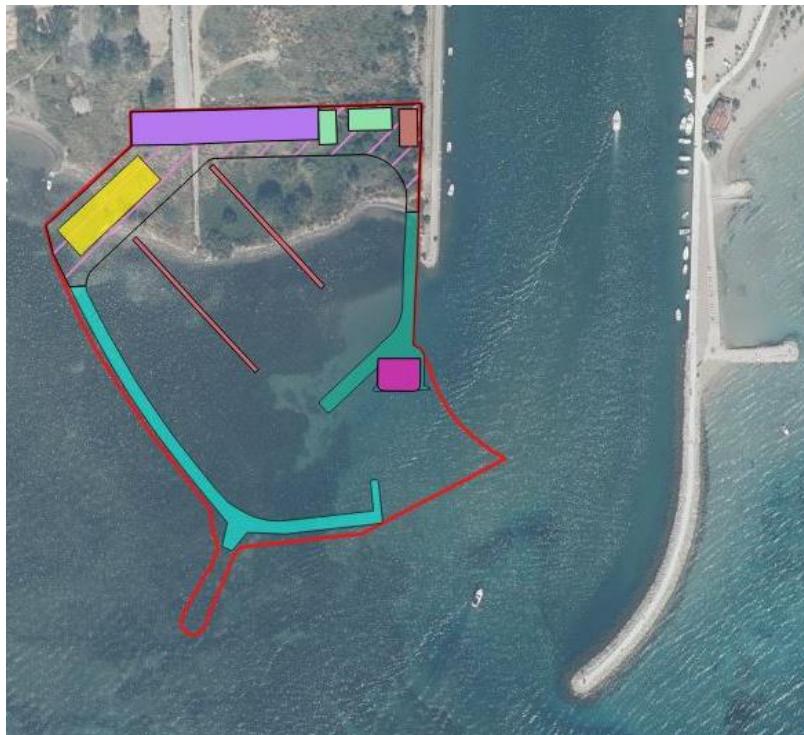
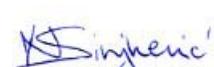




**Studija Glavne ocjene prihvatljivosti za
ekološku mrežu zahvata:
„Luka nautičkog turizma-marina Omiš-Ribnjak
(k.č.z. 3912/3, 3836/2, 3918 i 3919 K.O. Omiš)“**



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

Naručitelj:	NEKRETNINE DUBROVNIK d.o.o. Uvala Baluni 8 21 000 Split
Nositelj zahvata:	NEKRETNINE DUBROVNIK d.o.o. Uvala Baluni 8 21 000 Split
PREDMET:	Studija Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu zahvata: „Luka nautičkog turizma-marina Omiš-Ribnjak (k.č.z. 3912/3, 3836/2, 3918 i 3919 K.O. Omiš)“
Izrađivač:	Zeleni servis d.o.o., Split
Broj projekta:	92 - 2021 / 2
Voditelj izrade:	Marijana Vuković, mag. biol. univ. spec. oecol. Mob: 099/296 44 50 
Ovlaštenici:	dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. 
	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh. 
	Marin Perčić, dipl. ing. biol. i ekol. mora 
	Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar. 
	Josipa Mirošavac, mag. oecol. 
	Tina Veić, mag. oecol. et prot. nat. 
Ostali suradnici Zeleni servis d.o.o.:	Doris Tafra, mag. oecol. et prot. nat. 
	Velimir Blažević, bacc. ing. traff. 
	Smiljana Blažević, dipl. iur. 
Vanjski suradnici:	Prof. dr. sc. Branko Glamuzina 
	Hrvoje Čižmek, dipl. ing. biol. 

Direktorica:	Smiljana Blažević, dipl. iur.
Datum izrade:	Split, ožujak, 2022.

M.P.

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

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

SADRŽAJ:

1 UVOD.....	5
1.1 Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.....	5
1.2 Razlozi izrade Studije.....	9
1.3 Metodologija izrade Studije	10
1.3.1 Rezultati terenskih istraživanja	12
2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	16
2.1 Lokacija zahvata u odnosu na jedinicu lokalne samouprave i katastarsku općinu s grafičkim prikazom.....	16
2.1.1 Položaj zahvata u prostoru	18
2.2 Opis glavnih obilježja zahvata.....	18
2.3 Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa zahvata	26
2.3.1 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	26
2.3.2 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš	26
2.4 Podaci iz dokumenata prostornog uređenja te analiza odnosa zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima	28
2.5 Varijantna rješenja zahvata	59
3 PODACI O EKOLOŠKOJ MREŽI	60
3.1 Lokacija zahvata u odnosu na područje ekološke mreže s grafičkim prikazom	60
3.2 Ekološke značajke ciljeva očuvanja i karakteristike područja ekološke mreže na kojem se zahvat nalazi	64
4 OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU	68
4.1 Mogući pojedinačni utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže tijekom građenja i korištenja	68
4.2 Mogući kumulativni utjecaj zahvata s drugim postojećim i planiranim zahvatima na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže	90
5 MJERE UBLAŽAVANJA NEGATIVNIH UTJECAJA NA EKOLOŠKU MREŽU	97
5.1 Prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.....	97
5.2 Prijedlog programa praćenja stanja ciljeva očuvanja i cjelovitosti područja ekološke mreže	98
6 ZAKLJUČAK	99
7 IZVORI PODATAKA	101
8 PRILOZI.....	103
8.1 Rješenje o potrebi provedbe postupka Glavne ocjene.....	104
8.1.1 Izvod iz sudskega registra nositelja zahvata	110
8.2 Biološki pregled predjela Ribnjak u Omišu, Janolus d.o.o., travanj, 2020.....	114
8.2.1 CV stručnjaka - Hrvoje Čižmek, mag. biol.....	127
8.3 Stručno mišljenje - POVS HR 3000126 Ušće Cetine - utjecaj izgradnje marine na ciljnu vrstu morsku paklaru (<i>Petromyzon marinus</i>), Prof. dr. sc. Branko Glamuzina, prosinac, 2021.	131
8.3.1 CV stručnjaka - Prof. dr. sc. Branko Glamuzina	137

1 UVOD

1.1 Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

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

KLASA: UP/I 351-02/14-08/63
URBROJ: 517-05-1-2-21-15
Zagreb, 6. travnja 2021.

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

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, OIB: 38550427311, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
 3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu.
 4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.
- 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. Uzrada se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: KLASA: UP/I 351-02/14-08/63; URBROJ: 517-03-1-2-19-12 od 9. rujna 2019. godine, kojim je ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očeviđnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi gospodarstva i održivog razvoja.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

ZELENI SERVIS d.o.o. iz Splita (u daljem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/14-08/63; URBROJ: 517-03-1-2-19-12 od 9. rujna 2019. godine, izdanom od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje.

Ovlaštenik je tražio brisanje sa popisa zaposlenika Anu Ptček, mag.oecol. Zaposlenice Marijana Vuković, mag.biol.univ.spec.oecol. i Nela Sinjkević, mag.biol.et oecol.mar. predložene su za voditelja stručnih poslova te se traži njihov upis među voditelje. Ovlaštenik je zatražio i uvodenje na popis zaposlenih stručnjaka, novih djelatnika koji nisu bili na prethodnom rješenju i to za Tinu Veić, mag.oecol.et.prot.nat. i Josipu Miroslavac, mag.oecol.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka.

Uprava za zaštitu prirode u svojem mišljenju od 17. ožujka 2021. godine KLASA: 612-07/20-75/06; URBROJ: 517-10-2-3-21-2 je navela da zaposlenica ovlaštenika Marijana Vuković, mag.biol.univ.spec.oecol. predložena za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode kao voditeljica zadovoljava uvjete voditeljice te ima dovoljno potrebnog radnog iskustva na stručnim poslovima zaštite prirode. Predložena zaposlenica ovlaštenika Nela Sinjkević, mag.biol.et.oecol.mar. ne ispunjava uvjete voditeljice za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode budući da nema dovoljno potrebnog radnog iskustva za obavljanje zatraženih poslova zaštite prirode-voditelj stručnih poslova. Predložena zaposlenica ispunjava uvjete stručnjaka te se može staviti u popis stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode. Zaposlenice ovlaštenika Tina Veić, mag.oecol.et.prot.nat. i Josipa Miroslavac, mag.oecol. zadovoljavaju uvjete stručnjaka odgovarajućeg profila i stručne sposobnosti te imaju dovoljno potrebnog radnog iskustva za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode.

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

UPUTA O PRAVNU 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 Upravnog судa u Splitu, Put Supavla 1, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 127/17, 18/19 i 128/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



DOSTAVITI:

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

P O P I S		
zaposlenika ovlaštenika: Zeleni servis d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/14-08/63; URBROJ: 517-05-1-2-21-15 od 6. travnja 2021.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJ STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	dr.sc. Natalija Pavlus, mag.biol. Marijana Vuković, mag.biol.univ.spec.oecol.	Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Nela Sinjković, mag.biol.et.oecol.mar. Tina Veić, mag.oecol.et.prot.nat. Josipa Miroševac, mag.oecol. Marin Perčić, dipl.ing.biol.
4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Voditelji navedeni pod točkom 3.	Stručnjaci navedeni pod točkom 3.

Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište pravne osobe:	NEKRETNINE DUBROVNIK d.o.o. Uvala baluni 8, 21 000 Split
Matični broj subjekta:	060402767
OIB:	51633515403
Ime i prezime odgovorne osobe:	Ljubica Delić
Telefon:	099 510 0906
E-mail:	ljubicadelic@gmail.com

1.2 Razlozi izrade Studije

Predmet razmatranja utjecaja u Studiji Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu (u nastavku Studija) je zahvat izgradnje Luke nautičkog turizma Omiš-Ribnjak.

Za predmetni zahvat izrađeno je Idejno rješenje „Luka nautičkog turizma – marina Omiš-Ribnjak“ oznaka projekta: T.D.1155-G/20, kojeg je izradila tvrtka KOZINA PROJEKTI d.o.o. iz Splita, u listopadu 2021. godine.

Temeljem tehničke dokumentacije, za planirani zahvat, proveden je postupak Ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš u srpnju, 2020. godine, sukladno Prilogu II. Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14, 03/17). Sukladno Rješenju o provedenom postupku Ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-03/20-09/168; URBROJ: 517-03-1-1-21-15, Zagreb, 11. siječnja 2021. (Prilog 8.1.)), nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, ali je potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu, jer se lokacija planiranog zahvata nalazi unutar područja ekološke mreže - Područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000126 Ušće Cetine, prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19), temeljem čega se ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljnu vrstu i ciljne stanišne tipove područja ekološke mreže (POVS) HR3000126 Ušće Cetine.

U postupku Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu procijenjeni su i analizirani mogući negativni pojedinačni i kumulativni utjecaji provedbe predmetnog zahvata i drugih planiranih zahvata, na području Grada Omiša i Općine Dugi Rat, na ciljnu vrstu i ciljne stanišne tipove, ciljeve očuvanja te cjelovitost područja ekološke mreže HR3000126 Ušće Cetine.

Sadržaj Studije Glavne ocjene usklađen je s Pravilnikom o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu („Narodne novine“, broj 146/14), Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19) te Priručnikom za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2016.).

U svrhu sagledavanja utjecaja na ciljnu vrstu i ciljne stanišne tipove, navedene u Rješenju (KLASA: UP/I-351-03/20-09/168; URBROJ: 517-03-1-1-21-15, Zagreb, 11. siječnja 2021.) provedeno je terensko istraživanje područja zahvata i okolnog područja u travnju 2020. godine¹ te tijekom veljače 2021. godine.²

¹ Janolus d.o.o., travanj, 2020. (Prilog 8.2.)

² Prof. dr. sc. Branko Glamuzina (Prilog 8.3.)

1.3 Metodologija izrade Studije

U Glavnoj ocjeni sagledani su utjecaji uslijed gubitka površina ciljnih stanišnih tipova i utjecaji na ciljnu vrstu planiranog zahvata izgradnje i korištenja Luke nautičkog turizma-marina Omiš-Ribnjak (k.č.z. 3912/3, 3836/2, 3918 i 3919 K.O. Omiš). Također, analizirani su i kumulativni utjecaj s drugim planiranim te odobrenim zahvatima na Području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000126 Ušće Cetine, na kojem se zahvat nalazi.

U izradi procjene utjecaja na ciljeve očuvanja ciljnih stanišnih tipova i ciljnu vrstu područja ekološke mreže na kojem se zahvat nalazi, korišteni su recentni terenski podaci, prikupljeni tijekom terenskih obilazaka u 2020. i 2021. godini, ukratko opisani u Poglavlju 1.3.1. Terenski rad je bio usmjeren na utvrđivanje postojećeg stanja korištenja prostora, kvalitetu stanišnih tipova te eventualnu prisutnost ciljnih vrsta.

Nadalje, u izradi procjene su korišteni podaci za ciljne stanišne tipove i ciljnu vrstu POVS područja HR3000126 Ušće Cetine, koji su navedeni u SDF dokumentu, kao i informacije o primjeni ciljeva očuvanja u postupcima ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu³, dobiveni od Zavoda za zaštitu okoliša i prirode, Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja te podaci dobiveni terenskim istraživanjem.

Glavna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu izrađena je u skladu s obveznim sadržajem poglavlja Glavne ocjene propisanim Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14, 03/17). Metodologija izrade procjene u Studiji Glavne ocjene je usklađena s Priručnikom za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM) izrađenom u okviru „Twinning Light“ projekta EU HR/2011/IB/EN/02 TWL „Jačanje stručnih znanja i tehničkih kapaciteta svih relevantnih ustanova za Ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM)“.⁴

Za potrebe procjene utjecaja u sklopu izrade Glavne ocjene su prikupljene informacije i podaci o zahvatu te je provedena analiza i ocjena aspekata planiranog zahvata koji mogu imati negativan učinak na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Analize su provedene u GIS programu, a korištene su dostupne podloge, podaci o prostoru, područjima i ciljevima očuvanja ekološke mreže te podaci prikupljeni tijekom terenskog istraživanja.

Procjena utjecaja na ciljne stanišne tipove i ciljne vrste EM RH provedena je sukladno Prilogu I. Smjernica za ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu, HAOP, Zagreb, lipanj, 2014.⁵ Pritom je usvojen pristup vrednovanja prema skali: (-2, značajan negativan utjecaj); (-1, umjeren negativan utjecaj); (0, bez utjecaja); (1, pozitivan utjecaj, koji nije značajan); (2, značajan pozitivan utjecaj). Detaljan opis skale za procjenu stupnja utjecaja prikazan je u nastavku (Tablica 1.3-1.).

³ <http://www.haop.hr/hr/novosti/informacija-o-primjeni-ciljeva-ocuvanja-u-postupcima-ocjene-prihvatljivosti-za-ekolosku>

⁴ <http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/publications/2017-12/BROSURA%20O%20OPEM.pdf>

⁵ <http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/publications/2017-12/Prilog%20Smjernice%20za%20ocjenu%20prihvatljivosti%20za%20ekolo%C5%A1ku%20mre%C5%BEu.pdf>

Cilj Glavne ocjene je utvrditi, da li zahvat ima značajan negativan utjecaj, što bi odgovaralo vrijednosti -2 na skali za procjenu stupnja utjecaja zahvata, dok ostale vrijednosti u navedenoj skali (-1, 0, +1, +2) odgovaraju zaključku da „zahvat nema značajan negativan utjecaj“.

Tablica 1.3-1 Raspon ocjena za procjenu stupnja utjecaja na ekološku mrežu

Značajnost utjecaja	Pojašnjenje
-2	Značajan negativan utjecaj (neprihvatljiv štetan utjecaj). Značajno uznemiravanje ili destruktivan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta ili njihova znatnog dijela, značajno uznemiravanje ekoloških zahtjeva staništa ili vrsta, značajan utjecaj na stanište ili prirodan razvoj vrsta. Ove utjecaje je potrebno umanjiti mjerama ublažavanja ispod razine značajnosti, a ukoliko to nije moguće, zahvat se ocjenjuje kao neprihvatljiv.
-1	Umjeren negativan utjecaj. Umjeren problematičan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta, umjereni narušavanje ekoloških uvjeta potrebnih za očuvanje staništa ili vrsta, rubni utjecaj na stanište ili prirodni razvoj vrsta. Moguće ga je ublažiti ili ukloniti primjenom predloženih mjera ublažavanja.
0	Nema vidljivih utjecaja.
+1	Umjeren pozitivan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta, umjereni poboljšanje ekoloških zahtjeva staništa ili vrste, umjeren pozitivan utjecaj na stanište ili prirodni razvoj vrsta.
+2	Značajan pozitivan utjecaj na stanište ili populaciju vrsta, značajno poboljšanje ekoloških zahtjeva staništa ili vrste, značajan pozitivan utjecaj na stanište ili prirodni razvoj vrsta.

Konačna ocjena stupnja utjecaja zahvata na razmatrano područje ekološke mreže provedena je pojedinačno za svaki cilj očuvanja nakon detaljne analize utjecaja koji će nastati tijekom izvođenja i korištenja zahvata. Također, konačna ocjena uzela je u obzir postojanje i provedivost mjera koje bi prepoznate utjecaje umanjile do razine prihvatljivosti, odnosno dokaze da je utjecaj prihvatljiv bez provedbe mjera. Vrijednost stupnja utjecaja na cjelovitost područja ekološke mreže jednaka je vrijednosti stupnja najizraženijeg samostalnog utjecaja na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže, tijekom faze izvedbe zahvata i/ili korištenja.

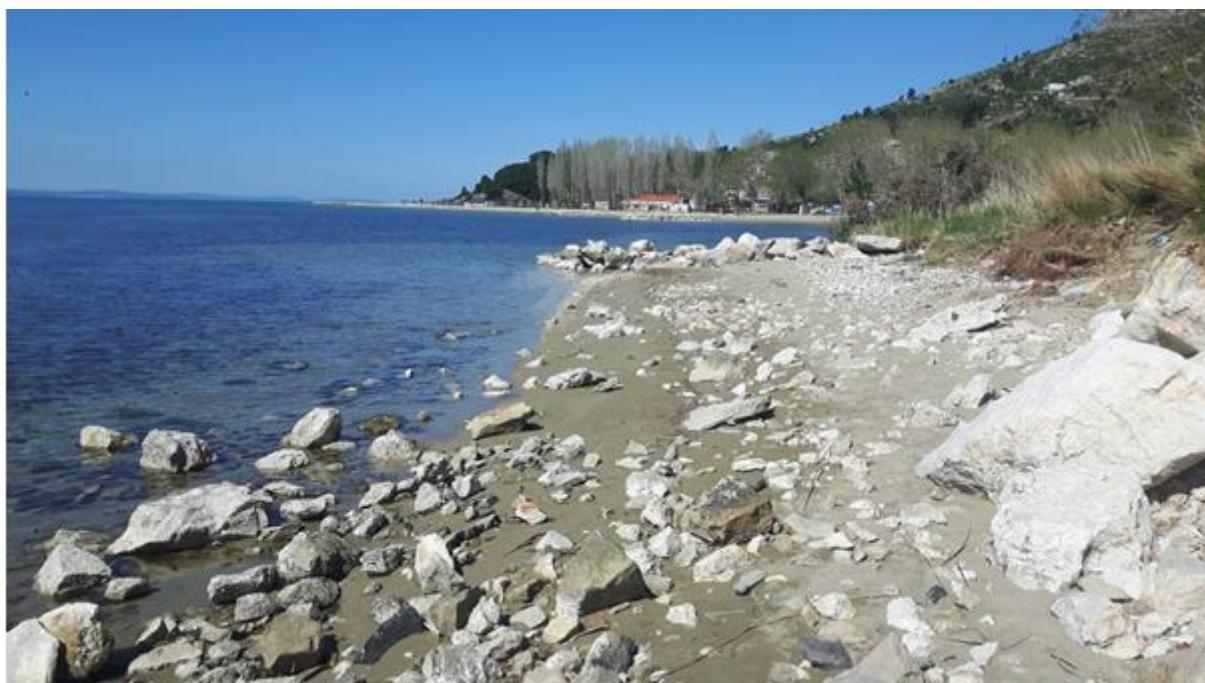
1.3.1 Rezultati terenskih istraživanja

Biološki pregled predjela Ribnjak u Omišu, Janolus d.o.o. (Prilog 8.2.)⁶

Na širem području obuhvata zahvata obavljen je biološko-ronilački pregled morske obale i morskog dna u travnju 2020. godine (za potrebe izrade Elaborata zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat „Luka nautičkog turizma - marina Omiš-Ribnjak i dio plaže zapadno od područja luke (k.č.z. 3912/3, 3918 i 3919 K.O. Omiš)“). Korištena je metoda vizualnog opažanja *in situ* uz ronjenje na dah (jer dubina na području istraživanja nigdje ne prelazi 2 metra) te promatranje s obale. Na temelju pregleda donose se sljedeće karakteristike morske obale i morskog dna.

Antropogena staništa u supralitoralu i mediolitoralu

Ova zajednica obuhvaća obalni pojas koji zaštrcava more. Na pregledanom području pojas supralitoralnih i mediolitoralnih stijena je većim dijelom nedefiniran, jer je cijeli dio pregledane obale nasut raznim materijalom pa se komadi stijena, betonske ploče i povremeni pjeskoviti sediment miješaju. Tijekom pregleda na vapnenačkoj stijeni uočene i najbrojnije vrste su dekapodni rak *Pachygrapsus marmoratus*, rak vitičar *Chthamalus stellatus*, dagnja *Mytilus galloprovincialis*, priljepci *Patella* sp.



Slika 1.3.1-1 Pogled na zapadnu stranu područja istraživanja, nasuto područje s izmiješanom pjeskovito-stjenovitom obalom

Infralitoralni pijesci s više ili manje mulja

Ovo je najzastupljenija zajednica na pregledanom području. Obuhvaća područje od donje razine oseke do dubine od 30-ak metara. Također, ovo je područje na kojem se hrane ribe plosnatice kao i ribe koje se vole zadržavati uz pješčana i muljevita dna. Na istraživanom

⁶ Biološki pregled predjela Ribnjak u Omišu, kojeg je izradila tvrtka Janolus d.o.o. iz Zadra, u travnju 2020. godine

području se pojavljuje i u asocijaciji s morskom cvjetnicom *Cymodocea nodosa* te *Zostera noltei*.

Cijelo pregledano područje je male dubine zbog nanosa iz rijeke Cetine, tako da možemo reći da je sediment na pregledanom području većinom fluvijalnog podrijetla. Onaj dio koji nije fluvijalnog podrijetla, je krupni detritusni pijesak.



Slika 1.3.1-2 Krupni detritusni pijesak i vapnenčki pijesak od ostataka stijena donesen riječnim tokom, dubina 1 m (lijevo) te nešto sitniji sediment na dubini od 2 m (desno)

Zamuljeni pijesci zaštićenih obala – kompleks s cvjetnicama *Cymodocea nodosa* i *Zostera noltei*

Cvjetnice *Cymodocea nodosa* i *Zostera noltei* prekrivaju većinu pregledanog područja i zauzimaju oko 70% površine pod zajednicom pješčanih dna prekrivenih morem. Na pregledanom području, od 20 cm do 6 m dubine, najveći dio površine zauzima vrsta *C.nodosa*.



Slika 1.3.1-3 Naselje cvjetnice *Cymodocea nodosa* u moru na dubini od 20-ak cm (lijevo) te na dubini od 2 m (desno)

Cvjetnicu *Zostera noltei* nalazimo uglavnom u manjoj uvali uz šetnicu na ušću Cetine. Ne postoji stroga granica gdje prestaje *Cymodocea nodosa*, a gdje počinje *Zostera noltei* te je ovo tipično stanište nazvano kompleks obiju cvjetnica.



Slika 1.3.1-4 Gusto naselje *Zostera noltei* u maloj uvali uz šetnicu na ušću Cetine

Obje vrste tvore jedno veliko naselje procijenjene površine od oko 15 ha. Unutar naselja *Cymodocea nodosa* ima nekoliko stotina mrtvih primjeraka školjkaša periske *Pinna nobilis*. Veličine školjkaša, odnosno njihovih ljuštura su od 20 do 50ak cm. U ovom pregledu nije zabilježen niti jedan živi primjerak periske. Većina ljuštura je još uvijek zabodena u sediment, dok one koje su živjele u plićem moru, leže na dnu ili su izbačene na obalu.



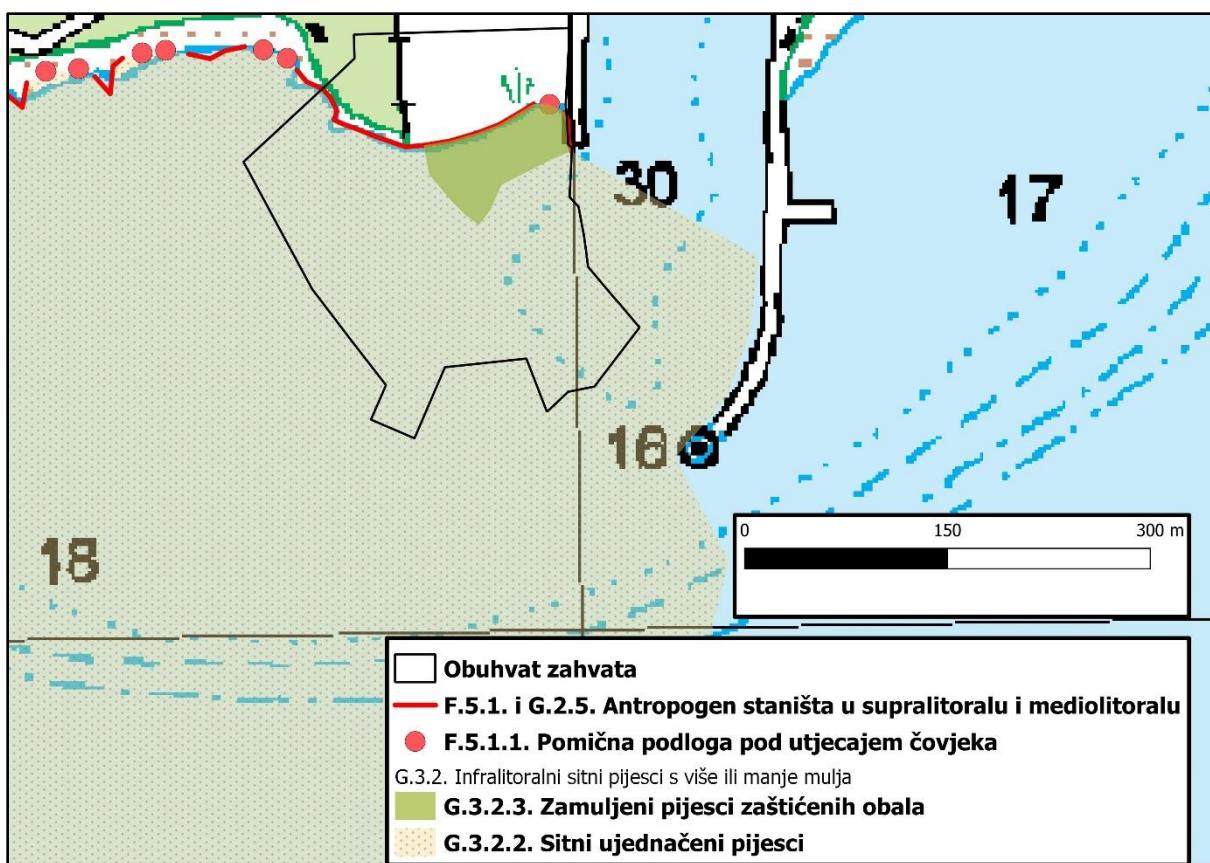
Slika 1.3.1-5 Par mrtvih periski u naselju *Cymodocea nodosa*, dubina 1,5 m

Na užem području obuhvata zahvata nalazi se oko 3 ha površine pod prirodnim morskim staništem s morskim cvjetnicama *Cymodocea nodosa* i *Zostera noltei*. Obalni dio pod

obuhvatom zahvata nalazi se na umjetno stvorenoj podlozi, odnosno na nasipanom dijelu ušća te je u potpunosti antropogenog podrijetla.

Kao što je vidljivo na Karti staništa (Slika 1.3.1.-6.) unutar obuhvata zahvata nalaze se slijedeći stanišni tipovi:

- NKS kôd F.5.1. i NKS kôd G.2.5. Antropogena staništa u supralitoralu i mediolitoralu
- NKS kôd F.5.1.1. Pomična podloga pod utjecajem čovjeka
- NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja (NKS kôd G.3.2.2. Sitni ujednačeni pijesci i NKS kôd G.3.2.3 Zamuljeni pijesci zaštićenih obala).



Slika 1.3.1-6 Karta staništa na pregledanom području

Stručno mišljenje ihtiologa, Prof. dr. sc. B. Glamuzina, prosinac 2021. (Prilog 8.3.)

Tijekom veljače 2021. godine izvršen je obilazak lokacija zahvata, od strane ihtiologa, prof. dr. sc. Branko Glamuzina te je izrađeno stručno mišljenje o mogućim utjecajima zahvata izgradnje i korištenja Luke nautičkog turizma-marina Omiš-Ribnjak (k.č.z. 3912/3, 3836/2, 3918 i 3919 K.O. Omiš) na ciljnu vrstu područja HR3000126 Ušće Cetine, koje se u cijelosti nalazi u Prilogu 8.3.

2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1 Lokacija zahvata u odnosu na jedinicu lokalne samouprave i katastarsku općinu s grafičkim prikazom

Planirani zahvat nalazi se na području grada Omiša u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

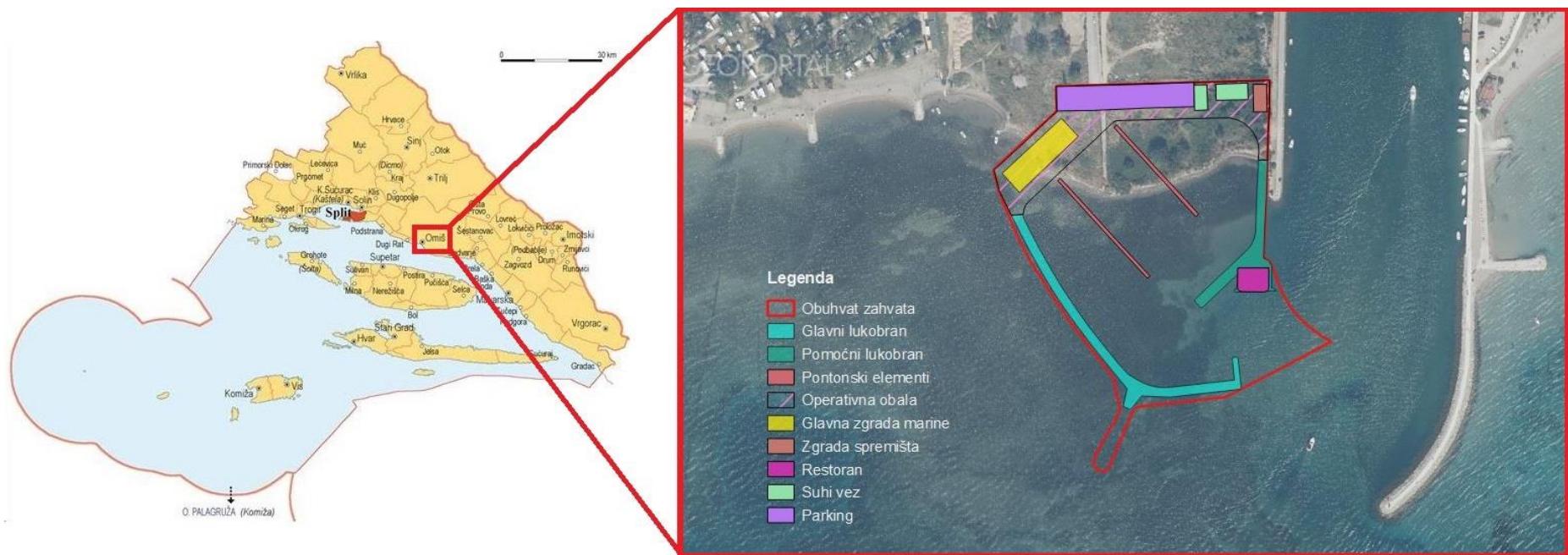
Grad Omiš graniči s općinama Zadvarje i Šestanovac na istoku, gradom Triljem i općinom Cista Provo na sjeveru, općinom Dugopolje i gradom Splitom na zapadu, općinom Dugi Rat na jugozapadu dok ga na moru Brački kanal odvaja od općina Postira, Pučišća i Selca.

U sastavu grada Omiša nalazi se 31 naselje: Blato na Cetini, Borak, Čelina, Čisla, Donji Dolac, Dubrava, Gata, Gornji Dolac, Kostanje, Kučiće, Lokva Rogoznica, Marušići, Mimice, Naklice, Nova Sela, Omiš, Ostrvica, Pisak, Podašpilje, Podgrađe, Putišići, Seoca, Slime, Smolanje, Srijane, Stanići, Svinišće, Trnbusi, Tugare, Zakučac i Zvečanje.

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine⁷ u gradu Omišu živi 14 936 stanovnika. Gustoća naseljenosti iznosi 56,1 st/km². Kao centralno naselje izdvaja se Omiš u kojem živi i najveći broj stanovnika, 6 462, što čini 43,2% od ukupnog broja stanovnika.

⁷ www.dzs.hr; pristup: studeni, 2021.

Studija Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu zahvata:
„Luka nautičkog turizma-marina Omiš-Ribnjak (k.č.z. 3912/3, 3836/2, 3918 i 3919 K.O. Omiš)“



Slika 2.1-1 Lokacija zahvata u odnosu na Grad Omiš i okolno područje (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

2.1.1 Položaj zahvata u prostoru

Područje grada Omiša obuhvaća prostor priobalnog i zaobalnog dijela Splitsko-dalmatinske županije. Grad je smješten na ušću rijeke Cetine, a u zaobalu se proteže Mosor i Omiška Dinara.

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na ušću rijeke Cetine, uz desnu obalu rijeke, na predjelu Ribnjak, u gradu Omišu. Zahvat je planiran u obalnom pojasu i u moru, na dijelu k.č.z. 3912/3, 3836/2, 3918 i 3919, sve K.O. Omiš.

2.2 Opis glavnih obilježja zahvata

Predmet idejnog rješenja je izgradnja Luke nautičkog turizma (LNT) Ribnjak (Prilog 8.5. Situacija nadmorskih radova i Prilog 8.6. Situacija podmorskih radova).

U sklopu planiranog zahvata izvesti će se:

- glavni lukobran u duljini od cca. 190 m (+ cca. 75 m + cca. 22 m),
- pomoći lukobran, na istočnoj strani luke, u duljini od cca. 54 m (+ cca. 15 m),
- dva plivajuća gata, duljine cca. 98,7 m i 89,7 m,
- plato s popratnim sadržajima luke nautičkog turizma (glavna zgrada luke, restoran te zgrada spremišta).

Ukupna površina obuhvaćena granicom koncesije za LNT Ribnjak je u odnosu na buduće površine kopna i mora:

$$P_{mora} = 29\ 663 \text{ m}^2$$

$$P_{kopno} = 10\ 837 \text{ m}^2$$

$$\mathbf{P_{ukupno} = 40\ 500 \text{ m}^2}$$

Planiranim zahvatom je predviđeno da se izvrši produbljenje akvatorija unutar LNT Ribnjak na kotu – 2,50 m, što je primjerena dubina za plovila planirana u luci.

Zaštita akvatorija LNT Ribnjak je predviđena izgradnjom glavnog lukobrana koji će se izvesti rubnim zapadnim dijelom područja koncesije, smjera sjeverozapad-jugoistok. Glavni lukobran će se izgraditi u duljini od cca. 190 m, zatim će se nakon loma od cca. 60° produžiti u smjeru istoka za cca. 75 m te dodatno nakon loma od cca. 90° u smjeru sjevera za cca. 22 m.

Glavni lukobran će se izvesti kao armiranobetonska konstrukcija temeljena na armiranobetonskim bušenim pilotima sa priveznom obalom na unutarnjoj strani. Obalna konstrukcija biti će projektirana kao sustav armiranobetonskih ploča oslonjenih na sustav armiranobetonskih okvira na razmaku cca. 12,0 m. Širina lukobrana će biti 7,00 m, a vanjski parapetni zid će biti širine 0,60 m.

Stupovi (piloti) armiranobetonskih okvira biti će kružnog poprečnog presjeka promjera 800 mm, dok će se temeljenje izvršiti u matičnoj stijeni.

Kako bi se smanjila visina vala u luci, u podmorskem dijelu između stupova, izraditi će se protuvalna pregrada od armiranobetonskih elemenata. Na unutrašnji red stupova je planirana

ugradnja montažnih a.b. elemenata s uronjenim dijelom do kote -2,00 m koji će se postaviti na naglavnice pilota.

Nadmorski dio će se izvesti do kote +1,30 m na unutrašnjoj strani odnosno do kote +1,90 m (dijelom i do +2,50 m) na vanjskoj strani lukobrana (parapetni zid). Privezna obala na unutrašnjoj strani će se opremiti bitvama za privez nosivosti 50 kN ili 100 kN te ormarićima s instalacijom vode i struje.

Rub obalne konstrukcije će se izvesti završnom betonskom obradom, dok će se zaobalna površina tj. šetnica izvesti sa završnom oblogom od betonskog opločnika debljine 7,0 cm.

Budući je istočna obala regulacije rijeke Cetine produljena prema jugu, ista regulacijska građevina ima veliki utjecaj na zaštitu akvatorija buduće luke. Kako bi se smanjila visina vala u zaštićenom dijelu akvatorija od djelovanja vala iz južnih i jugoistočnih smjerova, izvesti će se manji pomoćni lukobran na istočnoj strani luke, uz planirani nasip za potrebe regulacije desne strane rijeke Cetine (izvan područja zahvata, sve definirano UPU-om Ribnjak). Pomoćni lukobran će se izvesti (smjer sjeveroistok-jugozapad) u duljini od cca. 54 m te će se nakon loma od cca. 90° produžiti u smjeru jugoistoka za cca. 15 m.

Pomoćni lukobran će se izvesti kao armiranobetonska konstrukcija temeljena na armiranobetonskim bušenim pilotima sa priveznom obalom na unutarnjoj strani. Gornja površina lukobrana završiti će se izvedbom parapetnog armiranobetonskog zida do visine +1,90 m, a sama gornja površina će se izvesti sa završnom površinom od betonskog opločnika.

Unutar akvatorija LNT Ribnjak planirana jer izvedba obalnih zidova (gravitacijski zidovi) temeljeni na koti -2,70 m koji će se izvesti završnom visinom na okti od +1,30 m. Budući je dno pjeskovito i male nosivosti, planirano je poboljšanje temeljnog tla na mjestu izvođenja obalnih zidova s šljunčanim stupnjacima.

Planirana je izvedba i dva plivajuća gata duljine cca. 98,7 m i 89,7 m. Dio obale između korijena lukobrana i uz početak plivajućih gatova izvesti će se temeljenjem na koti -2,70 m. Gatovi će se izvesti od plivajućih elemenata (pontona) širine 2,40 m s elementima duljine 14,92 m i 11,92 m.

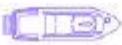
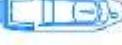
Propusti za cirkulaciju mora

Kako bi se omogućila izmjena morske vode odnosno vode iz rijeke Cetine u akvatoriju LNT Ribnjak, predviđena su dva propusta za cirkulaciju mora. U korijenu glavnog lukobrana izvesti će se prekid u postavljanju protuvalnih pregrada od armiranobetonskih elemenata, dok je na početnom dijelu pomoćnog lukobrana predviđena konstrukcija bez pregrada.

Analiza priveza plovila

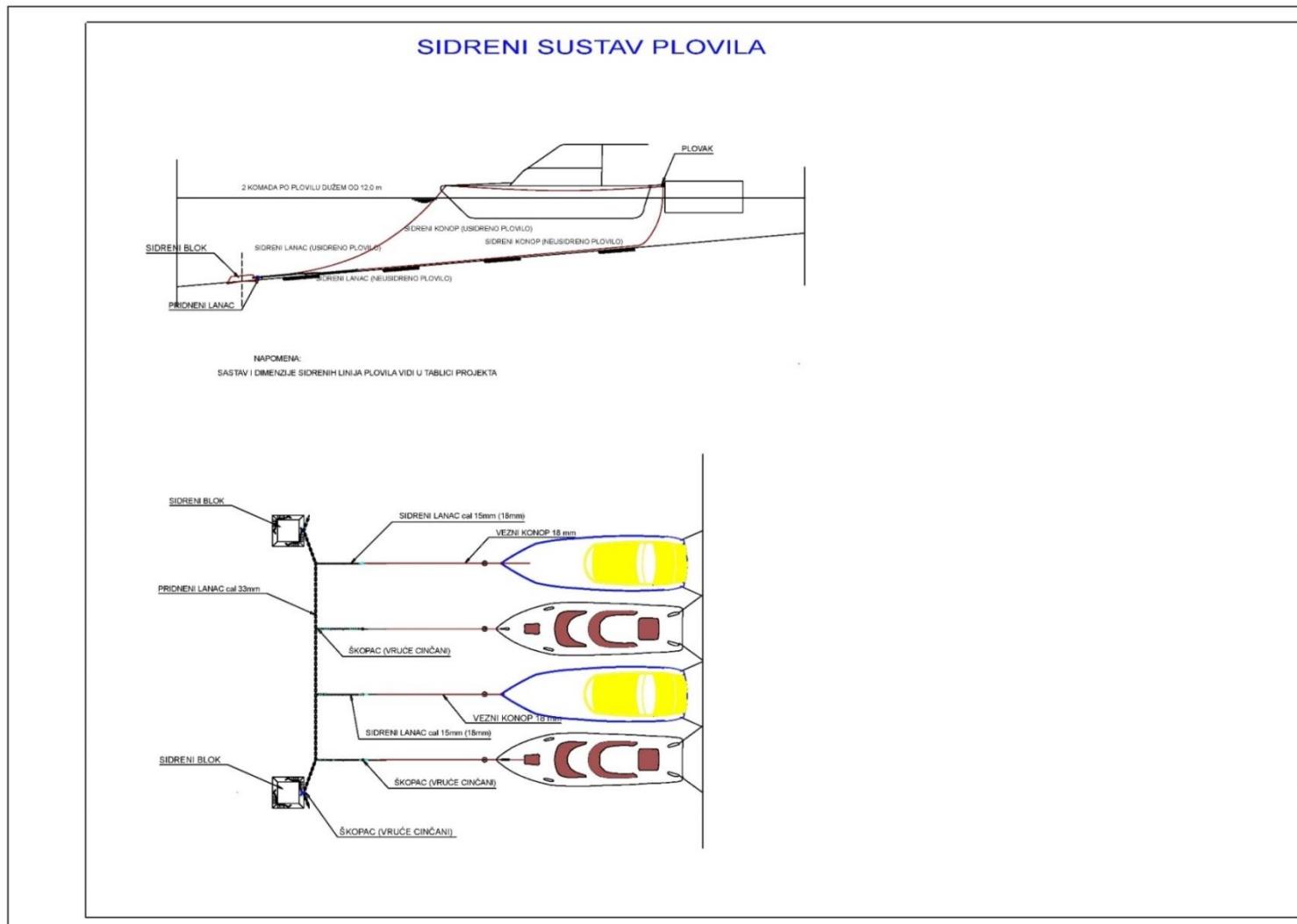
Privezna obala unutar akvatorija će se izvesti na oba lukobrana, obalnom zidu te na dva plivajuća gata. Ukupni planirani kapacitet vezova u moru za plovila duljine do 12 m (dimenzije veza 15,0 m x 4,20 m) je 162, dok je ukupni planirani kapacitet vezova na kopnu (suhu vez) za plovila iste duljine 12. Iz toga slijedi ukupan kapacitet (za plovila duljine do 12 m) od 174 veza, što je manje od maksimalno definiranih 195 vezova prema UPU-u Ribnjak.

Također, tehničko rješenje LNT Ribnjak omogućava i privez plovila-jahti do 20,0 m duljine pri čemu će ukupni kapacitet vezova u moru za plovila duljine od 8 m do 20 m biti 169. Za takvo tehničko rješenje prikazan je odnos kategorija plovila na slici u nastavku, dok je raspored korištenja pojedinih vezova prikazan u Prilogu 8.10. Situacija rasporeda plovila.

LEGENDA:		
	PLOVILA DUŽINE DO 8,0 m DIMENZIJE VEZA 10,0x3,20 m	UKUPNO KOM 31
	PLOVILA DUŽINE DO 10,0 m DIMENZIJE VEZA 12,0x3,80 m	UKUPNO KOM 28
	PLOVILA DUŽINE DO 12,0 m DIMENZIJE VEZA 15,0x4,20 m	UKUPNO KOM 53
	PLOVILA DUŽINE DO 15,0 m DIMENZIJE VEZA 18,0x4,80 m	UKUPNO KOM 65
	PLOVILA DUŽINE DO 20,0 m DIMENZIJE VEZA 23,0x8,0 m	UKUPNO KOM 4

SVE UKUPNO: KOM 169

Sidreni sustav plovila je odvojeni sustav od sidrenog sustava pontona i tehničkim rješenjem je planirana izvedba od lanaca i konopa, gdje jedan pridnjeni lanac povezuje 2 sidrena bloka. Od tog lanca se račvaju sidreni lanaci duljine cca. 3 m (isto dodiruju dno) prema svakom plovilu, a ostatak je konop, koji povezuje škopac s plovilom i lebdi u moru kada je plovilo na vezu ili dodiruje dno, kada nema plovila te je povezan s plovkom (prikaz u nastavku).



Slika 2.2-1 Sidreni sustav plovil

Ukupni broj parking mesta za osobna vozila je 66.

Ukupna površina unutrašnjeg akvatorija LNT Ribnjak je cca. 24 280 m².

Za izvođenje radova na morskom dnu planiran je podmorski iskop pijeska na površini od cca. 19 440 m² (Prilog 8.6. Situacija podmorskih radova).

Arhitektonski dio zahvata

U obuhvatu LNT Ribnjak predviđene su sljedeće građevine: glavna zgrada luke, restoran i zgrada spremišta nautičke opreme. Glavna zgrada nalazi se uz glavni ulaz u samu luku. Zgrada restorana je predviđena na morskom ulazu u luku (na pomoćnom lukobranu), odnosno na završetku šetnice uz desnu obalu rijeke Cetine. Zgrada spremišta nautičke opreme predviđena je u sjeveroistočnom dijelu obuhvata luke, dok će se ispred nje omogućiti širok manevarski prostor za pomicanje plovila. Neto površina planiranih građevina dana je u tablici u nastavku.

	Neto površina zatvorenog dijela (m²)	Neto površina otvorenog dijela (m²)
Glavna zgrada luke	prizemlje - 890 m ² kat - 310 m ²	prizemlje - 168 m ² kat - 450 m ²
Restoran	239,9 m ²	425 m ²
Zgrada spremišta nautičke opreme	172 m ²	

Glavna zgrada luke orientirana je prema samoj luci. Koncept zgrade predstavlja etažna podjela na poslovno prizemlje i kat sa smještajnim jedinicama. Volumen otvara prolaz kroz zgradu koji povezuje obalnu šetnicu iz smjera kampa i naselja s LNT Ribnjak. Otvaranjem prolaza omogućiti će se veća dostupnost komercijalnim sadržajima u prizemlju glavne zgrade i atraktivnost za veći broj korisnika.

U prizemlju su planirani prostori potrebni za funkcioniranje same luke: uprava (recepција, prateći uredi i utilitarne prostorije), sanitarni blok, prostorije mornara i tehničke prostorije. Sanitarije nautičara su podijeljene na muške i ženske uz dvije obiteljske kupaonice koje su prilagođene i osobama smanjene pokretljivosti i invalidima. Unutar bloka sanitarija predviđena je i praonica rublja.

Ostali sadržaji u prizemlju su: četiri charter ureda (površine 167 m²), kao i četiri poslovna prostora opće namjene od kojih je jedan predviđen za caffe bar. Optimalna lokacija caffe bara i pripadajuće mu terase je na jugoistočnom uglu zgrade gdje se osim za potrebe nautičara, otvara mogućnost korištenja bara i za potrebe plaže. U prizemlju su predviđena i dva stubišta koja vode na kat zgrade, gdje se nalazi osam smještajnih jedinica koje se po potrebi mogu lako prenamjeniti u poslovne prostore.

Cijela zgrada podignuta je za 0,3 m od razine okolnog terena zbog zaštite od poplava, pri čemu je ukupna visina zgrade 7,90 m. Konstruktivno, zgrada će biti riješena kombinacijom sistema poprečnih i uzdužnih zidova sa skeletnim sistemom stupova. Stubišta će funkcionirati kao konstruktivne jezgre, s time da će glavno stubište uz upravu luke imati i lift za pristup katu.

Cijelu zgradu natkriva zajednički krov koji omogućuje adekvatnu zaštitu od sunca i dovoljnu površinu za postavljanje solarnih panela koji mogu osigurati značajan dio potreba luke za topom vodom.

Zgrada restorana planirana je na morskom ulazu u LNT Ribnjak. Zgrada će biti katnosti P+1 (prizemlje s katom), visine do osam metara. Koncept zgrade je slobodno prizemlje na stupovima s natkrivenim parkingom i restoran s terasom na katu. Prizemlje osim parkinga, čini i gospodarski dio kuhinje, stubište s liftom i pješački ulaz te morski ulaz preko pristaništa. Položajem na katu zgrade, terasa restorana će imati povišeni položaj, s razinom poda na +3,45 m iznad okolnog terena čime će se omogućiti pogled sa širokim kutem gledanja. Uz zatvoreni dio restorana, na katu je predviđen i glavni dio kuhinjskog pogona te sanitarije za goste.

Kolni pristup predviđen je preko pomoćnog lukobrana iz luke. Pješački pristup će se omogućiti iz luke i s uređene gradske šetnice uz desnu obalu rijeke Cetine.

Konstrukcijski, zgrada restorana se djelomično nalazi iznad mora, pri čemu će se temeljenje ostvariti na armiranobetonskim pilotima koji će nositi temeljnu ploču prizemlja odakle će se dizati stupovi i zidovi zgrade. Zatvoreni dio prizemlja služiti će kao kostruktivna jezgra koja stabilizira zgradu.

Potrošna topla voda i dio električne energije osigurat će se pomoću solarnih panela na krovu zgrade, a ostatak potrebne energije biti će moguće ostvariti pomoću dizalica topline ili sličnih obnovljivih izvora energije.

Zgrada spremišta nautičke opreme planirana je u zaklonjenom dijelu LNT Ribnjak, pokraj parkirališta sa širokim manevarskim prostorom za popravke plovila. Zgrada će biti podijeljena na četiri jednaka dijela unutar okvirnih gabarita 20x10 m, odnosno površine cca. 200 m². Visina zgrade predviđena je na 7,10 m. Na kraju svake jedinice smjestit će se garderobni prostor i sanitarije, za slučaj da se svaki dio želi iznajmiti posebnom zakupcu. Alternativno, moguća je varijanta i zajedničkog radnog prostora, pri čemu bi takav radni prostor bilo moguće pregraditi s pomicnim pregradama, a zgrada bi imala zajedničke sanitarije za sve zakupce i 4 ureda za voditelje pojedinačnih radionica.

Vodovod i hidrantska mreža

Za potrebu funkcioniranja luke izvesti će se vodovodna mreža za opskrbu vodom objekata i opskrbnih ormarića na obalama i lukobranima. Također, izvesti će se i hidrantska mreža sa svom potrebnom opremom (Priog 8.11. Situacija radova na vodovodu i hidrantskoj mreži).

Priklučak na mjesnu vodovodnu mrežu predviđen je, u pristupnoj prometnici na sjevernoj strani LNT Ribnjak, u neposrednoj blizini glavnog ulaza u luku. Vodovodna mreža LNT Ribnjak spojiti će se na glavni cjevovod NO 100 preko vodomjernog okna. U vodomjernom oknu vršiti će se odvajanje vode za protupožarne potrebe (vanjska hidrantska mreža) i za sanitarno-opskrbne potrebe. U čvorovima glavnog cjevovoda na mjestima priključaka na njega, ugraditi će se zasun radi mogućnosti isključivanja pojedinih dionica u slučaju potrebe.

Osim nadzemnih, na prostoru luke će se ugraditi i nekoliko podzemnih hidranata. Glavni protupožarni cjevovod predviđa se od PEHD tlačnih vodovodnih cijevi NP 10 profila 90, 75, 63, 40 i 25 mm s potrebnim fazonskim komadima. Vodovodna mjerila će se postaviti pred objektima i grupacijama opskrbnih ormarića za plovila. Ugradnja vodovodnih cijevi predviđa se

na dubini od 0,90-1,00 m, na propisani način, a izuzetno i pliće te ispod a.b. rasponske konstrukcije na lukobranima. Instalacija protupožarnih hidranata dimenzionirana je s 10,0 l/s, a glavni opskrbni cjevovod s Q= 9,60 l/s.

Odvodnja oborinskih i sanitarnih voda

Odvodnja oborinskih voda sa parkirališta i prometnica te sa površine suhog veza u LNT Ribnjak će se riješiti izgradnjom površina sa poprečnim nagibom od 2,00 % te sustavom odvodnje oborinskih voda koji će se sastojati od slivnika, odvodnih PVC cijevi (SN8) od profila DN200 do DN250 mm, revizijskih okana i ispusta u more kroz obalni zid. Prije ispusta u more ugraditi će se separator zauljenih voda tako da će se sva prikupljena oborinska voda pročišćavati od eventualnih onečišćenja prije ispuštanja u more. Nazivni promjeri cjevovoda odrediti će se u skladu sa hidrauličkim proračunom oborinske odvodnje.

Odvodnja oborinskih voda sa područja šetnica uz obalni zid te interventnih prilaza vatrogasnih vozila (nije za kolni promet ni za parkiranje vozila) vršiti će se poprečnim nagibima površina direktno u more. Čiste oborinske vode s krova objekata će se odvoditi odvojenim sustavima koji će se sastojati od odvodnih PVC cijevi (SN8) od profila DN160 i DN200, revizijskih okana i ispusta u more kroz obalni zid.

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda predviđena je odvojeno, i to za sanitарne vode iz objekata u LNT Ribnjak i spoj vakuum odvodnje sanitarnih voda sa plovila. Sanitarne vode će se prikupljati na najnižoj koti u blizini ulaza u luku te odvoditi van područja zahvata na javni sustav odvodnje sanitarnih voda. Presjeci glavnih kanala sanitarnе odvodnje biti će DN 200 mm. Budući da je sustav sanitarnе odvodnje djelomično u zoni djelovanja mora, potrebno je taj dio cjevovoda i vodonepropusna okna ubetonirati nakon montaže zbog savladavanja uzgona. Otpadne vode iz kuhinje restorana će se pročišćavati na separatoru ulja i masti prije ispuštanja u sustav odvodnje sanitarnih voda objekata u LNT Ribnjak.

Za potrebe odvodnje sanitarnih i kaljužnih (zauljenih) voda sa plovila postavit će se vakuumski sustav odvodnje uz zgradu spremišta. Sve prikupljene sanitарne vode putem vakuum odvodnje s plovila ispušta se u interni sustav odvodnje sanitarnih voda luke (Prilog 8.12. Situacija radova na oborinskoj i fekalnoj odvodnji). Prostor za odlaganje sanitarnih otpadnih voda s plovila biti će postavljen pokraj zgrade spremišta gdje će biti smješten uređaj za ispumpavanje sanitarnih voda iz plovila (Harbor Suction Units – HSU). Prostor za odlaganje kaljužne vode s plovila biti će također postavljen pokraj zgrade spremišta gdje će biti smješten uređaj za ispumpavanje kaljužnih voda s plovila (Bilge Suction Units – BSU), separator ulja i okno sa FLOVAC ventilom za prihvat pročišćene vode. Kaljužna voda će se prikupljanti u vodonepropusnom spremniku te prazniti (komplet sadržaj) i zbrinjavati putem ovlaštene pravne osobe.

Strojarske instalacije

Za potrebe grijanja i hlađenja glavne zgrade luke predviđeni su sustavi aerotermalnih (zrak-zrak) dizalica topline. Prostori uprave luke, charter uredi i smještajne jedinice na sjeveroistočnom dijelu kata imati će sustav s promjenjivim volumenom radne tvari. Za smještajne jedinice na jugozapadnom dijelu kata predviđen je zasebni sustav s promjenjivim volumenom tvari. Caffe bar i poslovni prostori će imati autonomne sustave dizalica topline.

Prostor sanitarija nautičara imati će toplovodno podno grijanje. Kao izvor energije za toplovodno grijanje predviđena je dizacila topline zrak-voda, koja će pored podnog grijanja, služiti i za zagrijavanje spremnika potrošne tople vode.

Za potrebe grijanja i hlađenja restorana predviđena je aerotermalna dizalica topline - sustav s promjenjivim volumenom radne tvari.

Grijanje i glađenje zgrade spremišta predviđeno je instalacijom dizalice topline zrak-voda i instalacijom zračnih grijачa / hladnjaka – kalorifera, dimenzioniranih za niskotemperaturni režim ogrjevne vode u svrhu energetske učinkovitosti. Sustav je odabran s obzirom na predviđeno povremeno korištenje zgrade spremišta i na visinu radnih prostora (cca. 7 m) tako da omogući brzo zagrijavanje / hlađenje prostora, uz energetsku učinkovitost.

Prostori sanitarija glavne zgrade biti će ventilirani odsisnim ventilatorima, s nadoknadom zraka prestrujavanjem iz vanjskog prostora. Caffe bar i restoran će se provjetravati prislinom ventilacijom s povratom otpadne topline iz struje povratnog zraka. Za ventilaciju kuhinje predviđena je prisilna ventilacija sa eko napama, sa odsisom otpadnog i nadoknadom svježeg zraka. Za spremišne prostore predviđeno je prirodno provjetravanje.

Za sanitarni blok s tuševima za nautičare i smještajne jedinice predviđen je centralni sustav pripreme potrošne tople vode, sa solarnim koletorima na krovu i dizalicom topline kao izvorima energije. Za potrebe pripreme potrošne tople vode restorana, kuhinje i sanitarija predviđen je centralni sustav pripreme potrošne tople vode, sa solarnim koletorima na krovu i dizalicom topline kao izvorima energije. Za potrebe pripreme potrošne tople vode sanitarija u spremišnoj zgradi predviđena je lokalna priprema električnim bojlerima.

Elektroinstalacije

Priključak na energetsku mrežu LNT Ribnjak će biti u priključnom mjernom ormaru (PMO), smještenom u glavnoj zgradi, u skladu s elektroenergetskom suglasnosti (EES). Iz PMO ormara se dalje radi niskonaponski rasplet do razvodnih ormara smještenih i projektiranih po potrebama prostora. Kompletan niskonaponski kabelski razvod izvesti će se kabelima tipa NYY i FG16OR16, koji će se položiti dijelom u zemljani rov (na dubinu 80 cm) i dijelom u PEHD cijevi (na dubinu od min. 1,1 m) (Prilog 8.13. Situacija radova na elektroinstalacijama).

Glavni ormar gatova je SPO-GATOVI. Iz kabelskih razvodnih ormara (KRO), koji će se nalaziti na početku gatova, će se napajati ostali ormari koji će se nalaziti na gatovima. Na gatovima će se smjestiti priključni ormarići ovisno o tipovima plovila (tri tipa) te će svaki od priključnih ormarića biti opremljen sa 4 priključnice sukladno normi HRN IEC 60364- 7-709.

Planirana je vanjska rasvjeta sa LED svjetiljkama, otporna na utjecaj mora i soli te sa zaštitom IP67 kako ne bi došlo do prodora vode u nepovoljnim vremenskim uvjetima.

Osim priključka na energetsku mrežu Grada Omiša, dio energije će se osigurati i iz obnovljivih izvora. Potrošna topla voda i dio električne energije osigurat će se pomoću solarnih panela na krovu glavne zgrade, a ostatak potrebne energije za potrošnu toplu vodu biti će moguće ostvariti pomoću dizalica topline ili sličnih obnovljivih izvora energije.

2.3 Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa zahvata

Na području luke nautičkog turizma nije planirano odvijanje tehnoloških procesa.

2.3.1 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Budući da se ne radi o proizvodnoj djelatnosti, ovo poglavlje nije primjenjivo.

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

Tijekom građenja i korištenja Luke nautičkog turizma Ribnjak se ne odvijaju tehnološki procesi u užem smislu.

Očekuje se nastanak sanitarnih i ostalih otpadnih voda te otpada, koji će se zbrinjavati na sljedeći način:

Odvodnja oborinskih i sanitarnih voda

Odvodnja oborinskih voda sa parkirališta i prometnica u LNT Ribnjak će se riješiti izgradnjom površina sa poprečnim nagibom od 2,00 % te sustavom odvodnje oborinskih voda koji će se sastojati od slivnika, odvodnih PVC cijevi (SN8) od profila DN200 do DN250 mm, revizijskih okana i ispusta u more kroz obalni zid.

Prije ispusta u more, oborinske vode će se pročistiti na separatoru zauljenih voda.

Odvodnja oborinskih voda sa područja šetnica uz obalni zid te interventnih prilaza vatrogasnih vozila (nije za kolni promet ni za parkiranje vozila) vršiti će se poprečnim nagibima površina direktno u more.

Čiste oborinske vode s krovova objekata će se odvoditi odvojenim sustavima koji će se sastojati od odvodnih PVC cijevi (SN8) od profila DN160 i DN200, revizijskih okana i ispusta u more, kroz obalni zid.

Odvodnja sanitarnih otpadnih voda predviđena je odvojeno, i to za sanitarne vode iz objekata u LNT Ribnjak i spoj vakuum odvodnje sanitarnih voda sa plovila.

Sanitarne vode će se prikupljati na najnižoj koti u blizini ulaza u luku te odvoditi van područja zahvata na javni sustav odvodnje sanitarnih voda.

Otpadne vode iz kuhinje restorana će se pročišćavati na separatoru ulja i masti prije ispuštanja u sustav odvodnje sanitarnih voda objekata u LNT Ribnjak.

Za potrebe odvodnje sanitarnih i kaljužnih (zauljenih) voda sa plovila postavit će se vakuumski sustav odvodnje na operativnoj obali (na dijelu luke uz stupnu dizalicu).

Sve prikupljene sanitarne vode putem vakuum odvodnje s plovila ispušta se u interni sustav odvodnje sanitarnih voda. Prostor za odlaganje sanitarnih otpadnih voda s plovila biti će postavljen pokraj zgrade spremišta gdje će biti smješten uređaj za ispumpavanje sanitanih

voda iz plovila (Harbor Suction Units – HSU). Prostor za odlaganje kaljužne vode s plovila biti će također postavljen pokraj zgrade spremišta gdje će biti smješten uređaj za ispumpavanje kaljužnih voda s plovila (Bilge Suction Units – BSU) te vodonepropusni spremnik. Kaljužna voda će se prikupljati u vodonepropusnom spremniku te prazniti (komplet sadržaj) i zbrinjavati putem ovlaštene pravne osobe.

Otpad

Tijekom izvođenja građevinskih radova nastajati će određene količine i vrste otpada. Kao posljedica održavanja i servisiranja radne opreme, mehanizacije i vozila za vrijeme izvođenja radova mogu nastati određene količine otpadnih ulja, goriva i maziva. Očekuje se nastanak i male količine ambalažnog otpada (vrećice, kutije, plastična ambalaža itd.) i komunalnog otpada (ostaci od konzumacije hrane i pića) kao posljedica boravka i rada ljudi na lokaciji zahvata. Isti će se odvojeno sakupljati po vrstama i predavati ovlaštenim pravnim osobama, koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom.

Tijekom korištenja LNT Ribnjak, očekuje se nastanak miješanog komunalnog otpada, otpada od održavanja plovila te održavanja separatora. Također, osigurati će se i prihvat otpada i otpadnih voda sa plovila koji dolaze u luku. Otpad će se sakupljati po vrstama te predavati ovlaštenim pravnim osobama, koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom.

2.4 Podaci iz dokumenata prostornog uređenja te analiza odnosa zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Predmetni zahvat „Luka nautičkog turizma-marina Omiš-Ribnjak (k.č.z. 3912/3, 3836/2, 3918 i 3919 K.O. Omiš)“ prostorno-planski reguliraju slijedeći dokumenti:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13, 147/15 i 154/21),
- Prostorni plan uređenja Grada Omiša („Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 04/07, 08/10, 03/13, 02/14 (ispravak greške), 07/14 (ispravak greške), 05/15, 10/15, 15/15, 07/16 (ispravak greške) i 09/16),
- Urbanistički plan uređenja Ribnjak – Izmjene i dopune (VII) („Službeni glasnik Grada Omiša, Općine Dugi Rat i Općine Šestanovac“, broj 03/93 i „Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 02/94, 01/99, 03/03, 06/05, 08/08, 15/15 i 02/19).

Prostorni plan Splitsko – dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13, 147/15 i 154/21)

U odredbama za provođenje Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije, a vezano za predmetni zahvat navodi se slijedeće:

1.6. Uvjeti uređivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru

1.6.1. Prometni infrastrukturni sustavi

1.6.1.3. Morske luke

Luke nautičkog turizma – marine i suhe marine

Članak 131.

(1) Luka nautičkog turizma je luka posebne namjene koja služi za prihvata i smještaj plovila te je opremljena za pružanje usluga korisnicima i plovilima. U poslovnom, građevinskom i funkcionalnom pogledu čini jedinstvenu cjelinu. Vrste luka nautičkog turizma i vrste drugih objekata za pružanje usluge veza i smještaja plovnih objekata prema vrsti objekata i usluga dijele se na:

1. Luke nautičkog turizma razvrstane u vrstu „marina“.
2. Druge objekte za pružanje usluga veza i smještaja plovnih objekata razvrstane u vrste:
 - sidrište,
 - privezište,
 - odlagalište plovnih objekata,
 - suga marina.

(2) Luka nautičkog turizma „marina“ dio je morskog prostora i obale posebno izgrađen i uređen za pružanje usluga prihvata plovila, smještaja turista u plovilima te ostalih usluga u nautičkom turizmu (ugostiteljske, trgovačke i sl.).

-marine, njihov položaj i maksimalni kapacitet vezova u moru određuju se ovim Planom,
-PPUO/G-om se marine razvrstavaju u kategorije: 1. dva sidra, 2. tri sidra, 3. četiri sidra i 5. pet sidara te se određuje maksimalni broj vezova u moru i suhih vezova na kopnu. Sukladno provjeri prostornih mogućnosti PPUO/G-om se određuje detaljniji položaj marine u cilju osiguranja prostornih uvjeta za izgradnju sadržaja na kopnu i moru,

- marine se smještaju unutar građevinskog područja naselja i unutar izdvojenih građevinskih područja (izvan naselja) ugostiteljsko-turističke namjene. Površine za suhe vezove ne mogu se planirati u marinama koje se nalaze u građevinskim područjima izvan naselja izdvojene ugostiteljsko-turističke namjene,
- marine je potrebno graditi na način da se u najvećoj mogućoj mjeri sačuva postojeća kvaliteta obale i mora, što znači da se ne dozvoljava veća promjena obalne linije nasipavnjem mora i otkopavanjem obale,
- unutar akvatorija povijesnih luka zaštićenih naselja i na području kopnenih i podvodnih arheoloških zona marine se mogu planirati u skladu s rezultatima prethodnog rekognisciranja terena i u skladu s mjerama zaštite temeljem konzervatorske podloge,
- kompleksi marina ne mogu biti ogradieni na način da priječe pristup obali, već se jedino mogu ogradijavati pristupi s obale na vezove (mulove),
- u objektima koji se grade unutar marina uz pretežite sadržaje luke mogu se planirati ugostiteljski, trgovачki, uslužni i rekreativski sadržaji kao prateći,
- lokacije marina i njihov maksimalni kapacitet vezova u moru utvrđeni su u tablici 1.27.

R.b.	Općina/Grad	Naselje	Naziv	Opis	Max. kapacitet (broj vezova u moru)	Značaj
1.	Omiš	Omiš	Garma	Planirana	200	D
2.	Omiš	Omiš	Ribnjak	Planirana	195	Ž

(3) Luke nautičkog turizma planirati u što većoj mjeri izvan područja rasprostranjenosti ciljnih stanišnih tipova pojedinih područja Ekološke mreže te razmotriti smanjivanje kapaciteta luka.

Grafički prilozi:

Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP SDŽ („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13, 147/15 i 154/21), s ucrtanom lokacijom zahvata prikazan je na slici 2.4-1.

Prema izvodu morski dio planiranog zahvata se nalazi na području označenom kao morska luka posebne namjene, luka nautičkog turizma LN – županijski značaj, dok se kopneni dio nalazi na području označenom kao ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište.

Izvod iz kartografskog prikaza 3.1. Prirodna i graditeljska baština PP SDŽ („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13, 147/15 i 154/21), s ucrtanom lokacijom zahvata prikazan je na slici 2.4-2.

Prema navedenom kartografskom prikazu, predmetni zahvat se ne nalazi na zaštićenom području niti na graditeljskoj i arheološkoj baštini.

Ocjena usklađenosti predmetnog zahvata izgradnje luke nautičkog turizma s Prostornim planom

Luka nautičkog turizma-marina Omiš- Ribnjak je navedena u tekstuallnom dijelu PP SDŽ te je prikazana na kartografskom prikazu navedenog plana, stoga se zaključuje da je korištenje površine u svrhu izgradnje luke nautičkog turizma definirano Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13, 147/15 i 154/21).

Drugi planirani zahvati, prema Prostornom planu Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13, 147/15 i 154/21), na širem području zahvata:

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora (Slika 2.4-1.) Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13, 147/15 i 154/21), na širem području od predmetnog zahvata, planirani su slijedeći zahvati:

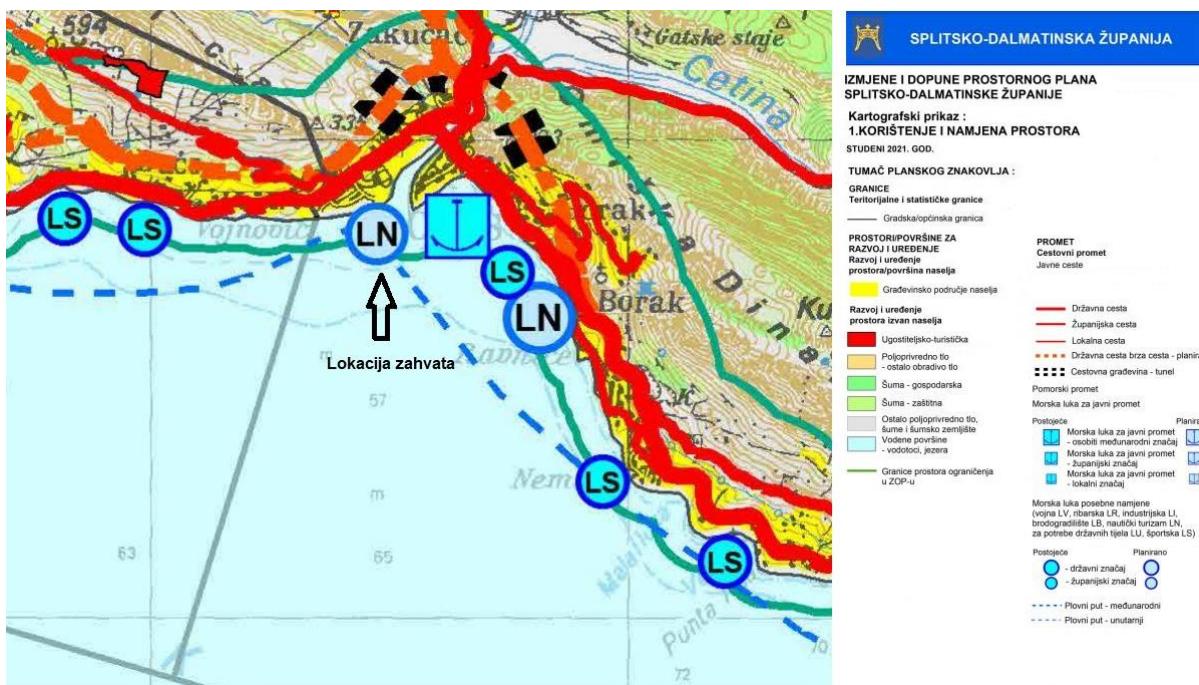
1. Morska luka za javni promet – županijski značaj,
2. Luka nautičkog turizma – državni značaj.

Analiza tekstuallnog dijela Odredbi za provođenje PP SDŽ („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13, 147/15 i 154/21), za planirane zahvate nalazi se u tablici u nastavku:

Br.	Zahvat	Analiza tekstualnog dijela PP SDŽ („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13, 147/15 i 154/21) – uvjeti izvođenja zahvata										
1.	Morska luka za javni promet – županijski značaj	<p>1.6.1.3. Morske luke</p> <p>Članak 128.</p> <p>(1) Morska luka je morski i s morem neposredno povezani kopneni prostor s izgrađenim ili neizgrađenim obalama, lukobranom, postorjenjima i drugim objektima namijenjenim za pristajanje, sidrenje i zaštitu brodova, jahti i brodica, ukrcaj i iskrcaj putnika i robe, uskladištenje i drugo manipuliranje robom, proizvodnju, oplemenjivanje i doradu robe te ostale gospodarske djelatnosti koje su s tim djelatnostima u međusobnoj ekonomskoj, prometnoj ili tehnološkoj vezi. Morske luke moraju biti opremljene odgovarajućom opremom i uređajima za prihvat otpada s brodova i plovnih objekata u odgovarajućem kapacitetu.</p> <p>(2) Prema osnovnoj namjeni luke razvrstavamo na: luke otvorene za javni promet i luke posebne namjene.</p> <p>(3) Luke otvorene za javni promet, prema veličini i značaju luke, dijele se na:</p> <ul style="list-style-type: none"> -luke osobitog (međunarodnog) gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku (D), -luke županijskog značaja (Ž), -luke lokalnog značaja (L), <p>(4) Luke posebne namjene, prema značaju luke, dijele se na:</p> <ul style="list-style-type: none"> -luke od značaja za Republiku Hrvatsku (D), -luke županijskog značaja (Ž). <p>(5) Prema djelatnosti koje se obavljaju u lukama posebne namjene, luke mogu biti:</p> <ul style="list-style-type: none"> -vojne luke (LV), -industrijske luke (LI), -brodogradilišne luke (LB), -ribarske luke (LR), -luke nautičkog turizma (LN), -športske luke (LS), <p>Luke u sustavu (luke za potrebe državnih tijela) (LU).</p> <p>(6) Morske luke prikazane su u grafičkom dijelu Plana, kartografski prikaz br. 1 Korištenje i namjena prostora.</p> <p>Članak 129.</p> <p>Prema osnovnoj namjeni, veličini i planiranim ili određenom značaju na području Splitsko-dalmatinske županije određuju se luke otvorene za javni promet: luke osobitog (međunarodnog) gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku (D), luke županijskog značaja (Ž) i luke lokalnog značaja (L).</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 2px;">Red. broj</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">Planirani značaj</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">Grad/Općina</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">Naselje/područje</th><th style="text-align: center; padding: 2px;">Postojeće/planirano</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">12.</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">Ž</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">Omiš</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">Omiš</td><td style="text-align: center; padding: 2px;">postojeće</td></tr> </tbody> </table>	Red. broj	Planirani značaj	Grad/Općina	Naselje/područje	Postojeće/planirano	12.	Ž	Omiš	Omiš	postojeće
Red. broj	Planirani značaj	Grad/Općina	Naselje/područje	Postojeće/planirano								
12.	Ž	Omiš	Omiš	postojeće								

		Luke nautičkog turizma – marine i suhe marine
2.	Luka nautičkog turizma – državni značaj	<p style="text-align: center;">Članak 131.</p> <p>(1) Luka nautičkog turizma je luka posebne namjene koja služi za prihvat i smještaj plovila te je opremljena za pružanje usluga korisnicima i plovilima. U poslovnom, građevinskom i funkcionalnom pogledu čini jedinstvenu cjelinu. Vrste luka nautičkog turizma i vrste drugih objekata za pružanje usluge veza i smještaja plovnih objekata prema vrsti objekata i usluga dijele se na:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Luke nautičkog turizma razvrstane u vrstu „marina“. 2. Druge objekte za pružanje usluga veza i smještaja plovnih objekata razvrstane u vrste: <ul style="list-style-type: none"> -sidrište, -privezište, -odlagalište plovnih objekata, -suga marina. <p>(2) Luka nautičkog turizma „marina“ dio je morskog prostora i obale posebno izgrađen i uređen za pružanje usluga prihvata plovila, smještaja turista u plovilima te ostalih usluga u nautičkom turizmu (ugostiteljske, trgovачke i sl.).</p> <p>-marine, njihov položaj i maksimalni kapacitet vezova u moru određuju se ovim Planom,</p> <p>-PPUO/G-om se marine razvrstavaju u kategorije: 1. dva sidra, 2. tri sidra, 3. četiri sidra i 5. pet sidara te se određuje maksimalni broj vezova u moru i suhih vezova na kopnu. Sukladno provjeri prostornih mogućnosti PPUO/G-om se određuje detaljniji položaj marine u cilju osiguranja prostornih uvjeta za izgradnju sadržaja na kopnu i moru,</p> <p>-marine se smještaju unutar građevinskog područja naselja i unutar izdvojenih građevinskih područja (izvan naselja) ugostiteljsko-turističke namjene. Površine za suhe vezove ne mogu se planirati u marinama koje se nalaze u građevinskim područjima izvan naselja izdvojene ugostiteljsko-turističke namjene,</p> <p>-marine je potrebno graditi na način da se u najvećoj mogućoj mjeri sačuva postojeća kvaliteta obale i mora, što znači da se ne dozvoljava veća promjena obalne linije nasipanjem mora i otkopavanjem obale,</p> <p>-unutar akvatorija povijesnih luka zaštićenih naselja i na području kopnenih i podvodnih arheoloških zona marine se mogu planirati u skladu s rezultatima prethodnog rekognisciranja terena i u skladu s mjerama zaštite temeljem konzervatorske podloge,</p> <p>-kompleksi marina ne mogu biti ograđeni na način da priječe pristup obali, već se jedino mogu ograđivati pristupi s obale na vezove (mulove),</p> <p>-u objektima koji se grade unutar marina uz pretežite sadržaje luke mogu se planirati ugostiteljski, trgovачki, uslužni i rekreacijski sadržaji kao prateći,</p> <p>-lokacije marina i njihov maksimalni kapacitet vezova u moru utvrđeni su u tablici 1.27.</p>

R.b.	Općina/Grad	Naselje	Naziv	Opis	Max. Kapacitet (broj vezova u moru)	Značaj
7.	Omiš	Omiš	Garma	Planirana	200	D



Slika 2.4-1 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP SDŽ („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13, 147/15 i 154/21) sa ucrtanom lokacijom zahvata



Slika 2.4-2 Izvod iz kartografskog prikaza 3.1. Prirodna i graditeljska baština PP SDŽ („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13, 147/15 154/21) sa ucrtanom lokacijom zahvata

Prostorni plan uređenja Grada Omiša („Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 04/07, 08/10, 03/13, 02/14 (ispravak greške), 07/14 (ispravak greške), 05/15, 10/15, 15/15, 07/16 (ispravak greške) i 09/16)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Grada Omiša, a vezano za predmetni zahvat navodi se:

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA NA PODRUČJU GRADA OMIŠA
1.1 Osnovna namjena

Članak 12.

Gospodarska namjena

Ugostiteljsko-turistička namjena – (hotel T1, turističko naselje T2, kamp T3)

Ugostiteljsko turističke zone (isključive namjene) unutar obalnih naselja (prostor ograničenja) određene su na slijedećim područjima:

...

- Omiš: postojeći kamp Ribnjak T3, tri zone hotela T1 (Ribnjak, Punta Galeb, Punta Plaža), manja zona na području Lisičine (T1, T3) te dvije zone na području Brzet - Garma (zona Brzet T1, i Garma - Ravnice T1, T2 zona je u najvećem dijelu formirana kao prenamjena bivše tvornice cementa u ugostiteljsko-turističku zonu za gradnju hotela i turističkog naselja T1 i T2).*

...

2. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.1. Građevine od važnosti za Državu i Županiju

Članak 16.

Građevine od važnosti za Županiju na području Grada Omiša su:

1. Prometne građevine s pripadajućim objektima i uređajima

b) Pomorske građevine:

Luke posebne namjene:

- Luka nautičkog turizma – marina:

- Omiš, Ribnjak kapaciteta 195 vezova

3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

3.1. Gospodarske djelatnosti u građevinskom području naselja (zone isključive namjene)

Članak 62.

Neizgrađena ugostiteljsko turistička zona Ribnjak Omiš, površine 1,2 ha, uređuje se prema slijedećim uvjetima:

- Planira se gradnja hotela najvećeg kapaciteta 144 kreveta određena je za gradnju hotela (T1),*
- Najveći koeficijent izgrađenosti građevne čestice je 0,3,*
- Najveći koeficijent iskorištenosti građevne čestice je 0,8,*
- Najveća visina građevina je P+3, odnosno visina građevine je najviše 14,0 m,*
- Građevine mogu biti udaljene najmanje H/2 od međe, ali ne manje od 5,0 m,*
- Najmanje 40% površine građevne čestice treba biti uređeno kao zelena površina,*

- Građevinske čestice moraju imati neposredan pristup na javno-prometnu površinu najmanje širine kolnika 5,5 m,
- Parkiralište riješiti u skladu s poglavljem 5. odredbi,
- Odvodnja otpadnih voda mora biti riješena kanalizacijskim sustavom s pročišćavanjem.

U sklopu zone se predviđa i uređenje luke nautičkog turizma - marina Ribnjak. Luka nautičkog turizma – marina Ribnjak smještena na desnoj obali ušća Cetine ima kapacitet 195 vezova. Vezom se smatra vez za plovilo standardne dužine 12,0 m, a plovilo je ekvivalent jedne smještajne jedinice od 3 kreveta. U marini je moguće planirati ugostiteljske, trgovačke, uslužne i sportsko-rekreacijske sadržaje u građevinama visine do P+1+potkrovљe, odnosno 9,5 m mjereno od mjerodavne kote do vijenca građevine. Koeficijent izgrađenosti **kig** može biti 0,1 a koeficijent iskorištenosti **kis** 0,28. Na građevnoj čestici je potrebno osigurati parkiralište u skladu sa poglavljem 5. ovih odredbi.

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

5.1. Prometni sustavi

Članak 92.

U pomorskom prometu planira se:

- Uređenje postojećih i gradnja novih luka posebne namjene:

luke nautičkog turizma:

- Omiš, Ribnjak kapaciteta 195 vezova (uz odgovarajući broj suhih vezova);

Sve luke je potrebno planirati, urediti i koristiti u skladu s posebnim propisima uz obvezu izrade posebnog akta kojim se propisuje red u luci a koji odobrava nadležna lučka kapetanija.

Luke se uređuju na način da u najmanjoj mjeri narušavaju krajobrazne vrijednosti obale ili ograničavaju obalu za kupanje i druge aktivnosti. Do luke je potrebno osigurati kolni pristup koji odgovara uvjetima za vatrogasne pristupe. U lukama se ne planiraju sadržaji potrebnii za remont i popravak plovila.

Svaka novoizgrađena luka, prije izrade glavnog projekta, mora imati maritimnu studiju prihvaćenu i potvrđenu od Lučke kapetanije u Splitu sukladno posebnim propisima.

Cijeli prostor (more i obala) izvan lučkih akvatorija potrebno je oslobođiti od bilo kakvih priveza ili odlaganja plovila i predvidjeti isključivo za potrebe plaže, odnosno kupališta.

Grafički prilozi

Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Omiša („Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 4/07, 8/10, 3/13, 2/14 (ispravak greške), 7/14 (ispravak greške), 5/15, 10/15, 15/15, 7/16 (ispravak greške) i 9/16), s ucrtanom lokacijom zahvata prikazan je na slici 2.4-3.

Sukladno kartografskom prikazu, morski dio planiranog zahvata se nalazi na području označenom kao morska luka posebne namjene, luka nautičkog turizma – marina, a kopneni dio na području označenom kao ugostiteljsko turistička namjena, T1 – hotel.

Izvod iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora-područja posebnih uvjeta korištenja PPUG Omiša („Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 04/07, 08/10,

03/13, 02/14 (ispravak greške), 07/14 (ispravak greške), 05/15, 10/15, 15/15, 07/16 (ispravak greške) i 09/16) prikazan je na slici 2.4-4.

Prema navedenom kartografskom prikazu predmetni zahvat se ne nalazi na zaštićenom području niti na graditeljskoj, arheološkoj i povjesnoj baštini.

Ocjena usklađenosti predmetnog zahvata luke nautičkog turizma s Prostornim planom

Luka nautičkog turizma-marina Omiš-Ribnjak je navedena u tekstuallnom dijelu PPUG Omiša („Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 4/07, 8/10, 3/13, 2/14 (ispravak greške), 7/14 (ispravak greške), 5/15, 10/15, 15/15, 7/16 (ispravak greške) i 9/16) te je prikazana na kartografskom prikazu navedenog plana, stoga se zaključuje da je korištenje površine u svrhu izgradnje luke nautičkog turizma definirano Prostornim planom uređenja Grada Omiša.

Drugi planirani zahvati, prema Prostornom planu uređenja Grada Omiša („Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 4/07, 8/10, 3/13, 2/14 (ispravak greške), 7/14 (ispravak greške), 5/15, 10/15, 15/15, 7/16 (ispravak greške) i 9/16), na širem području zahvata:

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina (Slika 2.4-3.) Prostornog plana uređenja Grada Omiša („Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 4/07, 8/10, 3/13, 2/14 (ispravak greške), 7/14 (ispravak greške), 5/15, 10/15, 15/15, 7/16 (ispravak greške) i 9/16) na širem području od predmetnog zahvata, planirani su slijedeći zahvati:

1. Športsko-rekreacijska namjena – R3 kupalište,
2. Ugostiteljsko turistička namjena – T1 hotel, T2 turističko naselje,
3. Morska luka za javni promet – županijski značaj,
4. Luka nautičkog turizma,
5. Športska luka.

Analiza tekstuallnog dijela Odredbi za provođenje PPUG Omiša („Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 4/07, 8/10, 3/13, 2/14 (ispravak greške), 7/14 (ispravak greške), 5/15, 10/15, 15/15, 7/16 (ispravak greške) i 9/16), za planirane zahvate nalazi se u tablici u nastavku:

Broj	Zahvat	Analiza tekstualnog dijela PPUG Omiša („Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 04/07, 08/10, 03/13, 02/14 (ispravak greške), 07/14 (ispravak greške), 05/15, 10/15, 15/15, 07/16 (ispravak greške) i 09/16)-uvjeti izvođenja zahvata
1.	Športsko-rekreacijska namjena – R3 kupalište	<p>1.1. Osnovna namjena</p> <p>Članak 12.</p> <p>Športska i rekreacijska namjena</p> <p>Športska i rekreacijska namjena su posebno izdvojene Prostornim planom i obuhvaćaju sadržaje u naselju i izvan naselja.</p> <p>...</p> <p>Površine za rekreaciju – (rekreacija R2, kupališta-uređene plaže R3)</p> <p>...</p> <p>Na obalnom području mora nalaze se uređene morske plaže unutar građevinskog područja svih naselja i izdvojenih ugostiteljsko-turističkih zona. U grafičkom dijelu elaborata Prostornog plana posebno su označene zone kupališta (R3) i to: Omiš, Lokva Rogoznica (Vojskovo), Mimice, Marušići i Pisak.</p> <p>Članak 87.</p> <p>2.2. Kupališta – plaže</p> <p>uređene plaže i kupališta (R3)</p> <p>Urbanističkim planom uređenja moguće je, na pomorskom dobru sukladno posebnim propisima, planirati gradnju novih i rekonstrukciju postojećih ugostiteljskih sadržaja bez smještaja, odnosno plažnih građevina s pratećim sportskim i drugim sadržajima prema slijedećim uvjetima:</p> <ul style="list-style-type: none"> - građevna (koncesijska) čestica površine do 400 m² - najveći koeficijent izgrađenosti kig=0,6 - visina prizemlje ili prizemlje + krov, najveće visine 4,0 m - u slučaju gradnje krova pokrov je kupa kanalica, ravni crijev ili kamene ploče - oblikovanjem se građevina mora uklopiti u krajobraz na način da se ne naruše prirodne vrijednosti prostora i po mogućnosti oblikovanje građevine u više manjih volumena. <p>Na obalnom području mora određene su rekreacijske zone kupališta R3 (uređene plaže). Kupališta su planirana na svim dijelovima morske obale koja nisu planirana za druge namjene (luke), a nalaze se unutar građevinskog područja. Kupališta R3 (uređene plaže) određene su u Omišu, Lokvi Rogoznici (Vojskovo), Lokvi Rogoznici (Plani Rat), Mimicama, Marušićima i Pisku. Uređene plaže se mogu planirati unutar izdvojenog građevinskog područja ugostiteljsko-turističke namjene.</p> <p>Na temelju Prostornog plana, a prije donošenja propisanih urbanističkih planova, omogućava se ishođenje lokacijskih dozvola na kupalištima za gradnju rampi i liftova za prilaz moru invalidnim osobama.</p>

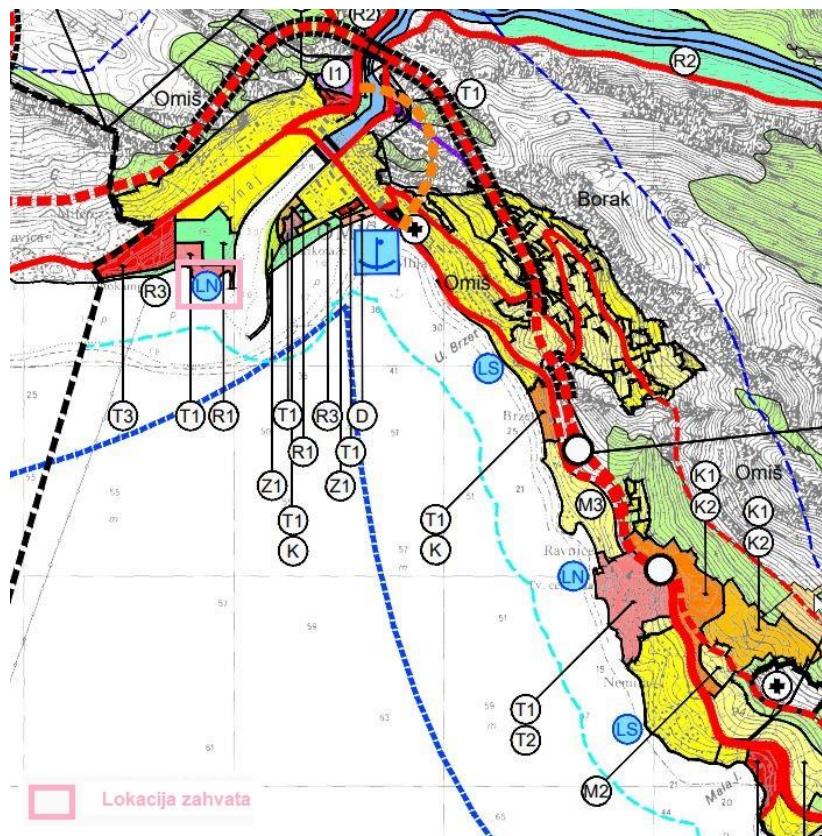
		Dozvoljene su intervencije na obalnom rubu u smislu oblikovanja plaže (obnavljanje šljunka, uređenje platoa i sunčališta) i njene zaštite izgradnjom stabilizirajućih pera (tombola) ili drugih oblika zaštite. Uređene plaže obuhvaćaju otvorene obalne površine namijenjene sunčanju i kupanju te plažne građevine za smještaj sanitarnog čvora, garderobe i tuševa. Plažna građevina mora se oblikovati u skladu s vrijednostima krajobraza i obraditi pročelja u kamenu. Omogućava se gradnja krova s pokrovom od kupe kanalice ili kamenih ploča. Na svakoj uređenoj plaži omogućava se gradnja samo jedne plažne građevine, osim na plaži kampa Ribnjak i velikoj plaži Punta u Omišu, gdje je moguće smjestiti više plažnih građevina. U sklopu uređene plaže omogućava se uređenje otvorenih igrališta i postavljanje montažnih nadstrešnica. U sklopu kupališta mogu se uređivati otvorena igrališta, dječja igrališta, platoi za sunčanje, staze i sl. do najviše 5% površine plaže. Uređene plaže u dijelu akvatorija je potrebno ograditi postavljanjem plutača radi zaštite kupača.
2.	Ugostiteljsko turistička namjena – T1 hotel, T2 turističko naselje	<p>1.1 Osnovna namjena Članak 12.</p> <p>Gospodarska namjena Ugostiteljsko-turistička namjena – (hotel T1, turističko naselje T2, kamp T3) Ugostiteljsko turističke zone (isključive namjene) unutar obalnih naselja (prostor ograničenja) određene su na slijedećim područjima:</p> <p>...</p> <ul style="list-style-type: none"> Omiš: postojeći kamp Ribnjak T3, tri zone hotela T1 (Ribnjak, Punta Galeb, Punta Plaža), manja zona na području Lisičine (T1, T3) te dvije zone na području Brzet -Garma (zona Brzet T1, i Garma - Ravnice T1, T2 zona je u najvećem dijelu formirana kao prenamjena bivše tvornice cementa u ugostiteljsko-turističku zonu za gradnju hotela i turističkog naselja T1 i T2). <p>Članak 65.</p> <p>Izgrađena ugostiteljsko - turistička zona Garma - Ravnice ukupne površine oko 11,5 ha, namijenjena je za izgradnju hotela - T1 i turističkog naselja T2, u skladu s posebnim propisom, a ukupnog kapaciteta 1.700 kreveta. Hoteli se predviđaju u južnom i jugoistočnom dijelu zone kapaciteta oko 700 kreveta, dok se turističko naselje predviđa u sjevernom i sjeverozapadnom dijelu zone kapaciteta oko 1.000 kreveta. To je područje na kojemu je bila smještena tvornica cementa i koje je znatno devastirano djelovanjem tvornice u prošlosti i čišćenjem terena od građevina i opreme bivše tvornice. Nova gradnja na površini bivše tvornice predstavlja ujedno i sanaciju područja bilo gradnjom novih građevina ugostiteljsko-turističke namjene bilo sanacijom terena biljnim radovima i drugim oblicima uređenja terena. Bivša luka tvornice se rekonstrukcijom prenamjenjuje u luku nautičkog turizma - marinu.</p> <p>Postojeći sklop 'Munitići' se zadržava u izvornom obliku s mogućnošću rekonstrukcije postojećih građevina te interpolacije novih građevina u funkciji turizma u skladu s odredbama plana. Daljnje planiranje turističke zone treba osigurati uklapanje u okoliš kroz sanaciju područja, čuvanje kvalitetnih elemenata prirodnog okoliša posebno visokog zelenila i obalnog ruba, posebno plaže na južnom dijelu područja te osiguranje dužobalne šetnice "lungo mare", odgovarajuća rješenja infrastrukture (zbrinjavanje otpada i otpadnih voda).</p>

	<p>Obvezna je istovremena gradnja pratećih sadržaja - sportskih, rekreacijskih, zabavnih i drugih sličnih sadržaja, plažnih građevina (garderobe, tuševi, rekviziti i sl.), pogona za održavanje kompleksa, odgovarajućeg parkirališta, garaža i uređenih zelenih površina.</p> <p>Detaljno planiranje uređenja ove ugostiteljsko-turističke zone vrši se prema slijedećim uvjetima:</p> <ul style="list-style-type: none">- Smještajna građevina sa pripadajućim zemljištem mora se planirati izvan postojećih javnih površina uz obalu,- Vrsta i kapacitet pratećih sadržaja i javnih površina određuju se proporcionalno u odnosu na svaku fazu izgradnje smještajnih građevina,- U zoni je potrebno osigurati najmanje jedan javni cestovno-pješački pristup do obale,- Koeficijent izgrađenosti građevne čestice kig iznosi najviše 0,49, a koeficijent iskoristivosti kis 2,4 za hotele, a za građevine turističkog naselja koeficijent izgrađenosti građevne čestice kig iznosi najviše 0,36, a koeficijent iskoristivosti kis 0,93,- Najveća visina hotela iznosi podrum + prizemlje + 5 katova, odnosno najviše 23,4 m,- Najveća visina građevina turističkog naselja i pojedinačne građevine podrum (suteren) + prizemlje + dva kata + Pk, odnosno najviše 12,0 m,- Najmanja udaljenost građevine od ruba susjedne parcele ne može biti manja od polovice visine građevine (mjereno od najniže kote konačno uređenog terena uz građevinu do vjenca građevine), ali ne manja od 3 metra,- Građevine se mogu postavljati i na manjoj udaljenosti od one određene stavkom 2. članka 94. Odluke;- Najmanje 30 % površine ugostiteljsko-turističke namjene treba biti uređeno kao parkovno zelenilo,- Građevne čestice moraju imati neposredan pristup na javno-prometnu površinu najmanje širine kolnika 5,5 m- Parkirališne potrebe trebaju biti zadovoljene unutar zone u skladu sa člankom 96. ovih odredbi. Preporuča se parkiranje riješiti u najvećoj mjeri u podzemnoj garaži čije se površine ne obračunava u koeficijent iskoristivosti građevne čestice,- Odvodnja otpadnih voda mora biti riješena priključkom na javnu kanalizaciju grada Omiša. <p>Luka nautičkog turizma - marina Garma ima kapacitet do 200 vezova, u skladu s posebnim propisom. Vezom se smatra vez za plovilo standardne dužine 12,0 m, a plovilo je ekvivalent jedne smještajne jedinice od 3 kreveta. U marini je moguće planirati ugostiteljske, trgovačke, uslužne i športsko rekreacijske sadržaje u građevinama čija visina i oblikovanje mora biti usklađeno sa visinama ugostiteljsko-turističke zone. Uz obalu je potrebno osigurati javnu pješačku (kolnu) površinu lungomare. Na građevnoj čestici je potrebno osigurati parkiralište ili parkiranje riješiti unutar podzemne garaže ugostiteljsko-turističke zone Garma Ravnice. Detaljni uvjeti uređenja ugostiteljsko-turističke zone Garma-Ravnice i luke nautičkog turizma propisat će se Urbanističkim planom uređenja Garma-Ravnice.</p>
3.	<p>Morska luka za javni promet – županijski značaj</p> <p>Članak 16.</p> <p>Građevine od važnosti za Županiju na području Grada Omiša su:</p> <p>b) Pomorske građevine:</p> <ul style="list-style-type: none">– Morska luka otvorena za javni promet županijskog i lokalnog značaja:– luka Omiš (županijski značaj)

	<p>-luka Mimice i Pisak (lokalni značaj)</p> <p>Luka otvorena za javni promet</p> <p>Na obalnom području grada Omiša planirane su tri morske luke otvorene za javni promet, od kojih je luka Omiš županijskog značaja, a luke Mimice i Pisak lokalnog značaja. Unutar lučkog područja uređuje se prostor za operativni dio luke, komunalni dio luke i nautički dio luke u zaštićenom dijelu luke i na otvorenom dijelu luke.</p> <p>Luka Omiš</p> <p>(1) Planira se proširenje i uređenje akvatorija luke i kopnenog dijela luke u središnjem dijelu Omiša. Luka Omiš se može organizirati na potezu od istočnog kraja Fošala do iza radionice za remont i izradu plovila, odnosno do planiranog javnog parkirališta. Za stalni privezni kapacitet luke otvorene za javni promet planira se formiranje štićenog akvatorija luke kojim se osigurava privez za oko 200 plovila različitih kategorija i namjene. Prateći sadržaji luke (lučka uprava, ugostiteljski i drugi sadržaji) mogu se organizirati u prizemnoj zgradbi na zapadnom vanjskom lukobranu, koji dijeli luku od uređene plaže.</p> <p>(2) Središnji dio obale, do radionice za remont i izradu plovila, se uređuje kao gradska riva, propisno i sigurno udaljena od ruba državne ceste D8. Na toj obali, kapaciteta oko 35 vezova planira se povremeno vezivanje plovila u vremenski povoljnim uvjetima do izgradnje istočnog vanjskog lukobrana. Ovu obalu potrebno je planirati i za prihvatanje većih brodova te uređenje operativne obale za iskrcajna mjesta za prihvat ribe. Na tom dijelu obale obvezno je uređenje šetnice, pojasa zelenila, prostora za odmor (klupe za sjedenje), javna rasvjeta, čime se taj potez komunalno oblikuje kao gradski prostor velike važnosti za Omiš.</p> <p>(3) U krajnjoj etapi uređenja luke planira se gradnja istočnog vanjskog lukobrana kojim se štiti ukupno lučko područje ove luke otvorene za javni promet i osigurava dodatnih 40-ak vezova. Orientacijski položaj istočnog vanjskog lukobrana naznačen je u grafičkom dijelu elaborata ovih izmjena i dopuna, u mjerilu 1:2000.</p> <p>(4) Rješenju luke treba prilagoditi rekonstruiranu trasu državne ceste D8, planirati uređenje zelenih i drugih otvorenih javnih površina.</p> <p>(5) Prostor ušća Cetine nizvodno od mosta u Omišu određen je za luku otvorenu za javni promet županijskog značaja. Za luku se koristi 1,0 m uređene obale s jedne i druge strane ušća. Omogućava se, privremeno korištenje manjeg dijela lijeve obale na Punti za potrebe sportske udruge (istezalište plovila). Luka ušće Cetine se uređuje na temelju Prostornog plana.</p>	<p>Članak 92.</p>
4.	<p>Luka nautičkog turizma</p>	<p>Članak 16.</p> <p>Gradevine od važnosti za Županiju na području Grada Omiša su:</p> <p>b) Pomorske gradevine:</p> <p>Luke posebne namjene:</p> <p><i>luka nautičkog turizma -marina</i></p> <p>– Omiš, Garma kapaciteta 200 vezova</p>

		<p>Članak 65.</p> <p>....</p> <p>Luka nautičkog turizma - marina Garma ima kapacitet do 200 vezova, u skladu s posebnim propisom. Vezom se smatra vez za plovilo standardne dužine 12,0 m, a plovilo je ekvivalent jedne smještajne jedinice od 3 kreveta. U marini je moguće planirati ugostiteljske, trgovačke, uslužne i športsko rekreacijske sadržaje u građevinama čija visina i oblikovanje mora biti uskladeno sa visinama ugostiteljsko-turističke zone. Uz obalu je potrebno osigurati javnu pješačku (kolnu) površinu lungomare. Na građevnoj čestici je potrebno osigurati parkiralište ili parkiranje riješiti unutar podzemne garaže ugostiteljsko turističke zone Garma Ravnice. Detaljni uvjeti uređenja ugostiteljsko-turističke zone Garma-Ravnice i luke nautičkog turizma propisat će se Urbanističkim planom uređenja Garma-Ravnice.</p> <p>...</p>
5.	Sportska luka	<p>Članak 16.</p> <p>Građevine od važnosti za Županiju na području Grada Omiša su:</p> <p>b) Pomorske građevine:</p> <p>Športska luka</p> <p>-Brzet kapaciteta 50 vezova</p> <p>-Nemira kapaciteta 50 vezova</p> <p>Članak 92.</p> <p>Športske luke</p> <p>Sportske luke se grade na obali unutar građevinskog područja naselja. Položaj sportskih luka je orientacijski, a odredit će se točno urbanističkim planom uređenja ili u odgovarajućoj dokumentaciji za ishođenje odobrenja za građenje sukladno Zakonu i posebnim propisima. Športske luke služe za privez brodica upisanih u hrvatski očeviđnik brodica s namjenom šport i razonoda, a koje brodice su vlasništvo članova udruge ili same udruge koja ima koncesiju za luku. Športska luka mora omogućiti smještaj brodica koje se danas nalaze po plažama i drugim dijelovima obale. Unutar športske luke se uređuju vezovi za brodice i prateći sadržaji (otvoreni prostor, manja prateća građevina i sl.). Za športske luke je određen maksimalni broj vezova, a točan kapacitet točno će se utvrditi na temelju rješenja luke bilo kroz obvezni urbanistički plan uređenja ili u dokumentaciji za građenje sukladno Zakonu i posebnim propisima. Uz luke se mora odrediti i kopneni dio luke na kojem se mogu planirati minimalni zahvati radi funkcije luke (spremiste do 100 m², sanitarni čvor, istezalište i manja površina za održavanje plovila. Ukoliko nema uvjeta za formiranje kopnenih sadržaja tada luka ima samo sadržaje podgradnje. Do luke treba osigurati kolni pristup koji odgovara uvjetima za vatrogasne pristupe. Gradnja luke ne smije narušiti krajobrazne vrijednosti obale. Športskim lukama nije dopušteno mijenjati namjenu niti ih koristiti kao luke nautičkog turizma.</p> <p>Prostornim planom je određen orientacijski položaj i najveći kapacitet sportskih luka:</p> <p>-Sportska luka Brzet i Nemira - maksimalni kapacitet svake sportske luke iznosi 50 vezova. Za luku Brzet je označena približna površina akvatorija, a položaj luke Nemira treba odrediti na način da se očuvaju krajobrazne vrijednosti obale (pokos);</p>

Za Prostorni plan uređenja Grada Omiša („Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 04/07, 08/10, 03/13, 02/14 (ispravak greške), 07/14 (ispravak greške), 05/15, 10/15, 15/15, 07/16 (ispravak greške) i 09/16) nije provedena Strateška procjena utjecaja na okoliš.



Slika 2.4-3 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Omiša („Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 04/07, 08/10, 03/13, 02/14 (ispравак greške), 07/14 (ispравак greške). 05/15, 10/15, 15/15, 07/16 (ispравак greške) i 09/16) s ucrtanom lokacijom zahvata

IZMJENE I DOPUNE (VI)
PROSTORNOG PLANA UREĐENJA
GRADA OMIŠA

KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

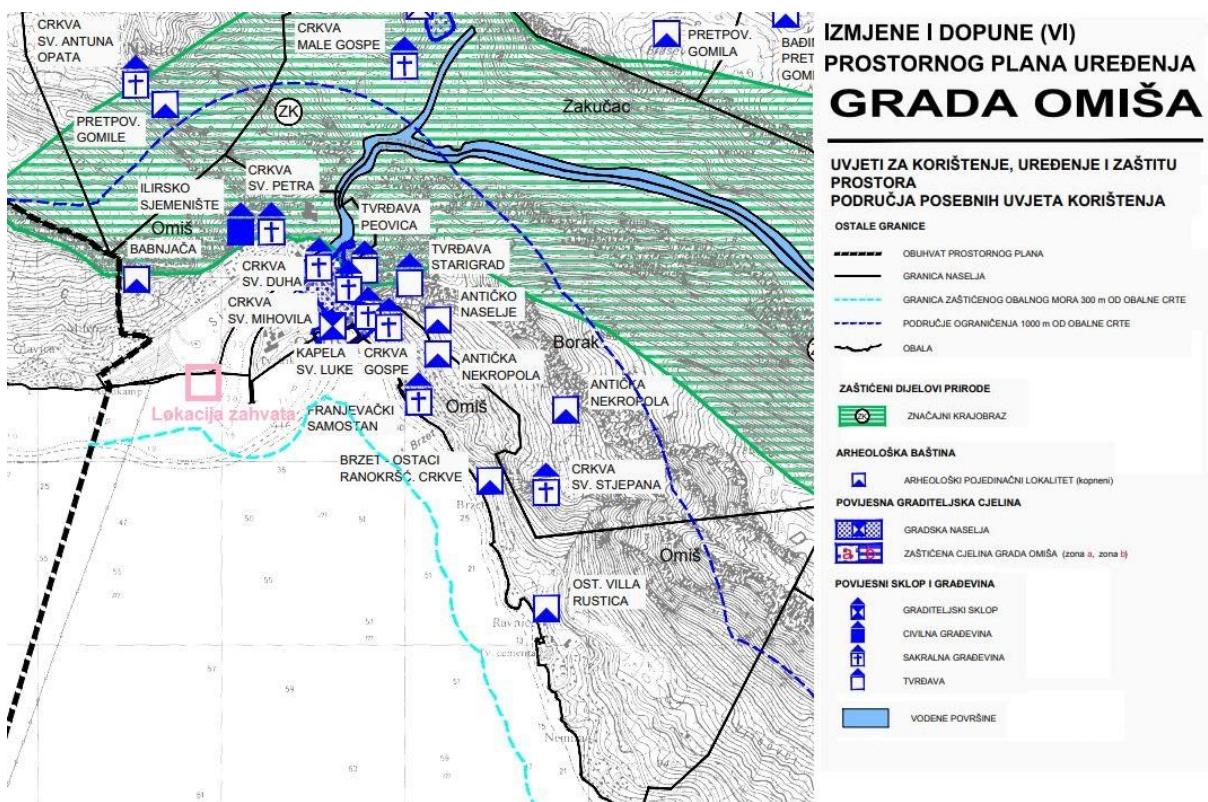
- OSTALE GRANICE**

 -  **OBUHVAT PROSTORNOG PLANA**
 -  **GRANICA ZAŠTIĆENOG OBALNOG MORA 300 m OD OBALNE CRTE**
 -  **PODRUČJE OGRIJANIĆENJA 1000 m OD OBALNE CRTE**
 -  **GRANICA NASELJA**
 -  **OBALA**

- | | |
|-----------------|---|
| | IZGRADENI I NEIZGRADENI DIO GRABEVINSKOG PODRUČJA NASELJA |
| igr.
ne igr. | |
| | MJEŠOVITA NAMJENA |
| | M2 - pretežito poslovna, M3 - pretežito turistička |
| | GOSPODARSKA NAMJENA |
| | PROIZVODNA
I1 - pretežito industrijska, I2 - pretežito zanatska |
| | POSLOVNA NAMJENA
K1 - pretežito uslužna K2 - pretežito trgovacka |
| | UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA
T1 - hotel, T2 - turističko naselje, T3 - kamp |

- | | |
|--|--|
| | ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
R1 - sportski centri, R2 - rekreacija, R3 - kupališta |
| | UREĐENE ZELENE POVRŠINE |
| | GROBLJE ILI SAKRALNA GRAĐEVINA |





Slika 2.4-4 Izvod iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora-područja posebnih uvjeta korištenja PPUG Omiša („Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 04/07, 08/10, 03/13, 02/14 (ispravak greške), 07/14 (ispravak greške). 05/15, 10/15, 15/15, 07/16 (ispravak greške) i 09/16) sa ucrtanom lokacijom zahvata

Za pojedine planirane zahvate prema Prostorno-planskoj dokumentaciji provedeni su postupci Ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, navedeni u sljedećoj tablici:

Zahvat	Naziv zahvata	Rješenje
Športsko-rekreacijska namjena – R3 kupalište	Uređenje gradske plaže u Omišu	KLASA: UP/I-351-03/16-08/115 URBROJ: 517-06-2-1-1-16-9 Zagreb, 06. rujna 2016.
Morska luka za javni promet – županijski značaj	Rekonstrukcija luke otvorene za javni promet Omiš	KLASA: UP7I-351-03/15-08/29 URBROJ: 517-06-2-1-1-15-7 Zagreb, 27. travnja 2015.
Športsko-rekreacijska namjena – R3 kupalište	Uređenje plaže od Slavinja do Ravnice u Omišu	KLASA: UP/I-351-03/16-08/17 URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 Zagreb, 07. ožujka 2016.
Luka nautičkog turizma	Luka nautičkog turizma Marina Garma-Ravnice	KLASA: UP/I-351-03/19-09/260 URBROJ: 517-03-1-2-19-8 Zagreb, 31. prosinca 2019.
Ugostiteljsko turistička namjena – T1 hotel, T2 turističko naselje	Izgradnja hotela i apartmanskog naselja „Mala Luka“ na području Grada Omiša, Splitsko-dalmatinska županija	KLASA: UP/I-351-03/20-09/165 URBROJ: 517-03-1-2-20-13 Zagreb, 03. prosinca 2020.

Analiza usklađenosti planiranih zahvata predviđenih PP SDŽ i PPUG Omiša

U tablici u nastavku daje se pregled planiranih zahvata u odnosu na izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP SDŽ („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 01/03, 08/04, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13, 147/15 i 154/21) i kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Omiša („Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 4/07, 8/10, 3/13, 2/14 (ispravak greške), 7/14 (ispravak greške), 5/15, 10/15, 15/15, 7/16 (ispravak greške) i 9/16)

Zahvat	PP SDŽ	PPUG Omiša
Morska luka za javni promet – županijski značaj	+	+
Luka nautičkog turizma – državni značaj	+	+
Športsko-rekreacijska namjena – R3 kupalište	-	+
Ugostiteljsko turistička namjena – T1 hotel, T2 turističko naselje	-	+
Športska luka	+	+

Zaključak:

Na temelju analize kartografskih prikaza, možemo uočiti da pojedini projekti prikazani na kartografskom prikazu Korištenje i namjena prostora županijskog Plana nisu prikazani na kartografskom prikazu Korištenja i namjene površina Prostornog plana uređenja Grada Omiša, i obrnuto. Detaljno razgraničenje prostora prema namjeni određivanjem veličine, položaja i oblika prostora pojedine namjene određuje se Prostornim planom uređenja općine i grada, zbog čega na županijskom planu nisu prikazani svi zahvati.

Planirani zahvat Luke nautičkog turizma – marina Omiš-Ribnjak, prikazan je na kartografskom prikazu i u tekstualnim odredbama PP SDŽ i PPUG Omiša.

Projekti kao što su morska luka za javni promet – županijski značaj i luka nautičkog turizma – državni značaj te postojeće športske luke su određeni županijskim planom i Prostornim planom uređenja Grada Omiša.

Projekti kao što su kupališta (R3) i zone ugostiteljsko-turističke namjene su određene Prostornim planom uređenja Grada Omiša.

Iz svega navedenog zaključuje se da je predmetni zahvat Luka nautičkog turizma – marina Omiš-Ribnjak, planiran PP SDŽ i PPUG Omiša.

Urbanistički plan uređenja Ribnjak – Izmjene i dopune (VII) („Službeni glasnik Grada Omiša, Općine Dugi Rat i Općine Šestanovac“, broj 03/93 i „Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 02/94, 01/99, 03 /03, 06/05, 08/08, 15/15 i 02/19)

U Odredbama UPU Ribnjak – Izmjene i dopune (VII), a vezano za predmetni zahvat navodi se slijedeće:

5. MJERE ZA PROVOĐENJE PLANA

5.1. Uvjeti određivanja namjene površina

Članak 18.

(1) Unutar Urbanističkog plana određena je sljedeća namjena površina:

...

- ugostiteljsko-turistička namjena:
(hotel) – T1
luka nautičkog turizma (marina) – L3

5.3 Veličina i oblik građevnih parcela (izgrađenost, iskorištenost i gustoća izgrađenosti)

Članak 20.

...

(4) Unutar obuhvata Urbanističkog plana Ribnjak planirano je 25 građevnih čestica za građevine različitih namjena:

OZNAKA GRAĐEVNE ČESTICE	OSNOVNA NAMJENA	PRATEĆI SADRŽAJI
13	luka nautičkog turizma - marina	

(6) Koncesijske čestice određene su za luku nautičkog turizma (kopneni i morski dio – akvatorij), zonu sporta kopneni dio i za dio uređene plaže (kopneni dio).

(7) Veličina predloženih koncesijskih čestica iznosi:

Oznaka	Namjena	Površina koncesijskih čestica (m ²)		
		kopneni dio	morski dio	ukupno
21	sport R1	5.967	–	–
13	luka posebne namjene – marina	12.667	27.792	40.459
R3	uređena plaža	6.010	–	–
rijeka Cetina	površina za postavljanje pontona	–	riječni dio 578	–

(8) Urbanističkim planom daju se planski pokazatelji za planirane građevne čestice (građevna čestica, gradivi dio, koeficijent izgrađenosti i iskorištenosti):

Oznaka građevne čestice	Površina građevne čestice*** (m ²)	Gradivi dio građevne čestice		max. Koef. izgrađenosti k _{ig}	max. Koef. iskorištenosti k _{is}
		max. zemljišta pod građevinom (m ²)	max. građevinska (bruto) površina građevine (m ²)		
13	40.460	1.930	3.500	0,05	0,08

*** površina građevinskih čestica je približna, moguća su odstupanja radi usklađenja sa stvarnim stanjem na terenu što se ne smatra izmjenom Urbanističkog plana

5.4. Veličina i površina građevina (ukupna bruto izgrađena površina građevine, visina i broj etaža)

Članak 21.

...

(4) Namjena i najveća visina građevina na planiranim građevinskim česticama unutar obuhvata Urbanističkog plana su:

OZNAKA GRAĐ. ČESTICE	NAMJENA	NAJVEĆA VISINA GRAĐEVINE	
		maksimalna visina građevine u metrima V (m)	maksimalna visina građevine, broj etaža E
13	luka nautičkog turizma	8,0	P+1

5.5. Namjena građevina

Članak 22.

(1) Namjena planiranih građevina određena je po etažama građevina. Moguća je izmjena namjene po etažama u okviru namjena određenih za građevinu, a što se neće smatrati izmjenom Urbanističkog plana Ribnjak.

(2) Utvrđuje se namjena svake pojedine nove građevine po etažama i to:

oznaka građevne čestice	namjena građevine po etažama
13.	MARINA; P – recepcija, uprava, trgovine, sanitarni čvor, praonice, manji servisi, uprava, poslovni prostori maksimalni kapacitet marine iznosi 195 vezova računajući plovilo standardne duljine 12 m

5.6. Smještaj građevina na građevnoj parceli

Članak 23.

Određuje se smještaj građevina na građevnim parcelama i to pojedinačno za svaku novu građevnu parcelu. Građevine su na građevnim parcelama smještene unutar gradivog dijela građevne parcele čija je udaljenost od granica novoformirane građevne parcele izražena u m.

OZNAKA GRAĐEVNE ČESTICE	MIN. UDALJENOST GRADIVOGL DIJELA GRAĐEVNE ČESTICE OD GRANICE GRAĐEVNE ČESTICE (m)
13	jug 0,0; istok 0,0; sjever 2,0; zapad 5,0

5.7. Oblikovanje građevina

Članak 24.

...

(9) Luka nautičkog turizma na prostornoj jedinici oznake **13** ima kapacitet od 195 vezova što obuhvaća vezove u moru i suhe vezove na kopnu. Za potrebe marine moguće su tri odvojene građevine. Centralna građevina uz glavni ulaz u marinu oblikuje se kao reprezentativna građevina najveće visine prizemlje i kat. Kat se rješava na način da 50% površine čine terase koje mogu biti dijelom otvorene i dijelom natkrivene. Građevina namijenjena za manje popravke i održavanje plovila je smještena uz jugoistočni rub marine uz servisni plato. Taj dio marina mora poslužiti i susjednim sportskim sadržajima za vađenje, manje popravke i održavanje sportskih plovila. Na ulazu u marinu planirana je ugostiteljska građevina (restoran) koja se može dijelom smjestiti nad morem.

(10) Na temelju rezultata provedbe postupka procjene utjecaja na okoliš luke nautičkog turizma moguće su izmjene položaja valobrana i gatova, a što se neće smatrati izmjenom Urbanističkog plana. Ne može se mijenjati položaj valobrana (desna obala) rijeke Cetine kojim se oblikuje ušće rijeke.

...

5.9. Način opremanja zemljišta prometnom, uličnom, komunalnom i telekomunikacijskom infrastrukturnom mrežom

5.9.1. Glavne i pristupne gradske ulice

Parkirališta

Članak 28.

...

(7) Na građevnim česticama potrebno je osigurati parkirališni prostor slijedećeg kapaciteta:

...

- na građevnoj čestici oznake **13** (marina) 66 PM i 12 suhih vezova. Položaj parkirališta je orientacijski i može se mijenjati u skladu s konačnim rješenjem marine, što se neće smatrati izmjenom Urbanističkog plana;

...

(10) Prikazano parkiralište unutar luke nautičkog turizma se može riješiti i na drugi način unutar građevne čestice sukladno idejnou projektu.

5.12. Mjere zaštite prirodnih, kulturno-povijesnih cjelina i građevina, te ambijentalnih vrijednosti

Zaštita prirode

Članak 41.

(1) Unutar obuhvata Ubraničkog plana uređenja Ribnjak ne nalaze se zaštićena područja temeljem Zakona o zaštiti prirode, ali se u neposrednoj blizini nalazi zaštićeno područje Cetine – donji tok u kategoriji značajnog krajobraza.

(2) Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži unutar obuhvata predmetnog plana nalazi se područje ekološke mreže značajno za vrste i stanišne tipove HR3000126 – Ušće Cetine, a djelomično graniči s područjem ekološke mreže značajnim za vrste i stanišne tipove HR2000929 – Rijeka Cetina – kanjonski dio i područjem ekološke mreže značajnim za ptice HR1000029 – Cetina.

(3) Za zahvate planirane predmetnim Planom koji mogu imati značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, sukladno Zakonu o zaštiti prirode i Pravilniku o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu, provodi se ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu.

(4) Mjere i uvjeti zaštite prirode obuhvaćaju sljedeće:

- očuvati povoljnu građu i strukturu morskog dna (osobito pješčanih dna), obale, priobalnih područja i riječnih ušća u što prirodnjem obliku te spriječiti nasipavanje i betonizaciju obale;
- očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip; ne unositi strane (allochton) vrste i genetski modificirane organizme;
- voditi računa o prisutnosti ugroženih i rijetkih staništa i zaštićenih i/ili ugroženih vrsta flore i faune;
- očuvati vodenja staništa u što prirodnjem stanju, štititi područja prirodnih vodotoka kao ekološki vrijedna područja te spriječiti njihovo onečišćenje;
- očuvati raznolikost staništa na vodotocima i povoljnu dinamiku voda;
- u cilju zaštite podmorskih staništa posidonije (*Posidonia oceanicae*) ne dozvoliti ispuštanje otpadnih voda u more;
- u uređenje područja koristiti materijale i boje prilagođene prirodnim obilježjima okolnog prostora i tradicionalnoj arhitekturi;
- u što većoj mjeri treba zadržati prirodne kvalitete prostora, odnosno planirati uređenje prostora na način da se očuva cjelokupni prirodni pejzaž;
- u što većoj mjeri potrebno je sačuvati postojeću vegetaciju te je ukomponirati u krajobrazno uređenje;

5.13. Mjere provedbe Plana

Članak 42.

...

(3) Manje izmjene organizacije prostora luke nautičkog turizma su moguće na temelju detaljnijih istraživanja i postupka procjene utjecaja na okoliš i neće se smatrati izmjenom Urbanističkog plana. Za ishođenje lokacijske dozvole luke nautičkog turizma obvezna je prethodna suglasnost Grada Omiša.

...

5.15. Mjere zaštite i spašavanja

Članak 44.

(1) Mjere zaštite i spašavanja propisane su sukladno Procjeni ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od katastrofa i velikih nesreća za grada Omiš („Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 8/15) i prilogu B te procjene (Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentu prostornog uređenja grada Omiša), a obuhvaćaju sljedeće:

- Poplave i prolomi hidroakumulacijske brane,
- Poplave (plimni val i uspor),
- Potres,
- Ostali prirodni uzroci (suša i toplinski val, olujno ili orkansko nevrijeme i jak vjetar, tuča, snježne oborine i poledice),
- Tehničko tehničke katastrofe (izazvane nesrećama u gospodarskim objektima ili u prometu),
- Sklanjanje stanovništva.

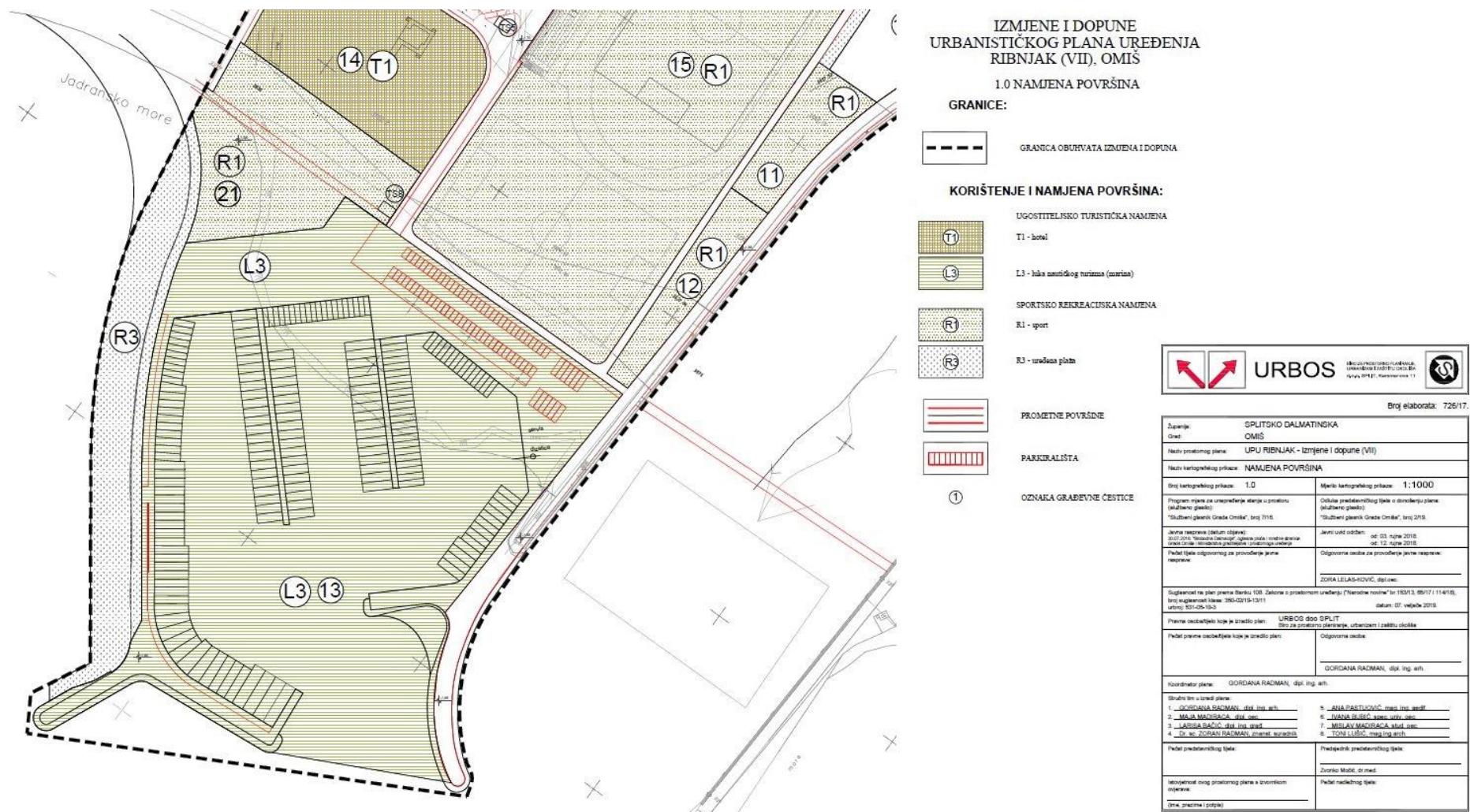
(3) Zaštita od poplave (plimni val i uspor) je osigurana na području niske morske obale Grada Omiša. Evakuacijski putovi u slučaju poplave su postojeće glavne ceste unutar područja Grada Omiša koje neće biti poplavljene.

Grafički prilozi

Izvod iz kartografskih pikaza UPU Ribnjak – Izmjene i dopune (VII) („Službeni glasnik Grada Omiša, Općine Dugi Rat i Općine Šestanovac“, broj 03/93 i „Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 02/94, 01/99, 03 /03, 06/05, 08/08, 15/15 i 02/19):

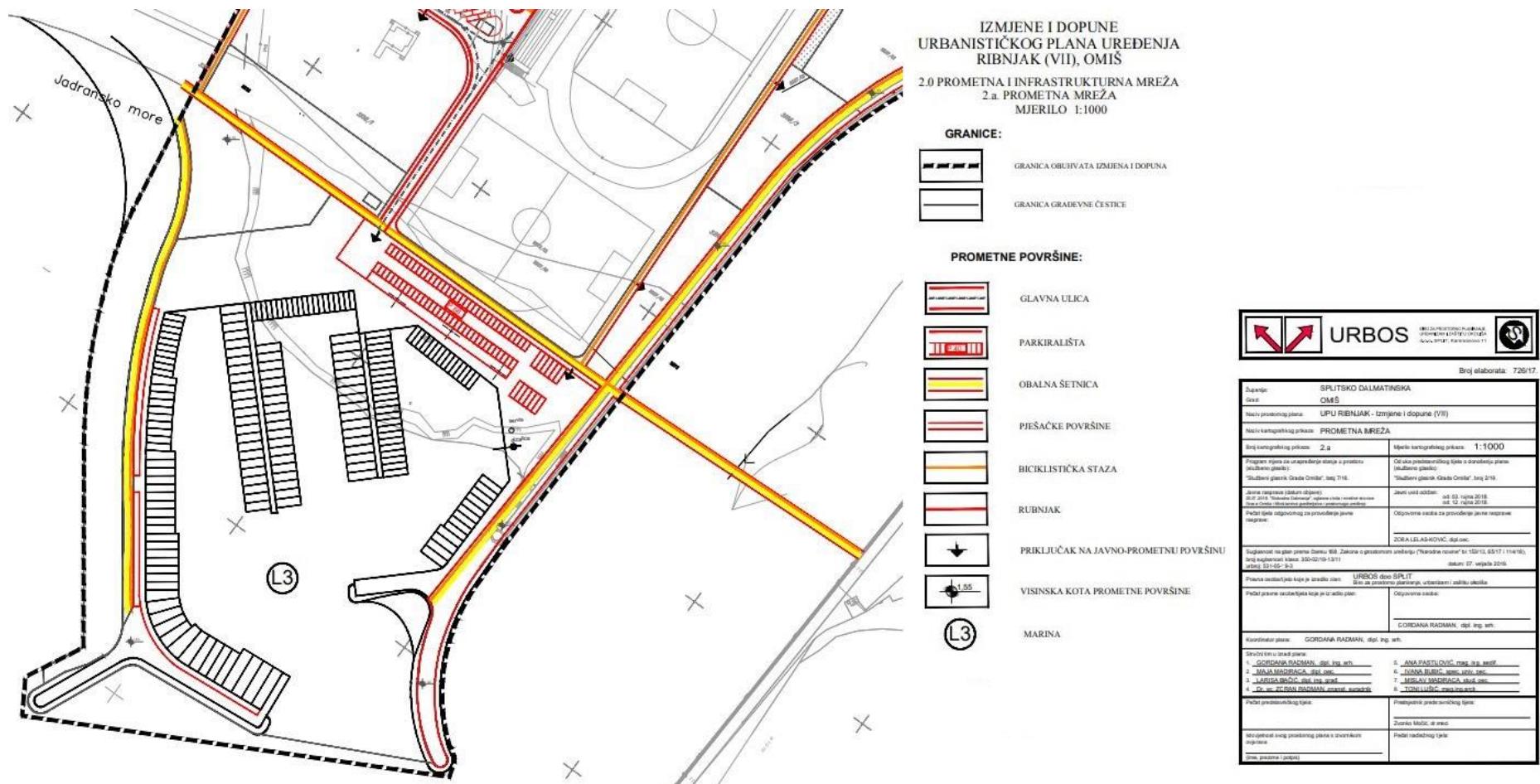
- 1.0 Namjena površina (Slika 2.4-5)
- 2.a. Prometna mreža (Slika 2.4-6)
- 3.0 Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina (Slika 2.4-7)

Studija Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu zahvata:
„Luka nautičkog turizma-marina Omiš-Ribnjak (k.č.z. 3912/3, 3836/2, 3918 i 3919 K.O. Omiš)“



Slika 2.4-5 Izvod iz kartografskog prikaza 1.0 Namjena površina UPU Ribnjak – Izmjene i dopune (VII) („Službeni glasnik Grada Omiša, Općine Dugi Rat i Općine Šestanovac“, broj 03/93 i „Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 02/94, 01/99, 03 /03, 06/05, 08/08, 15/15 i 02/19)

Studija Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu zahvata:
„Luka nautičkog turizma-marina Omiš-Ribnjak (k.č.z. 3912/3, 3836/2, 3918 i 3919 K.O. Omiš)“



Slika 2.4-6 Izvod iz kartografskog prikaza 2.a Prometna mreža UPU Ribnjak – Izmjene i dopune (VII) („Službeni glasnik Grada Omiša, Općine Dugi Rat i Općine Šestanovac“, broj 03/93 i „Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 02/94, 01/99, 03 /03, 06/05, 08/08, 15/15 i 2/19)

Studija Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu zahvata:
„Luka nautičkog turizma-marina Omiš-Ribnjak (k.č.z. 3912/3, 3836/2, 3918 i 3919 K.O. Omiš)“



Slika 2.4-7 Izvod iz kartografskog prikaza 3.0 Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina UPU Ribnjak – Izmjene i dopune (VII) („Službeni glasnik Grada Omiša, Općine Dugi Rat i Općine Šestanovac“, broj 03/93 i „Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 02/94, 01/99, 03 /03, 06/05, 08/08, 15/15 i 02/19)

Urbanističkim planom uređenja Ribnjak – Izmjene i dopune (VII) („Službeni glasnik Grada Omiša, Općine Dugi Rat i Općine Šestanovac“, broj 03/93 i „Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 02/94, 01/99, 03 /03, 06/05, 08/08, 15/15 i 02/19) osim luke nautičkog turizma planirane su i druge namjene površina prikazane u sljedećoj tablici i na kartografskom prikazu (Slika 2.4-8):

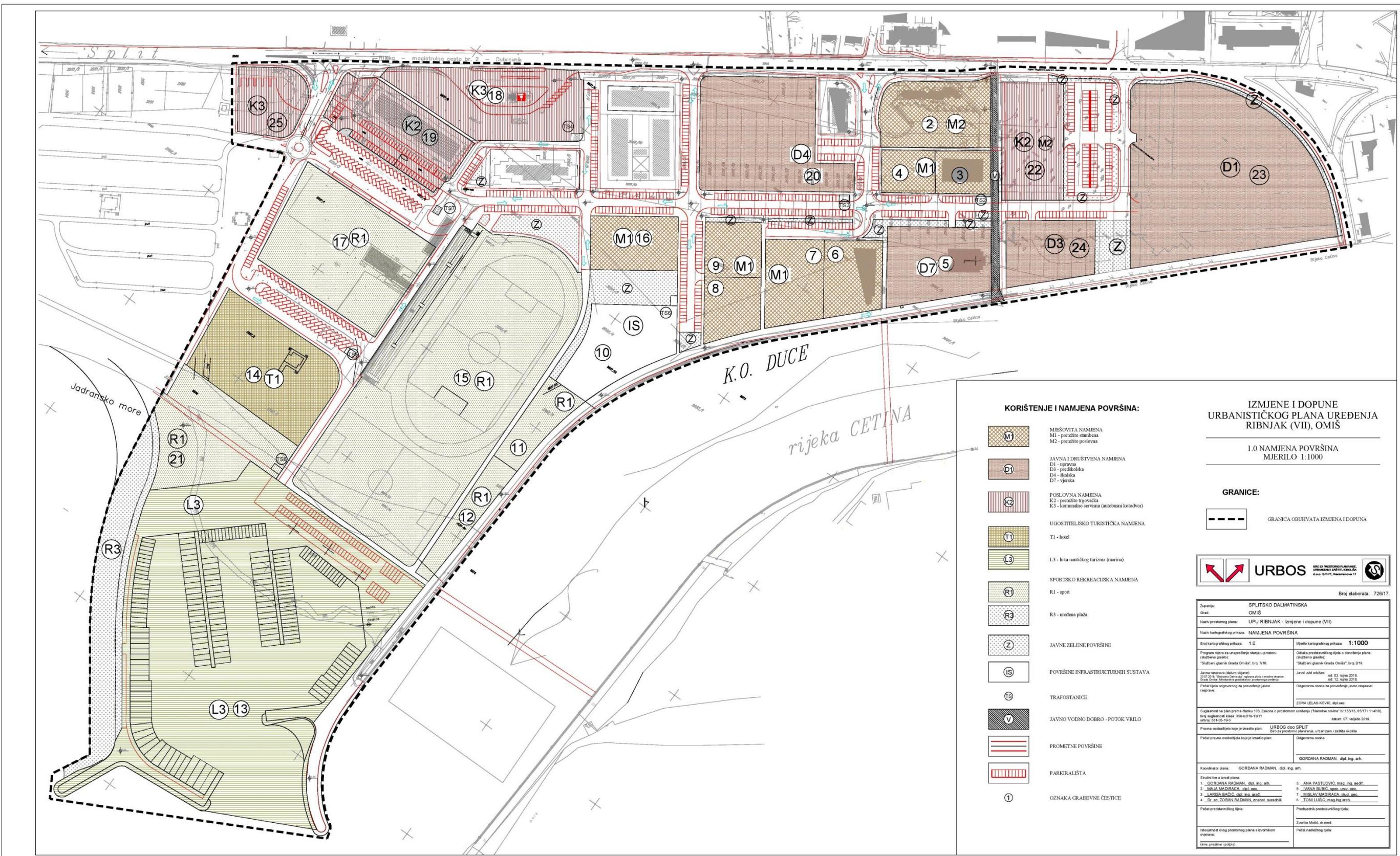
Oznaka čestice	Namjena čestice	Površina građevne čestice (m ²)
2**	Poslovno stambena	4 000
3	Stambeno poslovna	1 320
4	Stambeno poslovna	1 280
5	Crkva, pastoralni centar	4 151
6	Stambeno poslovna	2 371
7	Stambeno poslovna	2 714
8	Stambeno poslovna	1 840
9	Stambeno poslovna	1 715
10	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda	3 977
11	Sportski (veslački) klub	1 806
12	Sportska (ribarska) udruga	1 730
13	Luka nautičkog turizma – marina	40 460
14	Hotel	6 966
15	Sportski stadion	27 500
16	Stambeno poslovna	2 598
17	Sportska (polivalentna) dvorana	8 838
18	Postojeća benzinska postaja	6 346
19	Trgovački centar	4 837
20	Srednjoškolski centar	7 888
21	Bazeni i drugi rekreacijski sadržaji	5 968
22	Poslovna	4 000
23	Javna namjena – upravna	16 200
24	Dječji vrtić	3 000
25	Autobusni kolodvor	2 400
UKUPNO:		163 905

** izmjenama i dopunama Prostornog plana uređenja grada Omiša iz 2013. godine propisana je primjena odredbi Prostornog plana za građevnu česticu oznake broj 2 prema sljedećim uvjetima: površina građevne čestice cca. 4.200 m², koeficijent izgrađenosti 0,70; koeficijent iskoristivosti 2,0; maksimalna visina Po+P+4 (20 m).

Ocjena usklađenosti Zahvata s Prostornim planom

Izvodi iz kartografskih prikaza (Slika 2.4-5, 2.4-6, 2.4-7) razmatranog Urbanističkog plana uređenja Ribnjak – Izmjene i dopune (VII) uspoređeni su sa situacijskim prikazima predmetnog zahvata (Prilozi 8.5 do 8.13.) iz poglavlja 2.2. *Opis glavnih obilježja zahvata.*

Planirani zahvat izgradnje luke nautičkog turizma je usklađen sa tekstualnim i kartografskim dijelom Urbanističkog plana uređenja Ribnjak – Izmjene i dopune (VII) („Službeni glasnik Grada Omiša, Općine Dugi Rat i Općine Šestanovac“, broj 03/93 i „Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 02/94, 01/99, 03 /03, 06/05, 08/08, 15/15 i 02/19), što je vidljivo iz Odredbi za provođenje navedenog UPU-a i kartografskih prikaza.



Slika 2.4-8 Kartografski prikaz 1.0 Namjena površina UPU Ribnjak - Izmjene i dopune (VII) („Službeni glasnik Grada Omiša, Općine Dugi Rat i Općine Šestanovac“, broj 03/93 i „Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 02/94, 01/99, 03 /03, 06/05, 08/08, 15/15 i 02/19)

Drugi planirani zahvati, na području susjedne JLS Dugi Rat, unutar POVS HR3000126 Ušće Cetine, prema Prostornom planu uređenja Općine Dugi Rat („Službeni glasnik“ - Službeno glasilo Općine Dugi Rat, broj 02/09, 09/09, 02/10 (ispravak greške), 10/14, 03/15, 07/16, 11/17 (pročišćeni tekst i grafika), 07/18)

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina (Slika 2.4-9) Prostornog plana uređenja Općine Dugi Rat („Službeni glasnik“ - Službeno glasilo Općine Dugi Rat, broj 02/09, 09/09, 02/10 (ispravak greške), 10/14, 03/15, 07/16, 11/17 (pročišćeni tekst i grafika), 07/18), unutar POVS HR3000126 Ušće Cetine planirani su slijedeći zahvati:

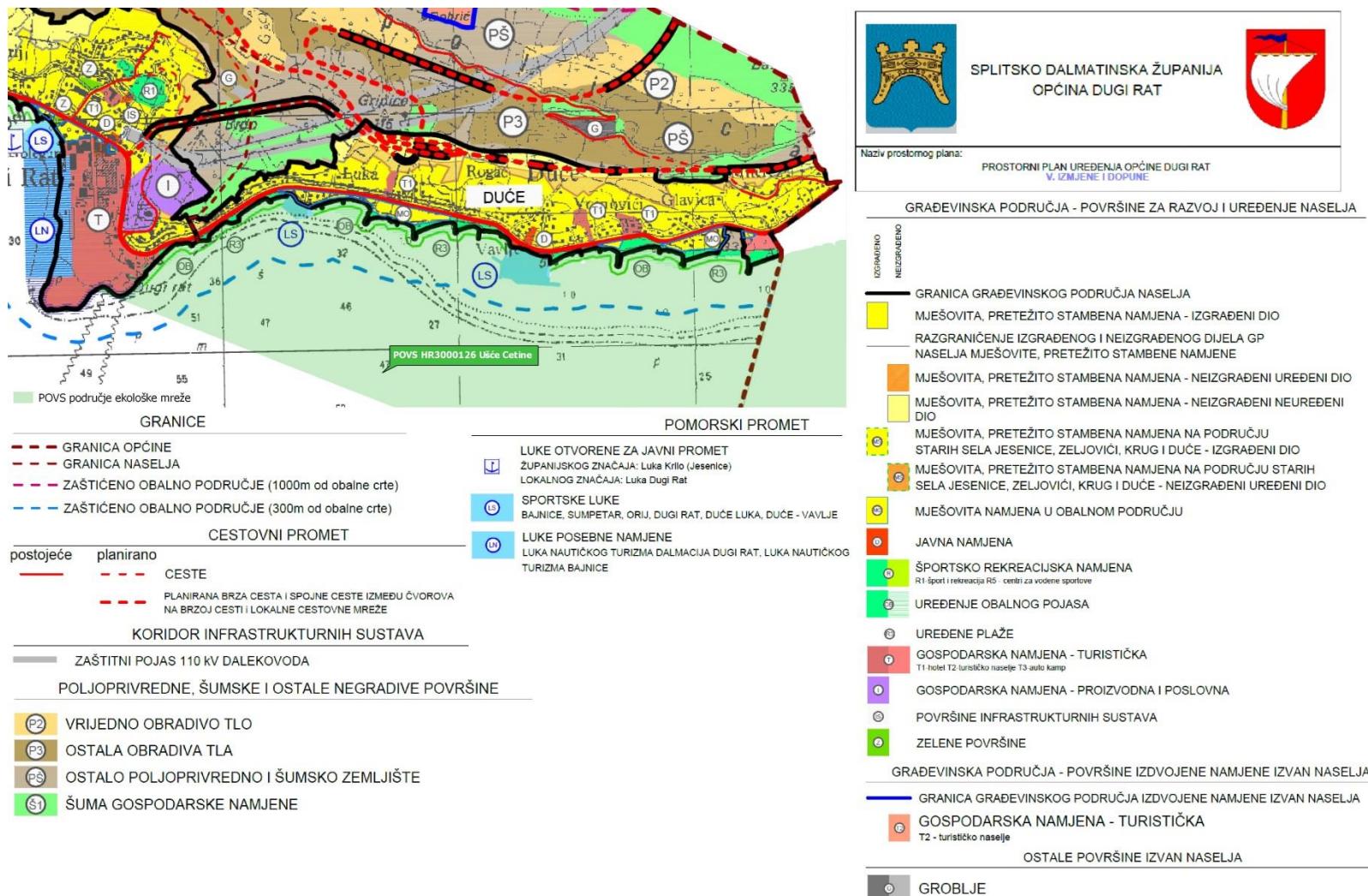
1. Sportska luka - Duće Luka
2. Sportska luka - Duće - Vavlje
3. Uređenje obalnog pojasa

Analiza tekstuallnog dijela Odredbi za provođenje PPUO Dugi Rat ("Službeni glasnik" - Službeno glasilo Općine Dugi Rat, broj 02/09, 09/09, 02/10 (ispravak greške), 10/14, 03/15, 07/16, 11/17 (pročišćeni tekst i grafika), 07/18), za planirane zahvate nalazi se u tablici u nastavku:

Br.	Zahvat	Analiza tekstualnog dijela Odredbi za provođenje PPUO Dugi Rat ("Službeni glasnik" - Službeno glasilo Općine Dugi Rat, broj 02/09, 09/09, 02/10 (ispravak greške), 10/14, 03/15, 07/16, 11/17 (pročišćeni tekst i grafika), 07/18) – uvjeti izvođenja zahvata																																															
1.	Sportska luka – Duće Luka	5.2. Pomorski promet Članak 44. Na području Općine Dugi Rat planirane su sljedeće luke:																																															
2.	Sportska luka- Duće – Vavlje		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Luka</th><th>Vrsta</th><th>Površina ukupno (kopneni+morski dio)</th><th>Kapacitet (vezovi)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bajnice (Jesenice)</td><td>Luka nautičkog turizma – LN</td><td>3,50 ha</td><td>200</td></tr> <tr> <td>Bajnice (Jesenice)</td><td>Sportska luka – LS</td><td>/</td><td>50</td></tr> <tr> <td>Krilo (Jesenice)</td><td>Luka otvorena za javni promet – županijskog značaja</td><td>7,33 ha</td><td>200</td></tr> <tr> <td>Sumpetar (Jesenice)</td><td>Sportska luka – LS</td><td>/</td><td>100 – 130</td></tr> <tr> <td>Orij</td><td>Sportska luka – LS</td><td>/</td><td>40 – 70</td></tr> <tr> <td>Dugi Rat</td><td>Sportska luka – LS</td><td>/</td><td>50</td></tr> <tr> <td></td><td>Luka otvorena za javni promet – lokalnog značaja</td><td>2,17 ha</td><td>40</td></tr> <tr> <td>Duće Luka</td><td>Sportska luka – LS</td><td>/</td><td>20 – 50</td></tr> <tr> <td>Duće - Vavlje</td><td>Sportska luka – LS</td><td>/</td><td>80 – 100</td></tr> <tr> <td>Dalmacija Dugi Rat</td><td>Luka nautičkog turizma – LN</td><td>10 ha</td><td>350</td></tr> </tbody> </table>	Luka	Vrsta	Površina ukupno (kopneni+morski dio)	Kapacitet (vezovi)	Bajnice (Jesenice)	Luka nautičkog turizma – LN	3,50 ha	200	Bajnice (Jesenice)	Sportska luka – LS	/	50	Krilo (Jesenice)	Luka otvorena za javni promet – županijskog značaja	7,33 ha	200	Sumpetar (Jesenice)	Sportska luka – LS	/	100 – 130	Orij	Sportska luka – LS	/	40 – 70	Dugi Rat	Sportska luka – LS	/	50		Luka otvorena za javni promet – lokalnog značaja	2,17 ha	40	Duće Luka	Sportska luka – LS	/	20 – 50	Duće - Vavlje	Sportska luka – LS	/	80 – 100	Dalmacija Dugi Rat	Luka nautičkog turizma – LN	10 ha	350		
Luka	Vrsta	Površina ukupno (kopneni+morski dio)	Kapacitet (vezovi)																																														
Bajnice (Jesenice)	Luka nautičkog turizma – LN	3,50 ha	200																																														
Bajnice (Jesenice)	Sportska luka – LS	/	50																																														
Krilo (Jesenice)	Luka otvorena za javni promet – županijskog značaja	7,33 ha	200																																														
Sumpetar (Jesenice)	Sportska luka – LS	/	100 – 130																																														
Orij	Sportska luka – LS	/	40 – 70																																														
Dugi Rat	Sportska luka – LS	/	50																																														
	Luka otvorena za javni promet – lokalnog značaja	2,17 ha	40																																														
Duće Luka	Sportska luka – LS	/	20 – 50																																														
Duće - Vavlje	Sportska luka – LS	/	80 – 100																																														
Dalmacija Dugi Rat	Luka nautičkog turizma – LN	10 ha	350																																														
		 Članak 45. Luke mogu imati i kopneni dio s popratnim sadržajima u sklopu jedinstvene građevne čestice luke. Kopneni sadržaji luke mogu se organizirati i u postojećim građevinama koje se nalaze u neposrednoj blizini luke, odnosno mogu s lukom osigurati jedinstvenu funkcionalnu cjelinu. U svrhu popratnih kopnenih sadržaja luka omogućuje se nasipavanje kopna. Kopnena građevina u funkciji luke može imati visinu najviše P+2. Do svake luke mora biti izведен kolni pristup. Luke mogu imati sadržaje ovisno o kategorizaciji i značaju luka.																																															
		 Članak 46. Uređenje luka vršit će se temeljem urbanističkih planova uređenja čije su granice obuhvata prikazane u grafičkom dijelu elaborata Prostornog plana, kartografski prikaz broj 4. Granice građevinskih područja naselja u mjerilu 1:5000.																																															
3.	Uređenje obalnog pojasa	3.7. Uređeni obalni pojas Članak 19. Površine za uređenje obalnog pojasa u planu su označene zelenom bojom i oznakom OB. Uređenje obalnog pojasa vršit će se temeljem urbanističkih planova uređenja čije su granice obuhvata prikazane u grafičkom dijelu elaborata plana, kartografski prikaz broj 4. "Granice građevinskih područja naselja" u mjerilu 1:5000. U uređenom obalnom pojusu urbanističkim planovima uređenja mogu se planirati: <ul style="list-style-type: none"> • parkirališta 																																															

	<ul style="list-style-type: none">• zelene površine• obalna šetnica• komunalni vezovi za kratkotrajni privez plovila• građevine u funkciji uređene plaže (tuševi, sanitarni čvorovi, spremišta rekvizita i slično)• uređene plaže koje obuhvaćaju otvorene površine namijenjene sunčanju i kupanju, a u pravilu ih čine šljunčane ili pješčane površine, odnosno pera za zadržavanje šljunka ili pijeska• uz plaže se mogu uređivati dječja igrališta (bazeni, tobogani i druge atrakcije na vodi), prizemne montažne ugostiteljske građevine najveće tlocrtnе površine zatvorenog dijela 100 m² uz koje se može urediti natkrivena terasa najveće tlocrtnе površine 100 m². <p>Lokacija, veličina i drugi uvjeti gradnje građevina u uređenom obalnom pojasu odredit će se urbanističkim planovima uređenja. U uređenom obalnom pojasu omogućuje se gradnja kolektora otpadnih voda te druge infrastrukture (javna rasvjeta, vodovod, TK instalacije). Pri uređenju obalnog pojasa dozvoljavaju se intervencije maksimalno 30 m od obalne crte, prema prikazu u grafičkom dijelu plana kartografski prikaz broj 4. "Granice građevinskih područja naselja" u mjerilu 1:5000.</p> <p>3.8. Uređene plaže sa oznakom R3 i centri za vodene sportove sa oznakom R5</p> <p>Članak 20.</p> <p>Površine na kojima su uređene ili se planiraju urediti plaže u planu su označena oznakom R3. Uz uređene plaže planirano je uređenje šetnica s popratnom komunalnom infrastrukturom (rasvjeta i odvodnja) te pojasa zelenila, što će se detaljnije definirati urbanističkim planovima uređenja. Uređenjem i oblikovanjem uređenih plaža potrebno je sanirati degradirani obalni pojas.</p>
--	--

Studija Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu zahvata:
„Luka nautičkog turizma-marina Omiš-Ribnjak (k.č.z. 3912/3, 3836/2, 3918 i 3919 K.O. Omiš)“



Slika 2.4-9 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina Prostornog plana uređenja Općine Dugi Rat („Službeni glasnik“ - Službeno glasilo Općine Dugi Rat, broj 02/09, 09/09, 02/10 (ispravak greške), 10/14, 03/15, 07/16, 11/17 (pročišćeni tekst i grafika), 07/18) sa prikazom POVS HR3000126 Ušće Cetine

2.5 Varijantna rješenja zahvata

Za predmetni zahvat izrađeno je prvo Idejno rješenje „Luka nautičkog turizma - marina Omiš-Ribnjak i dio plaže zapadno od područja luke“, oznaka projekta: T.D.1155-G/20, kojeg je izradila tvrtka KOZINA PROJEKTI d.o.o. iz Splita, u travnju 2020. Temeljem tehničke dokumentacije, za planirani zahvat, proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš u srpnju, 2020. godine, sukladno Prilogu II. Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14, 03/17). Sukladno Rješenju o provedenom postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-03/20-09/168; URBROJ: 517-03-1-1-21-15, Zagreb, 11. siječnja 2021. (Prilog 8.1.)), nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, ali je potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. Obzirom da se lokacija planiranog zahvata nalazi unutar područja ekološke mreže - Područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000126 Ušće Cetine, prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19), ne može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljnu vrstu i ciljne stanišne tipove područja ekološke mreže (POVS) HR3000126 Ušće Cetine.

Kako bi se spriječio značajniji negativni utjecaj na ciljnu vrstu i ciljne stanišne tipove područja ekološke mreže (POVS) HR3000126 Ušće Cetine izrađeno je novo Idejno rješenje „Luka nautičkog turizma – marina Omiš-Ribnjak“ oznaka projekta: T.D.1155-G/20, kojeg je izradila tvrtka KOZINA PROJEKTI d.o.o. iz Splita, u listopadu 2021. godine. Predmetno Idejno rješenje je korišteno kao podloga u predmetnoj Glavnoj ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu.

3 PODACI O EKOLOŠKOJ MREŽI

3.1 Lokacija zahvata u odnosu na područje ekološke mreže s grafičkim prikazom

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području ekološke mreže značajnom za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR3000126 Ušće Cetine (Slika 3.1-1).

U bližoj i široj okolini zahvata nalaze se slijedeća područja ekološke mreže:

Tablica 3.1-1 Područja ekološke mreže u okolini predmetnog zahvata

Naziv područja (POP)	Udaljenost od područja zahvata
HR1000029 Cetina	oko 0,730 km
HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora	oko 2,5 km
Naziv područja (POVS)	
HR3000126 Ušće Cetine	Zahvat se nalazi unutar područja EM
HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio	oko 0,730 km
HR2001352 Mosor	oko 2,5 km

Popis ciljnih vrsta i stanišnih tipova okolnih područja ekološke mreže, naveden je u nastavku.

Tablica 3.1-2 Popis ciljnih vrsta POP područja ekološke mreže značajnog za očuvanje ptica

Naziv područja (POP)	Kategorija za ciljnu vrstu / Ciljne vrste / Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica):
HR1000029 Cetina	1 <i>Acrocephalus melanopogon</i> crnoprugasti trstenjak G Z 2 <i>Actitis hypoleucos</i> mala prutka G 1 <i>Alcedo atthis</i> vodomar G 1 <i>Alectoris graeca</i> jarebica kamenjarka G 1 <i>Anthus campestris</i> primorska trepteljka G 1 <i>Bubo bubo</i> ušara G 1 <i>Burhinus oedicnemus</i> čukavica G 1 <i>Calandrella brachydactyla</i> kratkorpsta ševa G 1 <i>Caprimulgus europaeus</i> leganj G 1 <i>Circaetus gallicus</i> zmijar G 1 <i>Circus aeruginosus</i> eja močvarica G Z 1 <i>Circus cyaneus</i> eja strnjarica Z 1 <i>Circus pygargus</i> eja livadarka G 1 <i>Crex crex</i> kosac G 1 <i>Falco columbarius</i> mali sokol Z 1 <i>Falco peregrinus</i> sivi sokol G 1 <i>Falco vespertinus</i> crvenonoga vjetruša P 1 <i>Grus grus</i> ždral P 1 <i>Ixobrychus minutus</i> čapljica voljak G 1 <i>Lanius collurio</i> rusi svračak G 1 <i>Lanius minor</i> sivi svračak G 1 <i>Lullula arborea</i> ševa krunica G 2 <i>Mergus merganser</i> veliki ronac G 1 <i>Pernis apivorus</i> škanjac osaš G

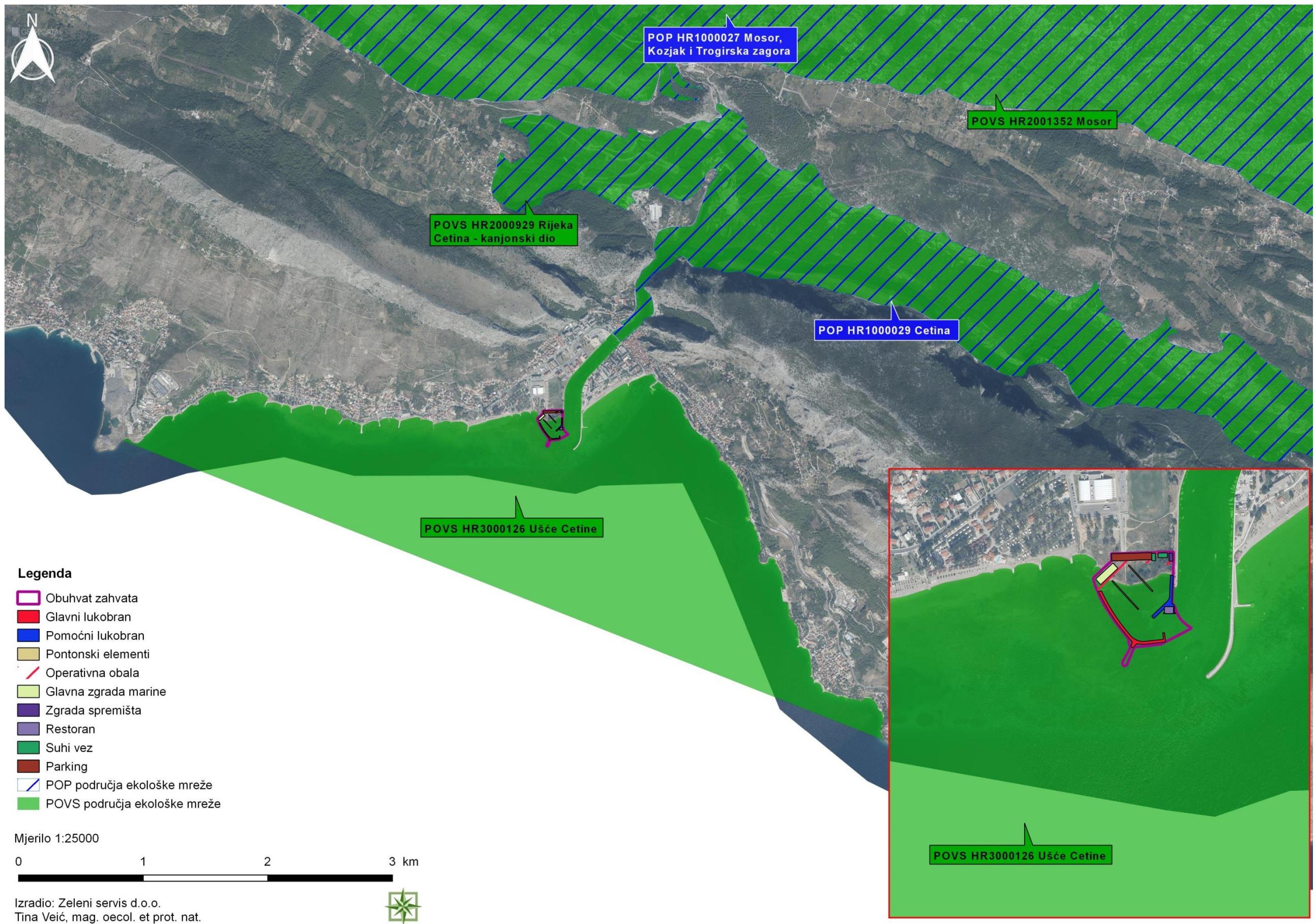
	1 <i>Sylvia nisoria</i> pjegava grmuša G 2 <i>Tringa totanus</i> crvenonoga prutka G 2 značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i>)
HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora	1 <i>Alectoris graeca</i> jarebica kamenjarka G 1 <i>Anthus campestris</i> primorska trepteljka G 1 <i>Aquila chrysaetos</i> suri orao G 1 <i>Bubo bubo</i> ušara G 1 <i>Caprimulgus europaeus</i> leganj G 1 <i>Circaetus gallicus</i> zmijar G 1 <i>Circus cyaneus</i> eja strnjarica Z 1 <i>Emberiza hortulana</i> vrtna strnadica G 1 <i>Falco peregrinus</i> sivi sokol G 1 <i>Grus grus</i> ždral P 1 <i>Hippolais olivetorum</i> voljić maslinar G 1 <i>Lanius collurio</i> rusi svračak G 1 <i>Lanius minor</i> sivi svračak G 1 <i>Lullula arborea</i> ševa krunica G 1 <i>Pernis apivorus</i> škanjac osaš P

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

Tablica 3.1-3 Popis ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS područja EM

Naziv područja (POVS)	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip / Hrvatski naziv vrste/Hrvatski naziv staništa / Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio	1 morska paklara <i>Petromyzon marinus</i> 1 cetinski vijun <i>Cobitis dalmatina</i> 1 glavočić crnotrus <i>Pomatoschistus canestrini</i> 1 glavočić vodenjak <i>Knipowitschia panizzae</i> 1 žuti mukač <i>Bombina variegata</i> 1 crvenkrpica <i>Zamenis situla</i> 1 oštroljva <i>Aulopyge huegelii</i> 1 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom 8210 1 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) 62A0
HR2001352 Mosor	1 jelenak <i>Lucanus cervus</i> 1 čovječja ribica <i>Proteus anguinus</i> * 1 žuti mukač <i>Bombina variegata</i> 1 crvenkrpica <i>Zamenis situla</i> 1 vuk <i>Canis lupus</i> * 1 mosorska gušterica <i>Dinarolacerta mosorensis</i> 1 dinarski voluhar <i>Dinaromys bogdanovi</i> 1 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) 62A0 1 Istočnomediteranska točila 8140 1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310 1 Otvorene kserotermofilne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu 6110* 1 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom 8210

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



Slika 3.1-1 Izvod iz Karte ekološke mreže RH za šire područje oko lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

3.2 Ekološke značajke ciljeva očuvanja i karakteristike područja ekološke mreže na kojem se zahvat nalazi

Predmetni zahvat nalazi se na području ekološke mreže značajnom za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR3000126 Ušće Cetine.

U tablicama 3.2-2 i 3.2-3 nalaze se opisi ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova za navedeno područje ekološke mreže.

Tablica 3.2-1 Popis ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova za područje ekološke mreže značajno za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR3000126 Ušće Cetine

Naziv područja (POVS)	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip / Hrvatski naziv vrste/Hrvatski naziv staništa / Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
HR3000126 Ušće Cetina	1 morska paklara <i>Petromyzon marinus</i> 1 Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke 1140 1 Estuariji 1130 1 Pješčana dna trajno prekrivena morem 1110

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

Tablica 3.2-2 Opis ciljnih vrsta i ciljeva očuvanja područja ekološke mreže POVS HR3000126 Ušće Cetine

HR3000126 Ušće Cetine				
Naziv vrste	Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o strogo zaštićenim vrstama (NN 73/16)			Opis ciljne vrste
	Ugroženost	Međunarodni sporazumi i zakonodavstvo	Stupanj zaštite	
morska paklara (<i>Petromyzon marinus</i>)	Načelo predostrožnosti	-	SZ	Morska paklara je izdužena zmijolika tijela, duga do 120 cm i mase do 2,5 kg. Na glavi se ističe širok usni disk za prijanjanje, s brojnim rožnatim zubima, karakteristična oblika i razmještaja u koncentričnim nizovima, te brojnim papilama na rubu. S obje strane glave, iza očiju, po 7 je škržnih otvora. Na stražnjoj polovini tijela ističu se dvije leđne peraje, u nezrelih primjeraka široko razmaknute, a bliske u mrijesnih primjeraka. Razmnožava se uglavnom početkom ljeta (lipanj i srpanj) u brzim tekućicama – potocima i rijekama, zbog čega krajem proljeća migrira iz mora u slatke vode. Mužjaci na pješčanom ili šljunkovitom dnu iskopaju gniazda u koja će ženka položiti do oko 260 000 jaja veličine manje od 1 mm u promjeru. Sparivanje je monogamno, a nakon mrijesta oba spola ugibaju. Ličinaki stadij obično traje između 3 i 8 godina, dok ne dostignu dužinu od oko 10-20 cm, nakon čega ubrzo migriraju u more. U moru poživi 3-4 godine, do spolne zrelosti. Ličinke se znatno razlikuju od odraslih jedinki, slijede su, bez zubi i s kožnim naborom u obliku kape iznad usta. Žive u mulju hraneći se sitnim organizmima. Nakon preobrazbe žive parazitskim načinom života, hraneći se na različitim ribama.

Opis kratica korištenih u tablici:

SZ – strogo zaštićena vrsta

Tablica 3.2-3 Opis ciljnih stanišnih tipova područja ekološke mreže POVS HR3000126 Ušće Cetine

Natura kod i naziv staništa	Obilježja ciljnih staništa
Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke 1140	<p>Ovaj stanišni tip prema definiciji iz Interpretacijskog priručnika EU čine muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke. Na njima obično ne rastu vaskularne biljke nego su prekrivena cijanobakterijama i algama kremeljašicama. Takva su dna posebno važna za ptice koje na njima za vrijeme oseke nalaze hranu. Izmjena plime i oseke karakterizira taj stanišni tip.</p> <p><u>Prema NKS-u u ovu skupinu spadaju sljedeća staništa:</u></p> <p>F.1.2. Supralitoralni muljevi F.2.2. Supralitoralni pijesci G.2.1. Mediolitoralni muljeviti pijesci i muljevi G.2.2. Mediolitoralni pijesci</p> <p>Prema SDF⁸ izvještu na području ekološke mreže POVS HR3000126 Ušće Cetine nalazi se 1 ha ovih stanišnih tipova.</p>
Estuariji 1130	<p>Ovaj stanišni tip prema definiciji iz Interpretacijskog priručnika EU čine donji dijelovi riječnih dolina koji su izloženi utjecaju plime i oseke. Estuariji su često duboko uvučeni u kopno te se od Velikih i plitkih uvala i zaljeva razlikuju po izrazitom utjecaju slatke vode. Miješanje slatke vode i mora i smanjeno strujanje na nekim mjestima u estuarijima uzrokuju deponiranje sedimenta: pijeska i mulja. Poseban podtip estuarija karakterističan za Hrvatsku je tip estuarija krških rijeka koji je nastao nakon otapanja ledenjaka i dizanja morske razine. Estuariji krških rijeka imaju posebna oceanografska obilježja: stalnu stratificiranost vodenog stupca zbog naglog povećanja slanosti po dubini, površinski temperaturni maksimum, vrlo dugo zadržavanje morske vode u estuariju. U biološkom smislu estuariji su važni zbog toga što se u njima mnoge morske i brakične vrste mriješte i nalaze hranu, a važni su također i za ptice. Oni općenito čine ekološku cjelinu s okolnim terestričkim obalnim staništima te se u očuvanju prirode ne bi smjeli odvajati nego ih treba promatrati kao kompleks u kojem zajedno dolaze i kopnena i morska staništa (u NKS RH taj tip staništa je zato i označen kao poseban tip: K.1. Estuariji – Kompleksna staništa).</p> <p><u>Prema NKS-u u ovu skupinu spadaju sljedeća staništa:</u></p> <p>(F.1.2. Supralitoralni muljevi)</p>

⁸ <http://natura2000.dzzp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR3000126>; pristup: studeni, 2021.

	<p>(F.2.2. Supralitoralni pijesci) G.1.1.1.2. Pelagijal estuarija (G.2.1. Mediolitoralni muljeviti pijesci i muljevi) K.1. Estuariji G.3.2.3. Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala</p> <p>Prema SDF⁹ izvješću na području ekološke mreže POVS HR3000126 Ušće Cetine nalazi se 665 ha ovih stanišnih tipova.</p>
Pješčana dna trajno prekrivena morem 1110	<p>Prema definiciji iz Interpretacijskog priručnika EU ovaj stanišni tip čine sva pješčana dna trajno prekrivena morem. Topografski ona mogu biti izdignuta od morskog dna, izdužena, zaobljena ili nepravilna, pretežno okružena dubljom vodom. Sediment je uglavnom pijesak, ali na takvim dnima može biti i većih komada, npr. valutica, ali i sasvim sitnih čestica mulja. U taj tip staništa ubrajaju se i dna na kojima sediment dolazi kao tanki sloj preko čvrste stijene ako živi svijet koji tu živi ovisi o sedimentu, a ne o stijeni ispod njega. Dubina vode iznad takvih staništa uglavnom je do 20 m, no može biti i veća.</p> <p><u>Prema NKS-u u ovu skupinu spadaju sljedeća staništa:</u></p> <p>G.3.2.1. Biocenoza sitnih površinskih pijesaka G.3.2.2. Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka G.3.3. Infralitoralni krupni pijesci s više ili manje mulja G.3.4. Infralitoralno kamenje i šljunci G.4.2.2. Biocenoza obalnih detritusnih dna G.4.2.4. Biocenoza krupnih pijesaka i sitnih šljunaka pod utjecajem pridnenih struja (samo u zoni infralitorala)</p> <p>Prema SDF¹⁰ izvješću na području ekološke mreže POVS HR3000126 Ušće Cetine nalazi se 135 ha ovih stanišnih tipova.</p>

⁹ <http://natura2000.dzzp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR3000126>; pristup: studeni, 2021.

¹⁰ <http://natura2000.dzzp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR3000126>; pristup: studeni, 2021.

4 OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU

4.1 Mogući pojedinačni utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže tijekom građenja i korištenja

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže RH (Slika 3.1-1) i Karti staništa iz 2004. godine (Slika 4.1-1), kopneni dio planiranog zahvata (parkiralište, suhi vez, dio glavne zgrade marine i zgrada spremišta) se nalazi izvan POVS područja HR3000126 Ušće Cetine, na kombinaciji stanišnih tipova NKS kôd J.I.1.8. - Izgrađena i industrijska staništa/Zapuštene poljoprivredne površine, koja predstavljaju degradirana staništa, uslijed antropogenog utjecaja.

U tablici 4.1-1 prikazane su površine zahvata izvan područja ekološke mreže.

Tablica 4.1-1 Dijelovi zahvata izvan područja EM, njihove površine i tipovi staništa prema Karti kopnenih nešumskih staništa 2016.

Dio zahvata	Karta kopnenih nešumskih staništa 2016.	
	NKS	površina (ha)
Operativna obala	J.I.1.8	cca. 0,605 ha
Glavna zgrada marine - dio	J.I.1.8	cca. 0,064 ha
Parking	J.I.1.8	cca. 0,173 ha
Suhi vez	J.I.1.8	cca. 0,047 ha
Zgrada spremišta	J.I.1.8	cca. 0,0172 ha
Pontonski element - dio	J.I.1.8	cca. 0,014 ha
Sidreni blokovi (7 kom.)	J.I.1.8	cca. 0,0175 ha

Obzirom da to područje nije unutar POVS područja HR3000126 Ušće Cetine, utjecaj na njega je analiziran u postupku Ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš zahvata „Luka nautičkog turizma - marina Omiš-Ribnjak i dio plaže zapadno od područja luke (k.č.z. 3912/3, 3918 i 3919 K.O. Omiš) te je ishođeno Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (KLASA: UP/I-351-03/20-09/168; URBROJ: 517-03-1-1-21-15, Zagreb, 11. siječnja 2021. (Prilog 8.1.)) pa stoga taj dio zahvata neće biti analiziran u nastavku procjene u Glavnoj ocjeni.

POVS HR3000126 Ušće Cetine

Površine zahvata u moru prema Karti staništa iz 2004. godine

Morski dio planiranog zahvata nalazi se unutar Ekološke mreže, područja značajnog za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR3000126 Ušće Cetine.

Ciljna staništa ekološke mreže POVS HR3000126 Ušće Cetine su 1140 - Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, 1130 - Estuariji, 1110 - Pješčana dna trajno prekrivena morem 1110 te ciljna vrsta morska paklara (*Petromyzon marinus*).

Usporedbom obuhvata zahvata s Kartom staništa iz 2004. godine, u odnosu na noviju Kartu kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine, utvrđeno je da je Karta staništa iz 2004. vjerodostojna samo u dijelu koji se odnosi na morska staništa.

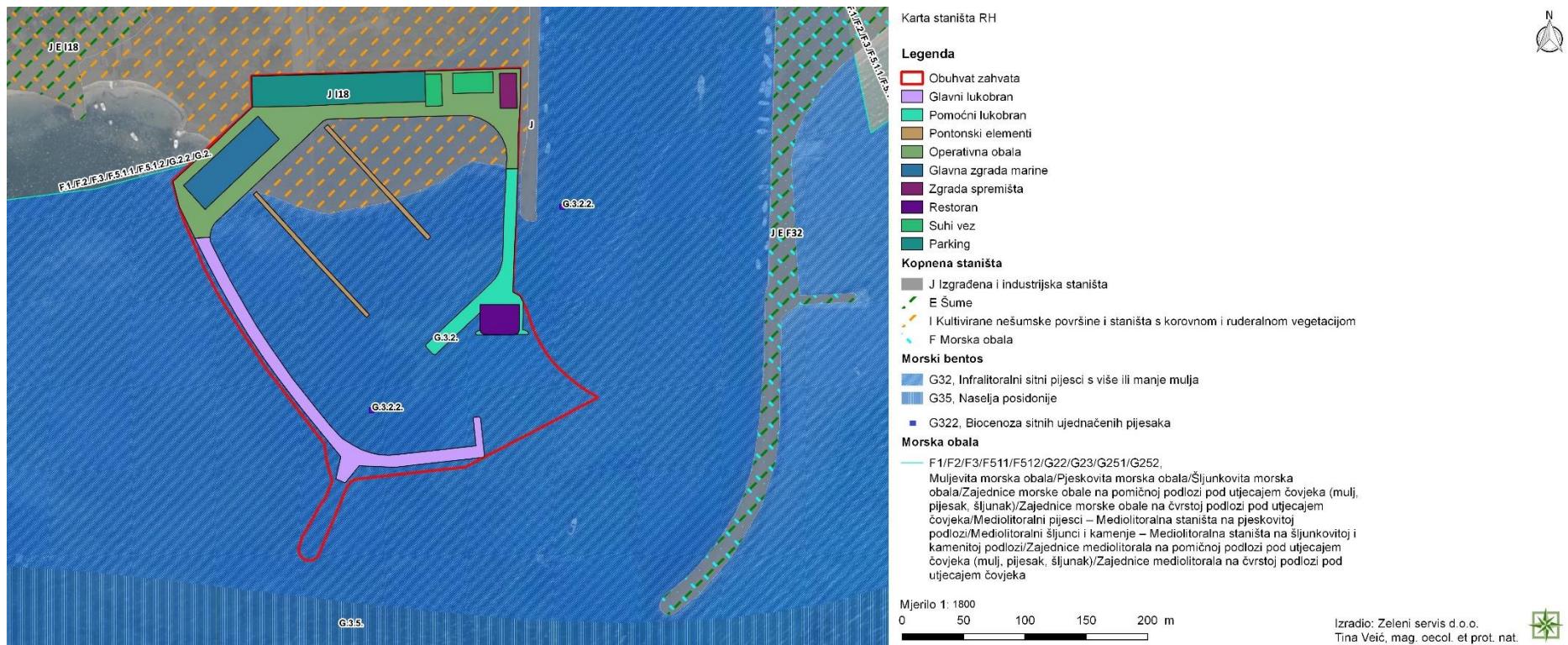
Kako je vidljivo na slici 4.1-1, linija morske obale ne podudara se sa digitalnom ortofoto podlogom (kartom), no planirani zahvat se nalazi na sljedećim stanišnim tipovima:

- NKS kôd F.1./F.2./F.3./F.5.1.1./F.5.1.2./G.2.2./G.2.3./G.2.5.1./G.2.5.2. – Muljevita morska obala/Pjeskovita morska obala/Šljunkovita morska obala/Zajednice morske obale na pomičnoj podlozi pod utjecajem čovjeka (mulj, pjesak, šljunak)/Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/Medolitoralni pijesci – Medolitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi/Medolitoralni šljunci i kamenje – Medolitoralna staništa na šljunkovitoj i kamenitoj podlozi/Zajednice mediolitorala na pomičnoj podlozi pod utjecajem čovjeka (mulj, pjesak, šljunak)/Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka,
- NKS kôd G.3.2. - Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja – Infralitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi (sitni pijesci),
- NKS kôd G.3.2.2. - Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka.

Prema Prilogu III (Popis prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21), od navedenih staništa, ciljnim stanišnim tipovima POVS područja HR3000126 Ušće Cetine pripadaju sljedeća staništa:

Kod stanišnog tipa značajnog za EU	Naziv stanišnog tipa značajnog za EU	Kod i naziv stanišnih tipova prema nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)
1110	Pješčana dna trajno prekrivena morem	G.3.2.1. Biocenoza sitnih površinskih pijesaka G.3.2.2. Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka G.3.3. Infralitoralni krupni pijesci s više ili manje mulja G.3.4. Infralitoralno kamenje i šljunci G.4.2.2. Biocenoza obalnih detritusnih dna G.4.2.4. Biocenoza krupnih pijesaka i sitnih šljunaka pod utjecajem pridnenih struja (samo u zoni infralitorala)
1130	Estuariji	(F.1.2. Supralitoralni muljevi) (F.2.2. Supralitoralni pijesci) G.1.1.1.2. Pelagijal estuarija (G.2.1. Medolitoralni muljeviti pijesci i muljevi) K.1. Estuariji G.3.2.3. Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala
1140	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	F.1.2. Supralitoralni muljevi F.2.2. Supralitoralni pijesci G.2.1. Medolitoralni muljeviti pijesci i muljevi G.2.2. Medolitoralni pijesci

Studija Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu zahvata:
„Luka nautičkog turizma-marina Omiš-Ribnjak (k.č.z. 3912/3, 3836/2, 3918 i 3919 K.O. Omiš)“



Slika 4.1-1 Izvod iz Karte staništa za predviđeni zahvat (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Glavni i pomoći lukobran će se izvesti kao armiranobetonska konstrukcija temeljena na armiranobetonskim bušenim pilotima. Stupovi (piloti) armiranobetonskih okvira biti će kružnog poprečnog presjeka, promjera 800 mm. Stoga su se pri procjeni utjecaja uslijed izgradnje planiranih lukobrana koristili podaci o zauzeću morskog dna od strane pilota. Za izgradnju glavnog lukobrana, prema Karti staništa iz 2004., postavit će se 91 pilot, dok će se za izgradnju pomoćnog lukobrana postaviti 62 pilota. Također, planirana je izvedba i dva plivajuća gata duljine cca. 98,7 m i 89,7 m koji će se sidriti na morsko dno betonskim blokovima. Uslijed postavljanja 19 sidrenih blokova, doći će do zauzeća 475 m² površine morskog dna.

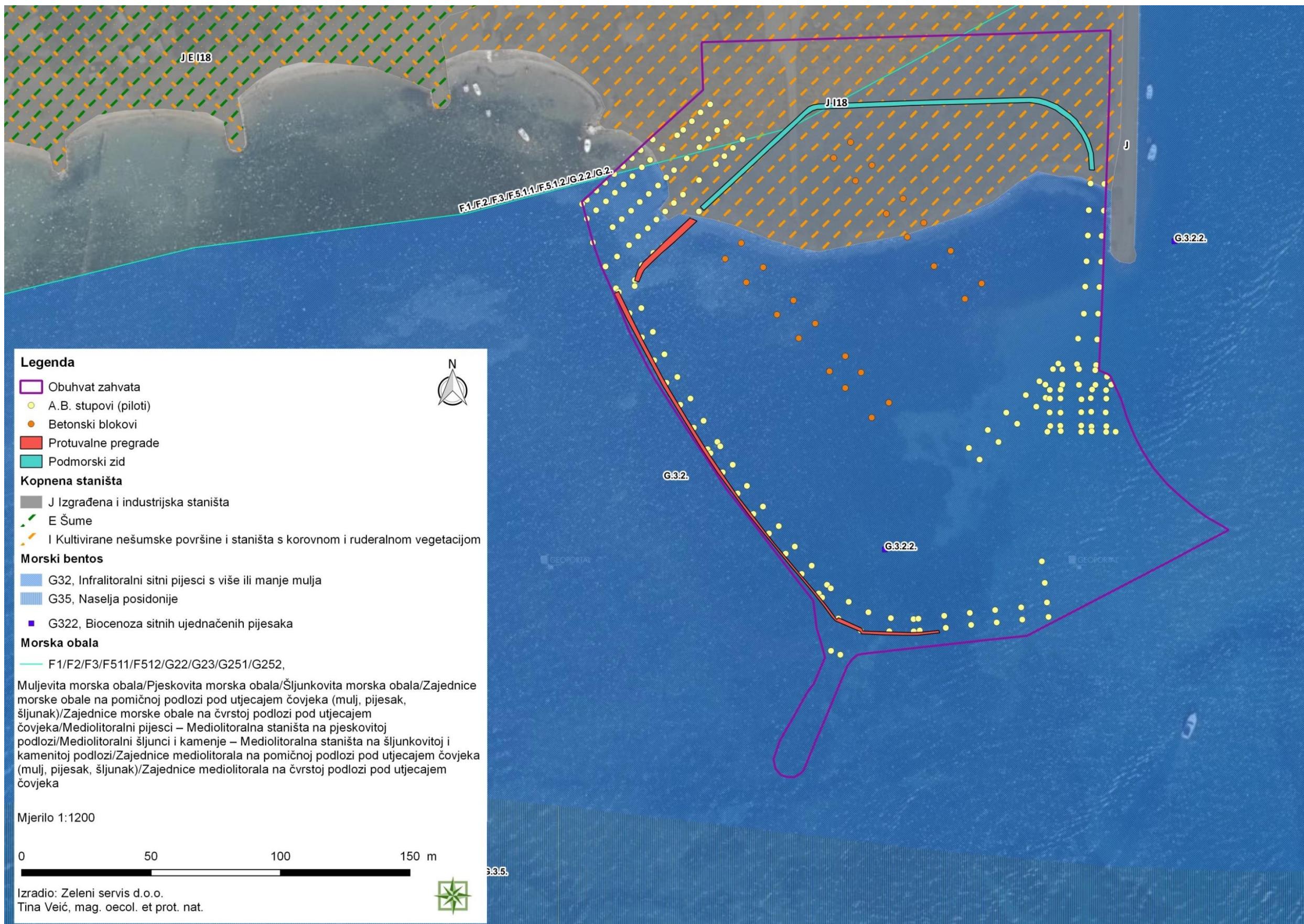
Također, da bi se smanjila visina vala u luci, u podmorskom dijelu će se izgraditi protuvalna pregrada od armiranobetonskih elemenata koja će se dijelom nalaziti na morskom dnu.

U QGIS programu izračunate su površine trajnih zauzeća stanišnih tipova tijekom građenja i korištenja LNT Omiš-Ribnjak. U tablici u nastavku prikazane su površine zauzeća morskog dna postavljanjem A.B. pilota, sidrenih blokova i protuvalnih pregrada.

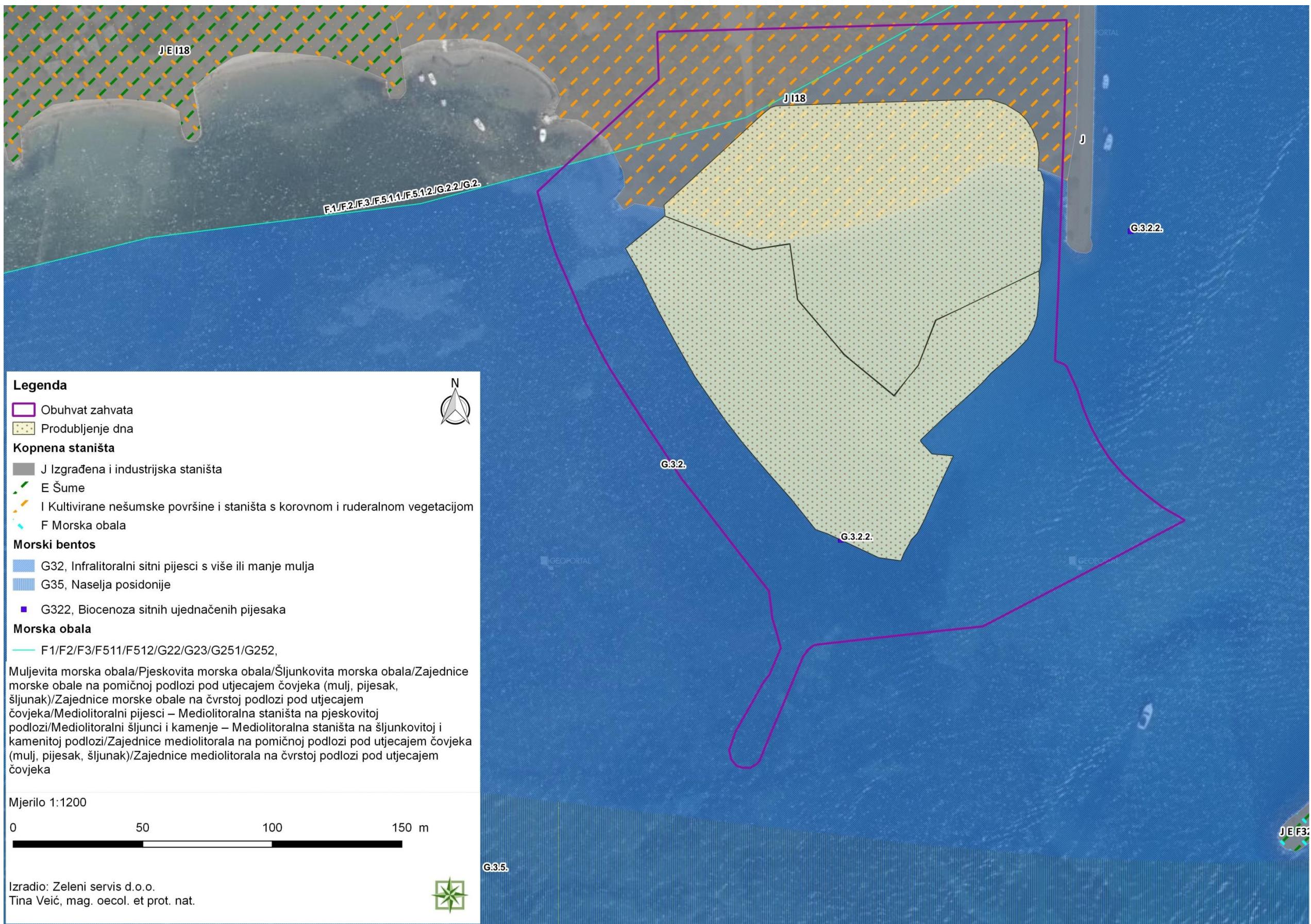
Element zahvata	Karta staništa 2004.		EM	
	NKS	površina (ha)	Ciljno stanište	površina (ha)
A.B. piloti - glavni lukobran	G.3.2.	0,0058 ha	1110/1130	0,0058 ha
A.B. piloti - pomoći lukobran	G.3.2.	0,0039 ha	1110/1130	0,0039 ha
Sidreni blok - pontonski element	G.3.2.	0,047 ha	1110/1130	0,047 ha
Protuvalne pregrade	G.3.2.	0,028 ha	1110/1130	0,028 ha
UKUPNO:		0,0847 ha		0,0847

Prema Karti staništa iz 2004. godine izgradnjom glavnog i pomoćnog lukobrana, postavljanjem pontonskih elemenata te izgradnjom protuvalne pregrade trajno će se na morskom dnu zauzeti površina od 0,0847 ha stanišnog tipa NKS kod G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja. Podtipovi (G.3.2.2. i G.3.2.3.) navedenog stanišnog tipa su dio Natura staništa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem te 1130 Estuariji. Prema SDF izvješću površina ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem unutar područja ekološke mreže POVS HR300126 Ušće Cetine iznosi 135 ha. Slijedom navedenog, izgradnjom planirane LNT Omiš-Ribnjak trajno će se zauzeti 0,063% ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem. Prema SDF izvješću površina ciljnog stanišnog tipa 1130 Estuariji unutar područja ekološke mreže POVS HR300126 Ušće Cetine iznosi 665 ha. Slijedom navedenog, izgradnjom planirane LNT Omiš-Ribnjak trajno će se zauzeti 0,0127% ciljnog stanišnog tipa 1130 Estuariji.

Također, kako bi se osigurao potreban gaz za plovila u luci izvršiti će se produbljivanje morskog dna na dubinu od -2,50 m (Slika 4.1-3). Produbljivanjem morskog dna trajno će se zauzeti površina od 1,3966 ha stanišnog tipa NKS kod G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja. Prema SDF izvješću površina ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem unutar područja ekološke mreže POVS HR300126 Ušće Cetine iznosi 135 ha. Slijedom navedenog, produbljivanjem morskog dna djelovati će se na površinu od 1,03 % ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem. Prema SDF izvješću površina ciljnog stanišnog tipa 1130 Estuariji unutar područja ekološke mreže POVS HR300126 Ušće Cetine iznosi 665 ha. Slijedom navedenog, produbljivanjem morskog dna djelovati će se na površinu 0,21% ciljnog stanišnog tipa 11130 Estuariji.



Slika 4.1-2 Izvod iz Karte staništa 2004. godine sa prikazom podmorskikh radova (Zeleni servis d.o.o., 2021.)



Površine zahvata u moru prema biološko-ronilačkom pregledu

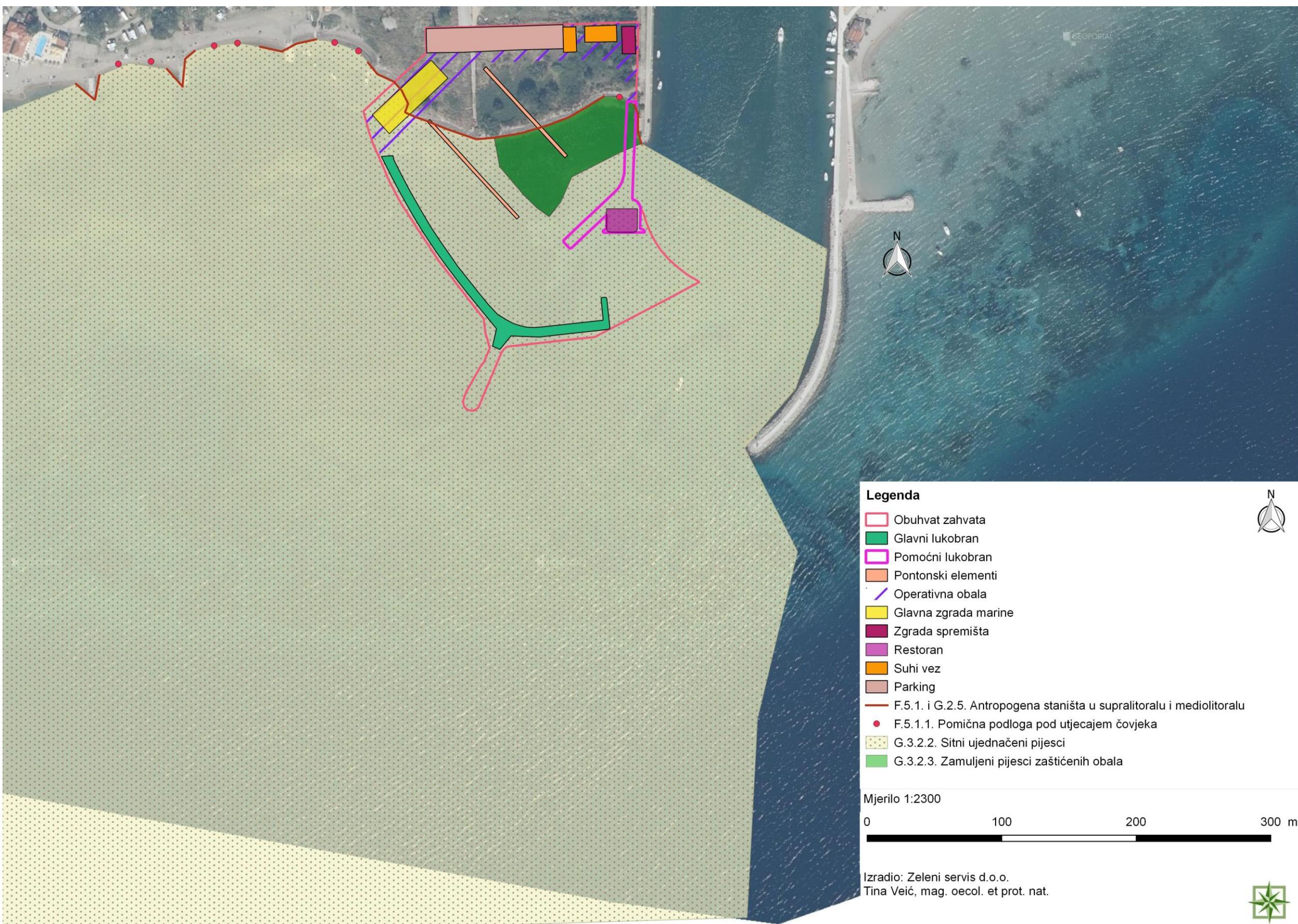
U svrhu utvrđivanja trenutnog stanja na lokaciji zahvata, tijekom 2020. godine obavljen je biološki pregled lokacije (Slika 4.1-4) te je utvrđeno da se obalni dio planiranog zahvata nalazi na području morske obale koja je nasuta raznim kamenim materijalom i u tom smislu staništa morske obale mogu se okarakterizirati kao NKS kôd F.5.1. i NKS kôd G.2.5. Antropogena staništa u supralitoralu i mediolitoralu te NKS kôd F.5.1.1. Pomična podloga pod utjecajem čovjeka.

Nadalje, glavni lukobran, jedan pontonski element te dio pomoćnog lukobrana se nalaze na stanišnom tipu NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja odnosno NKS kôd G.3.2.2. Sitni ujednačeni pijesci – Natura stanište 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem. Manji dio pomoćnog lukobrana i dio pontonskog elementa nalazi se na području stanišnog tipa NKS kôd G.3.2.3. Zamuljeni pijesci zaštićenih obala, koje pripada skupini Natura staništa 1130 Estuariji.

Staništa iz skupine 1140 Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke nisu utvrđena biološkim pregledom lokacije zahvata.

Glavni i pomoći lukobran će se izvesti kao armiranobetonska konstrukcija temeljena na armiranobetonskim bušenim pilotima (promjera 800 mm). Za izgradnju glavnog lukobrana, prema bioškom pregledu, postavit će se 96 pilota na stanišnom tipu NKS kôd G.3.2.2. Sitni ujednačeni pijesci, dok će se za izgradnju pomoćnog lukobrana postaviti 54 pilota na stanišnom tipu NKS kôd G.3.2.2. Sitni ujednačeni pijesci i 8 pilota na stanišnom tipu NKS kôd G.3.2.3. Zamuljeni pijesci zaštićenih obala. Također, planirana je izvedba i dva plivajuća gata sa betonskim blokovima. Usljed postavljanja 14 sidrenih blokova, doći će do zauzeća stanišnog tipa NKS kôd G.3.2.2. Sitni ujednačeni pijesci dok će postavljanjem 4 sidrena bloka doći do zauzeća stanišnog tipa NKS kôd G.3.2.3. Zamuljeni pijesci zaštićenih obala.

Također, da bi se smanjila visina vala u luci, u podmorskem dijelu će se izgraditi protuvalna pregrada od armiranobetonskih elemenata koja će se dijelom nalaziti na morskom dnu odnosno na stanišnom tipu NKS kôd G.3.2.2. Sitni ujednačeni pijesci.



Slika 4.1-4 Karta staništa na pregledanom području prema biološkom pregledu (Zeleni servis d.o.o. 2021.)

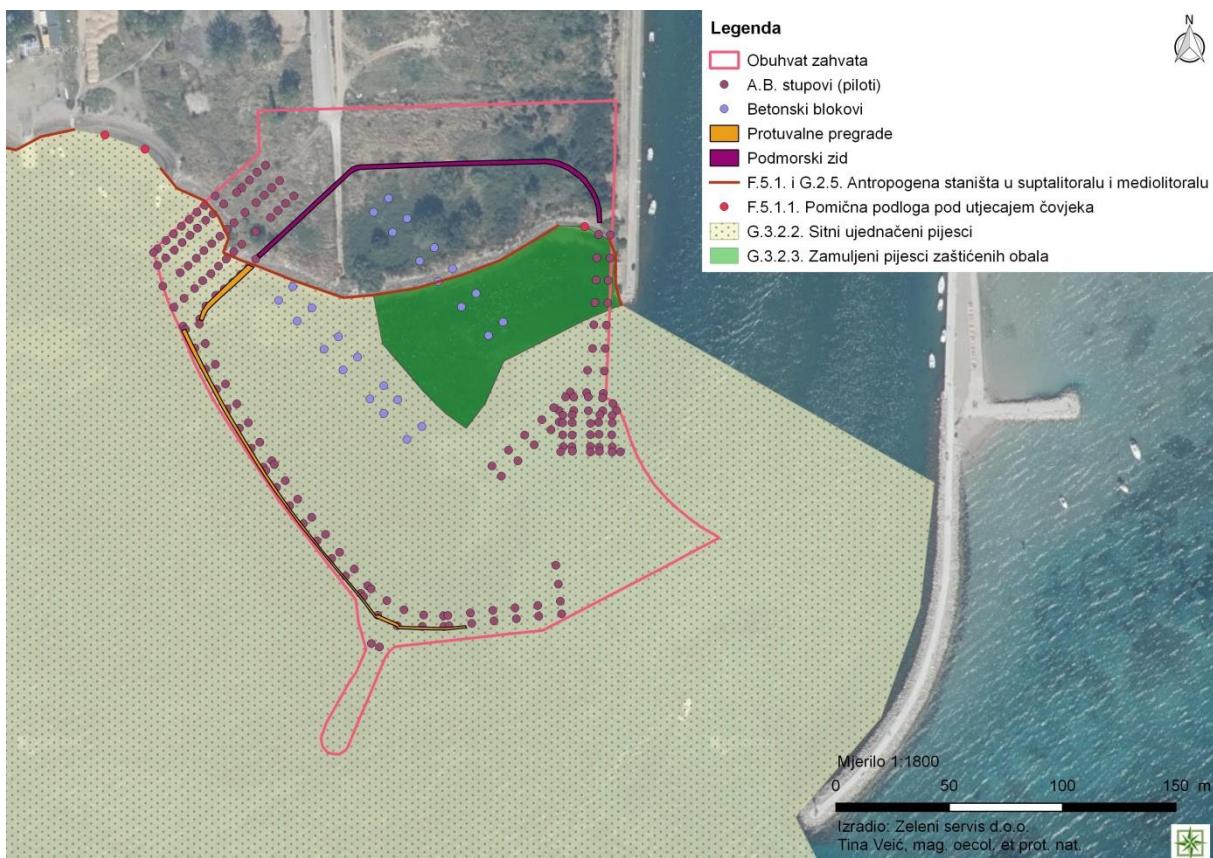
U QGIS programu izračunate su površine trajnih zauzeća ciljnih stanišnih tipova tijekom građenja i korištenja LNT Omiš-Ribnjak (Slika 4.1-5).

U tablici u nastavku prikazane su površine zauzeća morskog dna postavljanjem A.B. pilota, sidrenih blokova i protuvalnih pregrada.

Element zahvata	Staništa prema biološkom pregledu terena		EM	
	NKS	površina (ha)	Ciljno stanište	površina (ha)
A.B. piloti -glavni lukobran	G.3.2.2.	0,006 ha	1110	0,006 ha
A.B. piloti - pomoćni lukobran	G.3.2.2.	0,0035 ha	1110	0,0035 ha
	G.3.2.3.	0,0005 ha	1130	0,0005 ha
Sidreni blok – pontonski element	G.3.2.2.	0,035 ha	1110	0,035 ha
	G.3.2.3.	0,01 ha	1130	0,01 ha
Protuvalne pregrade	G.3.2.2.	0,028 ha	1110	0,028 ha

Prema Karti staništa prema biološkom pregledu izgradnjom glavnog i pomoćnog lukobrana, postavljanjem pontonskih elemenata te izgradnjom protuvalne pregrade trajno će se na morskom dnu zauzeti površina od 0,0725 ha stanišnog tipa NKS kod G.3.2.2. Sitni ujednačeni pijesci. Navedeni stanišni tip je dio Natura staništa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem. Prema SDF izvješću površina ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem unutar područja ekološke mreže POVS HR300126 Ušće Cetine iznosi 135 ha. Slijedom navedenog, izgradnjom planirane LNT Omiš-Ribnjak trajno će se zauzeti 0,0537% ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem.

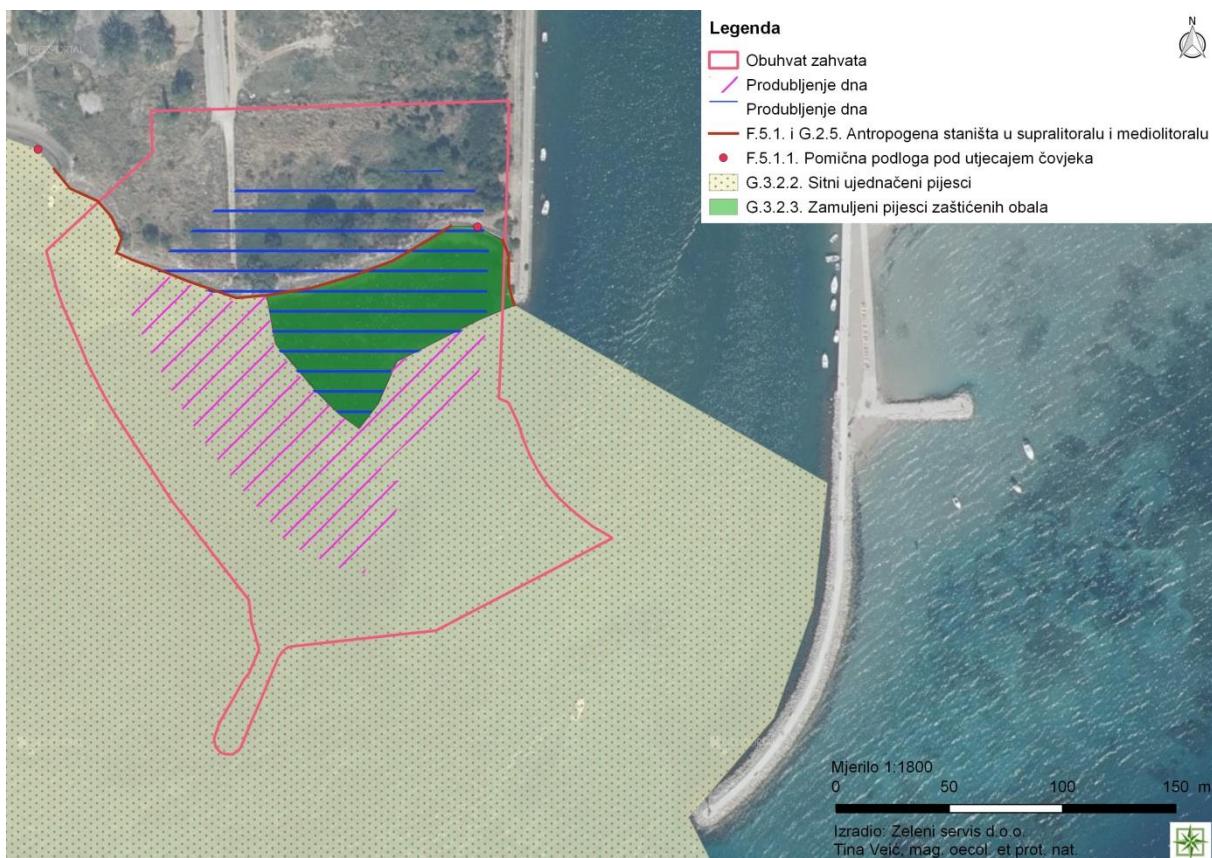
Postavljanjem armiranobetonskih stupova pomoćnog lukobrana te postavljanjem sidrenih blokova pontonskih elemenata trajno će se zauzeti 0,0105 ha stanišnog tipa G.3.2.3. Zamuljeni pijesci zaštićenih obala. Navedeni stanišni tip dio je Natura staništa 1130 Estuariji. Međutim, staništa s dodatka I. Direktive vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore, kao što su 1170 Grebeni i 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem, predstavljaju komponentu ciljnog stanišnog tipa 1130 Estuariji, stoga će se izgradnjom LNT Ribnjak trajno zauzeti 0,083 ha ciljnog stanišnog tipa 1130 Estuariji. Prema SDF izvješću površina stanišnog tipa 1130 Estuariji unutar područja ekološke mreže POVS HR300126 Ušće Cetine iznosi 665 ha. Slijedom navedenog, izvedbom radova na morskom dnu trajno će se zauzeti 0,012% ciljnog stanišnog tipa 1130 Estuariji.



Slika 4.1-5 Karta staništa na pregledanom području prema biološkom pregledu sa prikazom podmorskih radova (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

U obuhvatu luke nautičkog turizma biti će potrebno produbiti morsko dno na kote -2,50 m kako bi se stvorio potreban gaz za plovila. Produbljivanjem morskog dna trajno će se utjecati na ciljne stanišne tipove 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem i 1130 Estuariji (Slika 4.1-6). Na ciljnog staništu 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem izvršiti će se iskopi na površini od cca. 0,9012 ha. Na ciljnog staništu 1130 Estuariji izvršiti će se iskopi na površini od cca. 1,3966 ha. Slijedom navedenog, prema zonaciji stanišnih tipova, produbljivanjem morskog dna do kote -2,50 m trajno će se zauzeti 0,667% ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem te odnosno 0,21% ciljnog stanišnog tipa 1130 Estuariji.

Nastavno na sve spomenuto, izgradnjom LNT Omiš-Ribnjak, odnosno izgradnjom glavnog i pomoćnog lukobrana, postavljanjem pontonskih elemenata i izgradnjom protuvalne pregrade te produbljivanjem morskog dna trajno će se utjecati na 0,72 % ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem te 0,22% ciljnog stanišnog tipa 1130 Estuariji.



Slika 4.1-6 Karta staništa na pregledanom području prema biološkom pregledu sa prikazom produbljenja dna (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

Morska paklara (*Petromyzon marinus*)

Prema dosadašnjim dostupnim podacima^{11,12} ne postoje zabilježeni podaci o ciljnoj vrsti morska paklara (*Petromyzon marinus*) u području ušća rijeke Cetine. Iako su znanstveni podaci o morskim paklarama duž obale istočnoga Jadrana relativno rijetki i morska paklara nije nikada znanstveno potvrđena u rijeci Cetini, a prema anketiranju lokalnih ribara i stanovništva, do danas nije ulovljena u vodama Cetine, može se, na temelju dostupnih informacija, zaključiti da je njezina brojnost zadnjih godina značajno povećana u Jadranu, što je direktno vezano za povećanje brojnosti velikih predatora, poput tune *Thunnus thynnus* ili običnog dobrog dupina *Tursiops truncatus* i drugih pelagičnih vrsta poput lampuge u priobalnim vodama i ušćima rijeka (Glamuzina i sur., 2017.), na kojima paklara parazitira. Usljed povećanog broja, zabilježene su i migracije spolno zrelih jedinki prema potencijalnim mrjestilištima u jadranskim rijekama, iako do danas u njima mrijest nije potvrđen niti su uzorkovani ličinački stadiji. Može se reći, da je morska paklara uzduž jadranske obale u procesu kolonizacije ovog područja te se može očekivati uslijed povećanja brojnosti spolno zrelih morskih paklara u ušćima rijeka, započne i njezino mriještenje u rijekama koje su pogodne za mrijest i ličinački razvoj, a rijeka Cetina za to predstavlja pogodno stanište.

¹¹ M. Mrakovčić (2008.): Ribe Cetine (izvor: ZZOP, 2020.)

¹² M. Mrakovčić, M. Čaleta, P. Mustafić, Z. Marčić, D. Zanella, I. Buj (2010.a.): Slatkovodne rive, Izvješće za potrebe izrade Prijedloga potencijalnih Natura 2000 područja (izvor: ZZOP, 2020.)

Ciljni stanišni tip:	Opis utjecaja / površina prenamjene:	Ocjena utjecaja:
1140 Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	Temeljem biološko-ronilačkog pregleda terena, staništa koja spadaju u skupinu ciljnog stanišnog tipa 1140 Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke nisu zabilježena na lokaciji planirane LNT Omiš-Ribnjak te se utjecaji na taj ciljni stanišni tip ne očekuju.	0 Nema utjecaja
1130 Estuariji	<p>Očuvano 665 ha ciljnog staništa unutar POVS HR300126 Ušće Cetine.</p> <p>Prema Karti staništa nakon biološkog pregleda, postavljanjem armiranobetonskih stupova pomoćnog lukobrana te postavljanjem sidrenih blokova pontonskih elemenata trajno će se zauzeti 0,0105 ha stanišnog tipa G.3.2.3. Zamuljeni pijesci zaštićenih obala. Navedeni stanišni tip dio je Natura staništa 1130 Estuariji. Međutim, staništa s dodatka I. Direktive vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore, kao što su 1170 Grebeni i 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem, predstavljaju komponentu ciljnog stanišnog tipa 1130 Estuariji, stoga će se izgradnjom LNT Omiš-Ribnjak trajno zauzeti 0,083 ha ciljnog stanišnog tipa 1130 Estuariji. Prema SDF izvješću površina stanišnog tipa 1130 Estuariji unutar područja ekološke mreže POVS HR300126 Ušće Cetine iznosi 665 ha. Slijedom navedenog, izvedbom radova na morskom dnu trajno će se zauzeti 0,012% ciljnog stanišnog tipa 1130 Estuariji, što predstavlja umjereno negativan utjecaj na ciljni stanišni tip 1130 Estuarij.</p> <p>U obuhvatu luke nautičkog turizma biti će potrebno produbiti morsko dno na kotu -2,50 m kako bi se stvorio potreban gaz za plovila. Produblivanjem morskog dna trajno će se utjecati na ciljni stanišni tip 1130 Estuariji (Slika 4.1-6). Na cilnjom staništu 1130 Estuariji izvršiti će se iskopi na površini od cca. 1,3966 ha. Slijedom navedenog, prema zonaciji stanišnih tipova, produblivanjem morskog dna do kote -2,50 m trajno će se zauzeti 0,21% ciljnog stanišnog tipa 1130 Estuariji, što predstavlja umjereno negativan utjecaj na ciljni stanišni tip 1130 Estuarij.</p> <p>Za sidrenje plovila i gata predviđen je sustav sidrenja sa sidrenim blokovima, međutim, Studijom sidrišta Splitsko-dalmatinske županije¹³ se za pješčana i muljevita staništa (što predstavlja i ciljni stanišni tip 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem) preporučuje korištenje sidrišta tipa helix-vijak i/ili geotehnička rasklopna sidra za pomicnu podlogu na način da je privezna linija podignuta od dna za 1/3 dubine. Stoga</p>	-1 Umjereno negativan utjecaj

¹³<http://www.moreikrs.hr/ProjektiPdf/Sidrista/Studija%20sidrista%20Splitsko-dalmatinske%20zupanije%20E2%80%93%20I.%20i%20II.%20faza,%20podloga%20za%20prostorni%20plan%20Splitsko-dalmatinske%20zupanije.pdf>

	<p>je potrebno u daljnoj fazi izrade projektne dokumentacije (nakon geotehničkih istražnih radova), izabrati najpovoljnije tehničko rješenje sidrenja koji će zadovoljiti nosivost i smanjiti površinu zazuće ciljnog stanišnog tipa 1130 Estuariji.</p> <p>Tijekom izgradnje:</p> <p>Prije početka radova produbljivanja dna akvatorija, potrebno je cijelu površinu akvatorija pregledati i očistiti od otpada, kako isti ne bi završio u frakcijama materijala, koje će se kasnije eventualno koristiti za nasipavanje plaža na području grada Omiša.</p> <p>Tijekom pripremnih radova produbljivanja dna akvatorija LNT nastati će utjecaji buke i vibracije zbog rada strojeva, što će dovesti do rastjerivanja nektonskih vrsta iz zone marine i oko nje. Navedeni utjecaj se može ublažiti korištenjem strojeva koji stvaraju niže razine buke, izbjegavanjem radova u sezoni mrijesta i povećane aktivnosti riba i drugih nektonskih vrsta. Obzirom da su radovi ograničenog vremenskog trajanja, mogu se smatrati privremenim utjecajem, koji neće imati dugoročne značajnije posljedice.</p> <p>Uslijed podizanja čestica sedimenta pa samim time i do zamućenja stupca morske vode, privremeno će se uzrokovati smanjena stopa fotosinteze. Obzirom da je okolno područje marine isto plitko s muljevitom ili pjeskovitom podlogom te da će se sediment iz stupca mora slegnuti nakon kratkog vremena, utjecaj se smatra privremenim, bez značajnijih trajnih posljedica. Radove iskopa potrebno je vršiti tijekom što slabijeg strujanja mora, kako bi se pronos sedimenta smanjio na najmanju moguću mjeru.</p> <p>Tijekom rada strojeva moguće je nehotično ispuštanje manjih količina ulja ili maziva u more, o čemu treba voditi računa pri odabiru ispravnih, novih strojeva i redovnom kontrolom ovakvih pojava tijekom njihovog rada.</p> <p>Materijal iz podmorskog iskopa se može iskoristiti za uređenje drugih plaža na području grada Omiša. Neiskorišteni materijal iz podmorskog iskopa će se podvrgnuti fizikalno – kemijskom ispitivanju te ukoliko se utvrdi da nema svojstva opasnog otpada može se odložiti u more, sukladno članku 89. Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama („Narodne novine“, broj 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16 i 98/19) čija će se lokacija definirati uz suglasnosti lučke kapetanije i županijskog odjela za zaštitu okoliša. Za slučaj da ostatak materijala od iskopa u moru sadrži opasne tvari, zbog kojih ne može biti odložen u more, potrebno ga je predati na zbrinjavanje ovlaštenoj pravnoj osobi, sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom.</p>	
--	---	--

	<p>Sve vrste otpada i sanitarnih otpadnih voda, koje će nastati zbog boravka ljudi na mjestu radova, potrebno je odvojeno sakupljati te zbrinjavati sukladno zakonskim propisima, kako ne bi nastali utjecaji na kvalitetu mora.</p> <p>Tijekom izgradnje elemenata LNT u moru i na obali, naći će se na relativno uskom i ograničenom prostoru veći broj građevinskih strojeva, odnosno neophodne mehanizacije te teretnih vozila koji svojim funkcioniranjem mogu privremeno prouzročiti utjecaje uslijed buke, prašine, vibracija, ispušnih plinova te mogu biti izvor onečišćenja kopnene površine i mora s uljima te općenito raznim vrstama naftnih derivata. Izgradnjom elemenata LNT, nastajati će se neopasni građevinski i druge vrste otpada, koji je obavezno potrebno propisno zbrinjavati uz izbjegavanje nekontroliranog nasipavanja u more.</p> <p>Kako bi se omogućila izmjena morske vode s vodama rijeke Cetine, u akvatoriju LNT Ribnjak, predviđena su dva propusta za cirkulaciju mora. Propusti će omogućiti i nakon izgradnje LNT dotok vode iz rijeke Cetine, što će doprinijeti da unutar akvatorija luke dolazi i nakon izgradnje do izmjene slatke i slane vode.</p> <p>Na betonskim konstrukcijama i pilotima, formirati će se obraštajni ekosustav (dominantno s dagnjama, smeđim algama i drugim obraštajnim organizmima) dok će se propustima osigurati stalni dotok slatke vode. Obzirom na navedeno, očekuje se razvoj bogatog mikro-pelagijskog ekosustava, što će doprinijeti značajnom porastu biomase mlađi i odraslih riba (posebice olige i cipalskih vrsta), sukladno iskustvima s drugih sličnih lokacija u RH.¹⁴. Predmetne biocenoze karakteristične su za lučka područja što ukazuje na trajan antropogeni utjecaj koji se očekuje i u obuhvatu LNT Omiš-Ribnjak.</p> <p>Tijekom korištenja:</p> <p>Tijekom korištenja se ne očekuju novi utjecaji od lanaca sidrenih blokova, jer oni neće dodirivati dno (Prilog 8.8., Karakteristični presjek D-D).</p> <p>Tijekom sidrenja plovila primjenjivat će se odvojeni sustav sidrenja plovila, korištenjem lanca koji će biti na dnu, a konopi će biti privezani za brodove, dok su na vezu, ili na dnu, kada brod nije na vezu. Obzirom da se ne očekuje veće gibanje mora unutar akvatorija, prema projektnoj dokumentaciji te da je pozicija svakog broda određena prema vezu i nije predviđeno veće gibanje plovila, zbog izbjegavanja opasnosti od međusobnog sudara i oštećenja, ne očekuje se gibanje lanaca i konopa po većim površinama dna, ali će utjecaj na manju površinu pridnene biocenoze ipak biti prisutan ispod lanca ili konopa.</p>	
--	--	--

¹⁴ Bartulović i sur., 2004; Bartulović i sur., 2006; Bartulović i sur., 2007; Bartulović i sur., 2010

	<p>Negativan utjecaj zasjenjenja dna od pontona, glavnog i pomoćnog lukobrana, kao i za njih privezanih plovila je sekundaran efekt korištenja LNT Omiš-Ribnjak. Obzirom da se ne očekuje kompletna popunjenoš kapaciteta luke tijekom cijele godine, površine zasjenjenja neće biti konstantne i maksimalne. Maksimalno zasjenjenje unutar LNT Omiš-Ribnjak od strane pontona, glavnog i pomoćnog lukobrana, kao i za njih privezanih plovila očekuje na površini od 0,0177% ciljnog stanišnog tipa 1130 Estuariji. Uslijed zasjenjenja očekuju se izmjene stanišnih uvjeta, što će uzrokovati umjereno negativan utjecaj na morske cvjetnice koje su ovisne o sunčevoj svjetlosti za proces fotosinteze. Međutim, ne očekuju se negativni utjecaj na ostale vrste, prvenstveno zato što organizmi predmetne biocenoze većinom žive ukopani u sediment te nisu kritično osjetljivi na količinu svjetlosti.</p> <p>Utjecaj od buke, prije svega za vrijeme sezone, je moguć zbog većeg broja plovila koja će uplovjavati/isplovjavati iz LNT Omiš-Ribnjak. Sukladno zakonskoj regulativi i Pravilniku o redu u luci (za predmetnu LNT Omiš-Ribnjak) osigurati će se pridržavanje dopuštenih razina buke. Kako se radi o sezonskom utjecaju, smatra se da neće imati dugoročno značajne negativne posljedice na područje ekološke mreže.</p> <p>Utjecaji od balastnih voda je moguć, ali obzirom na detaljno definirani način prikupljanja kaljužnih i sanitarnih voda s brodova, kao i način prikupljanja i pročišćavanja otpadnih voda iz objekata na kopnu, ne očekuju se značajniji utjecaji na područje ciljnih stanišnih tipova ekološke mreže, od utjecaja otpadnih voda. Kao mjeru predostrožnosti je potrebno korisnicima luke dati jasne upute, prije uplovljavanja o načinu zbrinjavanja otpadnih voda, za vrijeme boravka u luci te isto kontrolirati.</p> <p>Utjecaj od invazivnih vrsta, tijekom korištenja luke se ne može isključiti te je stoga jednom godišnje, nakon glavne turističke sezone, potrebno analizirati stanje morskih staništa u akvatoriju LNT. Praćenja provoditi u trajanju od 5 godina, od strane ovlaštene institucije tj. pravne osobe s ovlaštenjem za praćenje stanja okoliša, s potrebnom opremom i iskustvom, sukladno Pravilniku o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 57/10).</p>	
--	--	--

1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem	<p>Očuvano 135 ha ciljnog staništa unutar POVS HR300126 Ušće Cetine.</p> <p>Prema Karti staništa nakon biološkog pregleda, izgradnjom glavnog i pomoćnog lukobrana, postavljanjem pontonskih elemenata te izgradnjom protuvalne pregrade trajno će se na morskom dnu zauzeti površina od 0,0725 ha stanišnog tipa NKS kod G.3.2.2. Sitni ujednačeni pijesci. Navedeni stanišni tip je dio Natura staništa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem. Prema SDF izvještu površina navedenog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem unutar područja ekološke mreže POVS HR300126 Ušće Cetine iznosi 135 ha. Slijedom navedenog, izgradnjom planirane LNT Ribnjak trajno će se zauzeti 0,0537% ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem, što predstavlja značajan negativan utjecaj na ciljni stanišni tip 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem.</p> <p>U obuhvatu luke nautičkog turizma biti će potrebno produbiti morsko dno na kotu -2,50 m kako bi se stvorio potreban gaz za plovila. Produbljinjem morskog dna trajno će se utjecati na ciljni stanišni tip 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem (Slika 4.1-6). Na ciljnem staništu 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem izvršiti će se iskopi na površini od cca. 0,9012 ha. Slijedom navedenog, prema zonaciji stanišnih tipova, produbljinjem morskog dna do kote -2,50 m trajno će se zauzeti 0,667% ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem, što predstavlja umjereno negativan utjecaj na ciljni stanišni tip 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem.</p> <p>Za sidrenje plovila i gata predviđen je sustav sidrenja sa sidrenim blokovima, međutim, Studijom sidrišta Splitsko-dalmatinske županije¹⁵ se za pješčana i muljevita staništa (što predstavlja i ciljni stanišni tip 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem) preporučuje korištenje sidrišta tipa helix-vijak i/ili geotehnička rasklopna sidra za pomicnu podlogu na način da je privezna linija podignuta od dna za 1/3 dubine. Stoga je potrebno u daljnoj fazi izrade projektne dokumentacije (nakon geotehničkih istražnih radova), izabrati najpovoljnije tehničko rješenje sidrenja koji će zadovoljiti nosivost i smanjiti površinu zazuzeća ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem.</p> <p><u>Tijekom izgradnje:</u> Prije početka radova produbljinjanja dna akvatorija, potrebno je cijelu površinu akvatorija pregledati i očistiti od otpada, kako isti ne bi završio u frakcijama materijala, koje će se kasnije eventualno koristiti za nasipavanje plaža na području grada Omiša.</p>	-1 Umjereno negativan utjecaj
---	---	-------------------------------------

¹⁵<http://www.moreikrs.hr/ProjektiPdf/Sidrista/Studija%20sidrista%20Splitsko-dalmatinske%20zupanije%20E2%80%93%20I.%20i%20II.%20faza,%20podloga%20za%20prostorni%20plan%20Splitsko-dalmatinske%20zupanije.pdf>

	<p>Tijekom pripremnih radova produbljuvanja dna akvatorija LNT nastati će utjecaji buke i vibracije zbog rada strojeva, što će dovesti do rastjerivanja nektonskih vrsta iz zone marine i oko nje. Navedeni utjecaj se može ublažiti korištenjem strojeva koji stvaraju niže razine buke, izbjegavanjem radova u sezoni mrijesta i povećane aktivnosti riba i drugih nektonskih vrsta. Obzirom da su radovi ograničenog vremenskog trajanja, mogu se smatrati privremenim utjecajem, koji neće imati dugoročne značajnije posljedice.</p> <p>Usljed podizanja čestica sedimenta pa samim time i do zamućenja stupca morske vode, privremeno će se uzrokovati smanjena stopa fotosinteze. Obzirom da je okolno područje marine isto plitko s muljevitom ili pjeskovitom podlogom te da će se sediment iz stupca mora slegnuti nakon kratkog vremena, utjecaj se smatra privremenim, bez značajnijih trajnih posljedica. Radove iskopa potrebno je vršiti tijekom što slabijeg strujanja mora, kako bi se prinos sedimenta smanjio na najmanju moguću mjeru.</p> <p>Tijekom rada strojeva moguće je nehotično ispuštanje manjih količina ulja ili maziva u more, o čemu treba voditi računa pri odabiru ispravnih, novih strojeva i redovnom kontrolom ovakvih pojava tijekom njihovog rada.</p> <p>Materijal iz podmorskog iskopa se može iskoristiti za uređenje drugih plaža na području grada Omiša. Neiskorišteni materijal iz podmorskog iskopa će se podvrgnuti fizikalno – kemijskom ispitivanju te ukoliko se utvrdi da nema svojstva opasnog otpada može se odložiti u more, sukladno članku 89. Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama („Narodne novine“, broj 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16 i 98/19) čija će se lokacija definirati uz suglasnosti lučke kapetanije i županijskog odjela za zaštitu okoliša. Za slučaj da ostatak materijala od iskopa u moru sadrži opasne tvari, zbog kojih ne može biti odložen u more, potrebno ga je predati na zbrinjavanje ovlaštenoj pravnoj osobi, sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom.</p> <p>Sve vrste otpada i sanitarnih otpadnih voda, koje će nastati zbog boravka ljudi na mjestu radova, potrebno je odvojeno sakupljati te zbrinjavati sukladno zakonskim propisima, kako ne bi nastali utjecaji na kvalitetu mora.</p> <p>Tijekom izgradnje elemenata LNT u moru i na obali, naći će se na relativno uskom i ograničenom prostoru veći broj građevinskih strojeva, odnosno neophodne mehanizacije te teretnih vozila koji svojim funkcioniranjem mogu privremeno prouzročiti utjecaje uslijed buke, prašine, vibracija, ispušnih plinova te mogu biti izvor onečišćenja kopnene površine i mora s uljima te općenito raznim vrstama naftnih derivata. Izgradnjom elemenata LNT, nastajati će se neopasni građevinski i druge vrste otpada, koji je obavezno potrebno propisno zbrinjavati uz izbjegavanje nekontroliranog nasipavanja u more.</p>	
--	--	--

	<p>Kako bi se omogućila izmjena morske vode s vodama rijeke Cetine, u akvatoriju LNT Ribnjak, predviđena su dva propusta za cirkulaciju mora. Propusti će omogućiti i nakon izgradnje LNT dotok vode iz rijeke Cetine, što će doprinijeti da unutar akvatorija luke dolazi i nakon izgradnje do izmjene slatke i slane vode.</p> <p>Na betonskim konstrukcijama i pilotima, formirati će se obraštajni ekosustav (dominantno s dagnjama, smeđim algama i drugim obraštajnim organizmima) dok će se propustima osigurati stalni dotok slatke vode. Obzirom na navedeno, očekuje se razvoj bogatog mikro-pelagijskog ekosustava, što će doprinijeti značajnom porastu biomase mladi i odraslih riba (posebice olige i cipalskih vrsta), sukladno iskustvima s drugih sličnih lokacija u RH.¹⁶. Predmetne biocenoze karakteristične su za lučka područja što ukazuje na trajan antropogeni utjecaj koji se očekuje i u obuhvatu LNT Omiš-Ribnjak.</p> <p>Treba navesti i da je postojeće stanište na lokaciji zahvata značajno degradirano različitim antropogenim utjecajima, posebice nasipanjem građevinskog materijala i plastičnog otpada te se može reći da mu je i sadašnja funkcionalnost značajno smanjena, u odnosu na okolno područje u obuhvatu POVS područja HR3000126 Ušće Cetine. Ovaj antropogeni utjecaj je moguće ublažiti čišćenjem akvatorija luke prije početka pripremnih radova, kao što je prethodno navedeno.</p> <p><u>Tijekom korištenja:</u></p> <p>Tijekom korištenja se ne očekuju novi utjecaji od lanaca sidrenih blokova, jer oni neće dodirivati dno (Prilog 8.8., Karakteristični presjek D-D).</p> <p>Tijekom sidrenja plovila primjenjivat će se odvojeni sustav sidrenja plovila, korištenjem lanca koji će biti na dnu, a konopi će biti privezani za brodove, dok su na vezu, ili na dnu, kada brod nije na vezu. Obzirom da se ne očekuje veće gibanje mora unutar akvatorija, prema projektnoj dokumentaciji te da je pozicija svakog broda određena prema vezu i nije predviđeno veće gibanje plovila, zbog izbjegavanja opasnosti od međusobnog sudara i oštećenja, ne očekuje se gibanje lanaca i konopa po većim površinama dna, ali će utjecaj na manju površinu pridnene biocenoze ipak biti prisutan ispod lanca ili konopa.</p> <p>Negativan utjecaj zasjenjenja dna od pontona, glavnog i pomoćnog lukobrana, kao i za njih privezanih plovila je sekundaran efekt korištenja LNT Omiš-Ribnjak. Obzirom da se ne očekuje kompletna popunjenoš kapaciteta luke tijekom cijele godine, površine zasjenjenja neće biti konstantne i maksimalne. Maksimalno zasjenjenje unutar LNT Omiš-Ribnjak od strane pontona, glavnog i pomoćnog lukobrana, kao i za njih privezanih plovila očekuje na površini od 0,8% ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna</p>	
--	--	--

¹⁶ Bartulović i sur., 2004; Bartulović i sur., 2006; Bartulović i sur., 2007; Bartulović i sur., 2010

	<p>trajno prekrivena morem. Uslijed zasjenjenja očekuju se izmjene stanišnih uvjeta, što će uzrokovati umjereno negativan utjecaj na morske cjetnica koje su ovisne o sunčevoj svjetlosti za proces fotosinteze. Međutim, ne očekuju se negativni utjecaj na ostale vrste, prvenstveno zato što organizmi predmetne biocenoze većinom žive ukopani u sediment te nisu kritično osjetljivi na količinu svjetlosti.</p> <p>Utjecaj od buke, prije svega za vrijeme sezone, je moguć zbog većeg broja plovila koja će uplovjavati/isplovjavati iz LNT Omiš-Ribnjak. Sukladno zakonskoj regulativi i Pravilniku o redu u luci (za predmetnu LNT Omiš-Ribnjak) osigurati će se pridržavanje dopuštenih razina buke. Kako se radi o sezonskom utjecaju, smatra se da neće imati dugoročno značajne negativne posljedice na područje ekološke mreže.</p> <p>Utjecaji od balastnih voda je moguć, ali obzirom na detaljno definirani način prikupljanja kaljužnih i sanitarnih voda s brodova, kao i način prikupljanja i pročišćavanja otpadnih voda iz objekata na kopnu, ne očekuju se značajniji utjecaji na područje ciljnih stanišnih tipova ekološke mreže, od utjecaja otpadnih voda. Kao mjeru predostrožnosti je potrebno korisnicima luke dati jasne upute, prije uplovljavanja o načinu zbrinjavanja otpadnih voda, za vrijeme boravka u luci te isto kontrolirati.</p> <p>Utjecaj od invazivnih vrsta, tijekom korištenja luke se ne može isključiti te je stoga jednom godišnje, nakon glavne turističke sezone, potrebno analizirati stanje morskih staništa u akvatoriju LNT. Praćenja provoditi u trajanju od 5 godina, od strane ovlaštene institucije tj. pravne osobe s ovlaštenjem za praćenje stanja okoliša, s potrebnom opremom i iskustvom, sukladno Pravilniku o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 57/10).</p>	
morska paklara <i>(Petromyzon marinus)</i>	<p>Prema dosadašnjim dostupnim podacima ne postoje zabilježeni podaci o ciljnoj vrsti morska paklara (<i>Petromyzon marinus</i>) u području ušća rijeke Cetine. Međutim, ne može se zanemariti činjenica da u zadnjih desetak godina nisu vršena istraživanja statusa morske paklare kao ciljne vrste u ekološkoj mreži i da je ona potencijalno prisutna u Cetini, ali nije zabilježena ili prepoznata radi sličnosti s jeguljom, stoga je analiziran potencijalni utjecaj planiranog zahvata u nastavku.</p> <p><u>Tijekom izgradnje:</u></p> <p>U pogledu značajnosti područja predviđenog zahvata izgradnje LNT Omiš-Ribnjak, ono ne predstavlja važno životno stanište za morskou paklaru. Migracije morske paklare se odvijaju direktno iz morske sredine prema slatkovodnim područjima, pri čemu su praćenjem telemetrijom utvrđena područja odmora tek u slatkovodnim područjima (Holbrook i sur., 2015.). Također, na ovom području nisu utvrđene (uglavnom</p>	<p style="text-align: right;">-1 Umjereno negativan utjecaj</p>

	<p>radi male dubine) ni vrste riba na kojima bi ona eventualno mogla parazitirati tijekom migracijskih razdoblja. Obzirom na navedeno, morska paklara se neće zadržavati na području ciljnih stanišnih tipova, unutar LNT Omiš-Ribnjak.</p> <p>Za rijeku Cetinu nisu provedena istraživanja migracija morske paklare od ušća uzvodno stoga će se u daljnoj analizi koristiti podaci istraživanja rijeke Neretve gdje je utvrđeno da se morska paklara pojavljuje na ušću Neretve sredinom svibnja te da se migracije od ušća uzvodno, odvijaju od sredine svibnja do sredine lipnja (Glamuzina i sur., 2019.). Radovi na izgradnji marine mogu potencijalno ometati potencijalne migracije morske paklare prilikom prelaska iz morskog u slatkovodni ekosustav uslijed buke ili zamućenja vodnog stupca, u razdoblju koje se temeljem podataka za rijeku Neretvu, odvijaju od 15. svibnja do 30. lipnja. Iako se migracije morske paklare po literaturnim podacima (Hardisty i Potter, 1971) uglavnom odvijaju tijekom razdoblja mraka, slijedom gore navedenog, a u svrhu zaštite i osiguranja neometanih migracija morske paklare od ušća uzvodno, se trebaju zabraniti svi predviđeni radovi u akvatoriju u navedenom razdoblju. Radi mogućeg utjecaja na dio migracijskog puta morske paklare uz desnu obalu Cetine, tijekom izgradnje je potrebno zabraniti sve radove u morskom području zahvata tijekom potencijalnih migracija morske paklare u Cetinu, u razdoblju 15.svibnja do 30. lipnja.</p> <p>Morska paklara se mrijesti u uzvodnim slatkovodnim područjima i nakon mrijesta odrasle jedinke ugibaju, stoga možemo zaključiti da predmetni zahvat neće imati utjecaja na mrijest ciljne vrste. Ličinke žive u slatkovodnim područjima četiri do pet godina te nakon metamorfoze migriraju u more. Zahvat neće imati utjecaja niti na ovaj ključni period životnog ciklusa morske paklare u rijeci Cetini.</p> <p>Tijekom korištenja:</p> <p>Protoci u rijeci Cetini su uglavnom određeni radom hidrocentrala na akumulacijskim jezerima Peruća i Buško blato te su uslijed održavanja vodnih zaliha tijekom ljetnih mjeseci uvijek manji od $50 \text{ m}^3/\text{s}$, najčešće između $10-20 \text{ m}^3/\text{s}$. Ovi protoci omogućavaju nesmetano plivanje morskih paklara u slučaju potencijalne kolonizacije slatkovodnih područja rijeke Cetine radi mriještenja i života ličinačkih stadija. Prema literaturnim podacima, morska paklara je prilagođena na svladavanje površinske brzine protoka vode do $75 \text{ m}^3/\text{s}$ (Hardisty i Potter, 1971), dok se pri navedenim ljetnim protocima rijeke Cetine, sama površinska brzina protoka (m/s) smanjuje na brzine manje od 1 m/s. Novoizgrađeni dijelovi LNT Omiš-Ribnjak na ušću Cetine neće značajno povećati brzinu protoka rijeke te se može zaključiti da po ovom kriteriju povećanja brzine toka vode neće utjecati na potencijalne migracije morske paklare nakon izgradnje marine. Protoci rijeke Cetine u razdoblju potencijalnih migracija su nekoliko puta manji od brzine protoka</p>	
--	--	--

	<p>od 75 m³/s, pri kojima ona prestaje s plivanjem i traži skloništa, a more već od početka lipnja ulazi nekoliko kilometara uzvodno u korito Cetine.</p> <p>Tijekom rada LNT Omiš-Ribnjak, nakon završetka svih radova u koritu rijeke Cetine, će se uspostaviti prirodno tečenje vode uz obje obale te će se mrijesne migracije morske paklare odvijati neometano u odnosu na novoizgrađenu marinu. Posljedično, nisu potrebne mjere ublažavanja, jer se migracije odvijaju u samom toku rijeke Cetine gdje sami tok slatke vode potiče i usmjerava uzvodne migracije morske paklare.</p> <p>Obzirom na sve navedeno, umjereni negativni utjecaji se očekuju, tijekom građenja na ciljnu vrstu morska paklara (<i>Petromyzon marinus</i>), zbog mogućeg ometanja u migracijama. U cilju ublažavanja utjecaja, propisana je mjera ublažavanja te se smatra da je provedbom iste, negativni utjecaj na ciljnu vrstu, ukoliko se pojavi u području ušća rijeke Cetine, moguće ublažiti.</p>	
--	---	--

Studija Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu zahvata:
„Luka nautičkog turizma-marina Omiš-Ribnjak (k.č.z. 3912/3, 3836/2, 3918 i 3919 K.O. Omiš)“



Slika 4.1-7 Karta rasporeda plovila tijekom korištenja LNT Omiš-Ribnjak, na POVS području HR300126 Ušće Cetine (Zeleni servis d.o.o., 2021.)

4.2 Mogući kumulativni utjecaj zahvata s drugim postojećim i planiranim zahvatima na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

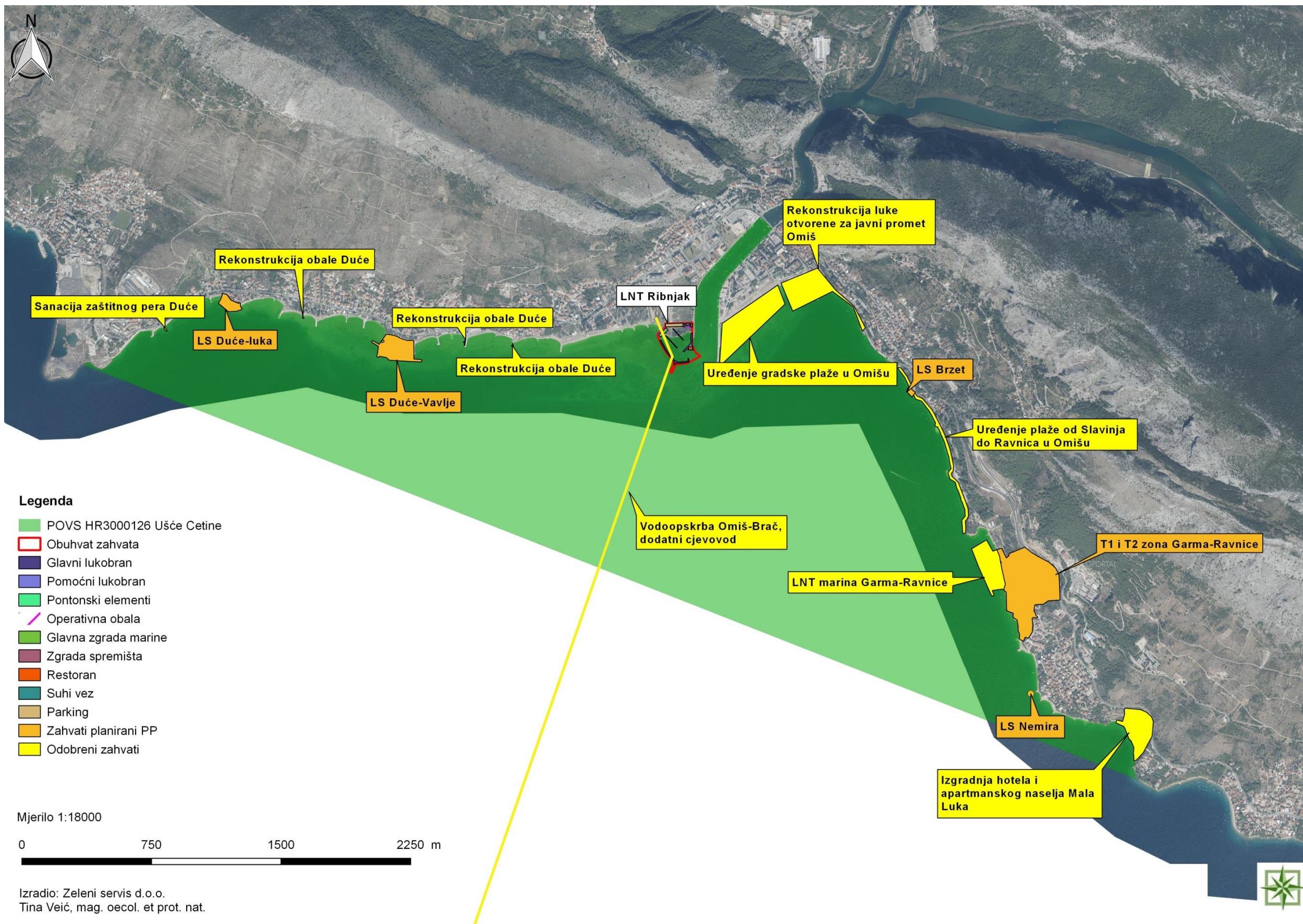
Doprinos kumulativnom utjecaju zahvata Luka nautičkog turizma - marina Omiš-Ribnjak (k.č.z. 3912/3, 3836/2, 3918 i 3919 K.O. Omiš) na ciljne stanišne tipove: 1140 Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, 1130 Estuariji i 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem i ciljnu vrstu morska paklara *Petromyzon marinus*, unutar POVS područja HR3000126 Ušće Cetine, sagledan je u odnosu na zahvate planirane u prostorno-planskoj dokumentaciji te one s provedenim postupcima i ishođenim Rješenjima o prihvatljivosti zahvata za okoliš i ekološku mrežu.

U procjeni pojedinačnih utjecaja na ciljne stanišne tipove i ciljnu vrstu, zaključeno je da će morski dio planiranog zahvata Luka nautičkog turizma - marina Omiš-Ribnjak (k.č.z. 3912/3, 3836/2, 3918 i 3919 K.O. Omiš) imati utjecaj na POVS područje HR3000126 Ušće Cetine.

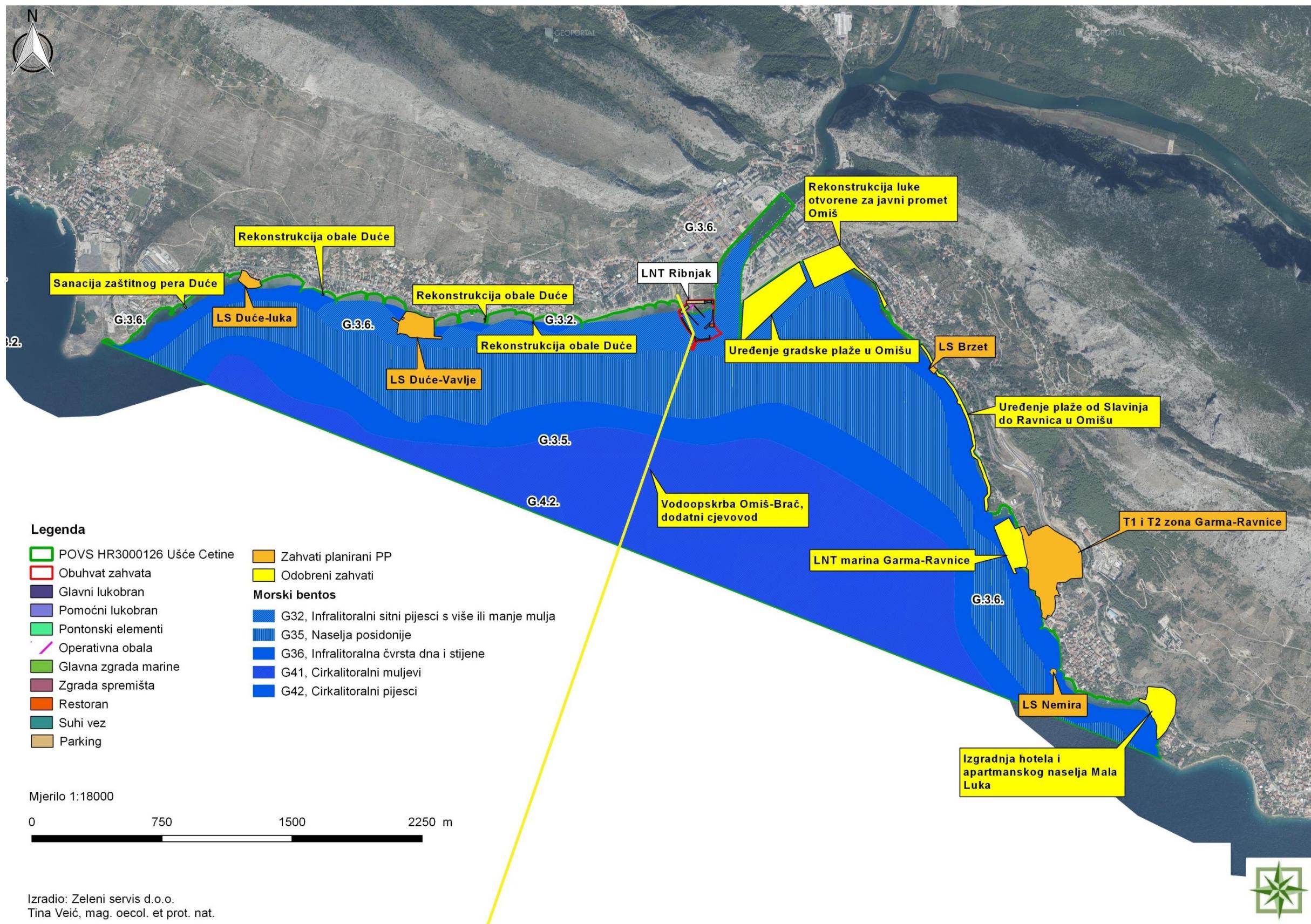
Nadalje, doprinos kumulativnom utjecaju zahvata Luka nautičkog turizma - marina Omiš-Ribnjak se može очekivati na ciljne stanišne tipove: 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem i 1130 Estuariji, jer su ista zabilježena pri biološko-ronilačkom istraživanju lokacije zahvata te na ciljnu vrstu morska paklara (*Petromyzon marinus*).

Ciljni stanišni tip 1140 Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke nije zabilježen u obuhvatu zahvata Luka nautičkog turizma - marina Omiš-Ribnjak te se pojedinačan, a time i doprinos kumulativnom utjecaju s ostalim zahvatima na taj ciljni stanišni tip ne очekuje.

POVS područje HR3000126 Ušće Cetine se prostire na području grada Omiša i općine Dugi Rat te se u nastavku nalazi kartografski prikaz s ucrtanim zahvatima na tom području ekološke mreže i tablični prikaz ciljnih stanišnih tipova, na kojima se zahvati nalaze.



Slika 4.2-1 Kartografski prikaz zahvata planiranih prostorno-planskom dokumentacijom te zahvata s ishođenim Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš i EM, na području Grada Omiša i Općine Dugi Rat, u obuhvatu POVS područja HR3000126 Ušće Cetine.



Slika 4.2-2 Kartografski prikaz zahvata planiranih prostorno-planskom dokumentacijom te zahvata s ishođenim Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš i EM, na području Grada Omiša i Općine Dugi Rat, u odnosu na Kartu staništa 2004.

Tablica 4.2-1 Zahvati planirani na području Grada Omiša u odnosu na staništa, prema Karti staništa, 2004.

Odobreni zahvati	Karta staništa 2004 (NKS)
LNT Omiš-Ribnjak	G.3.2.
Uređenje gradske plaže u Omišu	G.3.2.
Rekonstrukcija luke otvorene za javni promet Omiš	G.3.2. G.3.6.
Vodoopskrba Omiš-Brač, dodatni cjevovod	G.3.2. G.3.5. G.4.1. G.4.2.
Zahvati prema PPUG Omiš	
Luka nautičkog turizma Marina Garma-Ravnice	G.3.6.
Uređenje plaže Slavinja do Ravnica u Omišu	G.3.6.
Izgradnja hotela i apartmanskog naselja Mala Luka	G.3.6.
Športska luka Brzet	G.3.6.
Športska luka Nemira	G.3.6.
Ugostiteljsko turistička zona T1 i T2	G.3.6.

Tablica 4.2-2 Zahvati planirani na području Općine Dugi Rat u odnosu na staništa, prema Karti staništa, 2004.

Zahvati prema PPUO Dugi Rat	Karta staništa 2004 (NKS)
Sanacija zaštitnog pera Duće	G.3.6.
Rekonstrukcija obale Duće	G.3.6.
Športska luka Duće -Vavlje	G.3.2. G.3.6.
Športska luka Duće-luka	G.3.6.

Iz tabličnih prikaza je vidljivo da su na staništu G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja, kojem pripadaju i ciljni stanišni tipovi POVS područja HR3000126 Ušće Cetine, osim LNT Ribnjak-Omiš, planirani zahvati: Uređenje gradske plaže u Omišu¹⁷, Rekonstrukcija luke otvorene za javni promet Omiš¹⁸ i Vodoopskrba Omiš-Brač, dodatni cjevovod¹⁹, za koje su provedeni postupci ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata za okoliš i ishođena Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš i ekološku mrežu.

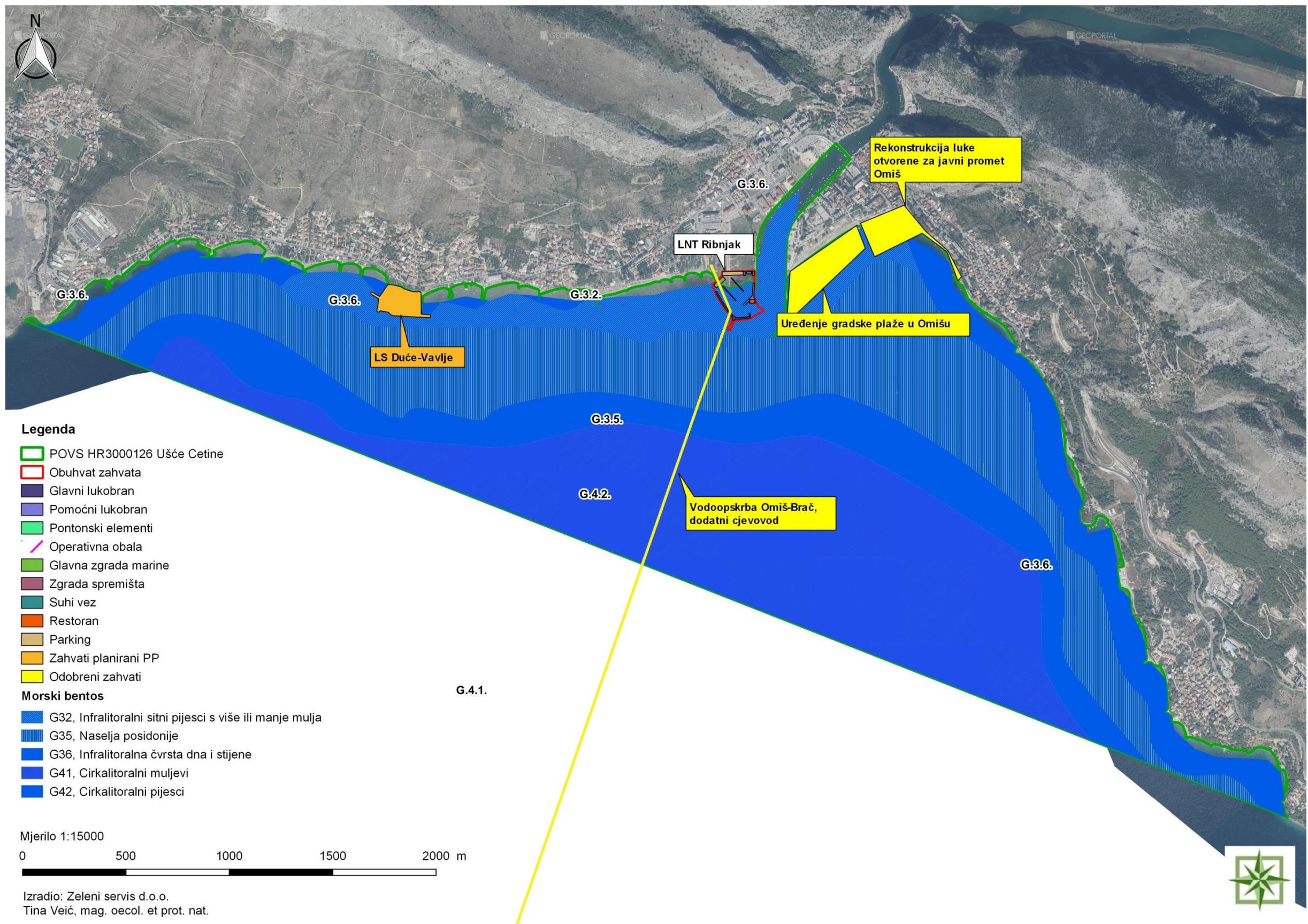
Prema dostupnim informacijama, za zahvat Uređenja gradske plaže u Omišu od izdavanja Rješenja 2016. godine nisu ishođene dozvole, stoga se smatra da predmetno Rješenje nije konzumirano te nastavno neće biti ni doprinosa kumulativnom utjecaju na ciljne stanišne tipove i cjelu vrstu, unutar POVS područja HR3000126 Ušće Cetine.

Za Športsku luku Duće -Vavlje, planiranu u PPUO Dugi Rat, nije proveden postupak ocjene prihvatljivosti za okoliš i ekološku mrežu.

¹⁷ Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/16-08/115, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-9, Zagreb, 06. rujna 2016.)

¹⁸ Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/15-08/29, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-7, Zagreb, 27. travnja 2015.)

¹⁹ Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/18-08/88, URBROJ: 517-03-1-2-18-10, Zagreb, 01. listopada 2018.)



Slika 4.2-3 Kartografski prikaz zahvata s ishođenjem Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš i EM, na području grada Omiša i općine Dugi Rat, koji su na području staništa G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja, prema Karti staništa 2004.

U obuhvatu zahvata Rekonstrukcije luke otvorene za javni promet Omiš predviđena je izgradnja novog glavnog lukobrana s platoom i manjim perom u dijelu prema korijenu lukobrana, rekonstrukcija postojećeg gata (u svrhu produljenja privezne obale i stvaranja novog sekundarnog lukobranskog sustava,) izgradnja obalnog zida i gatova (unutar zaštićenog dijela luke). U postupku prethodne ocjene utjecaja zahvata na ekološku mrežu, Mišljenjem je zaključeno da zahvat neće imati značajan utjecaj na ciljne stanišne tipove i ciljnu vrstu POVS područja HR3000126 Ušće Cetine. Procijenjena površina dijelova zahvata, uslijed kojih će doći trajnog zauzeća je cca. 0,2 ha staništa G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja.

U obuhvatu zahvata vodoopskrbnih sustava Omiša i Brača predviđena je izgradnja dodatnog pomorskog cjevovoda. Cjevovod se u duljini od oko 1,4 km nalazi na području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000126 Ušće Cetine. Prema Rješenju je zaključeno da zahvat neće imati značajan utjecaj na ciljne stanišne tipove i ciljnu vrstu POVS područja HR3000126 Ušće Cetine. Prema Elaboratu zaštite okoliša²⁰ ne očekuje se utjecaj na ciljnu vrstu (paplara) te na ciljna staništa Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (1140) te Estuariji (1130) budući da nisu prisutna na samoj lokaciji zahvata. Utjecaj na ciljno stanište Pješčana dna trajno prekrivena morem (1110) odnosi se na moguće zauzeće od najviše 0,04% ciljnog staništa, što se smatra prihvatljivim.

Temeljem prethodno navedenog, na području zahvata Rekonstrukcija luke otvorene za javni promet Omiš, ne raspolažemo podacima o površini zahvata na područjima ciljnih stanišnih tipova POVS područja HR3000126 Ušće Cetine, stoga je temeljem Karte staništa izračunata maksimalna (u slučaju da je cijeli obuhvat na G.3.2.) prenamjena staništa G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja na površini od cca 0,2 ha, što u najnepovoljnijem slučaju, kada bi cijela površina bila na području ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem, čini utjecaj na 0,148% ukupne površine ciljnog stanišnog tipa, unutar POVS područja HR3000126 Ušće Cetine. Kod zahvata Vodoopskrba Omiš-Brač, dodatni cjevovod očekuje se samo utjecaj na ciljni stanišni tip 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem od najviše 0,04% ukupne površine ciljnog stanišnog tipa unutar POVS područja HR3000126 Ušće Cetine.

Temeljem procjene pojedinačnih utjecaja izgradnje LNT Omiš-Ribnjak na ciljne stanišne tipove POVS područja HR3000126 Ušće Cetine, zaključeno je da zahvat neće imati utjecaj na ciljni stanišni tip 1140 Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, jer nije zabilježen na lokaciji zahvata. Izgradnjom LNT Omiš-Ribnjak, odnosno izgradnjom glavnog i pomoćnog lukobrana, postavljanjem pontonskih elemenata i izgradnjom protuvalne pregrade te produbljivanjem morskog dna trajno će se utjecati na 0,72 % ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem te 0,22% ciljnog stanišnog tipa 1130 Estuariji.

Doprinos trajnom negativnom kumulativnom utjecaju uslijed izgradnje LNT Omiš-Ribnjak bio bi 0,72%, što sve zajedno s prethodnim zahvatima čini trajni utjecaj manji od cca. 0,908% na ciljni stanišni tip 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem, koji je umjero negativan, kumulativan utjecaj.

²⁰ Fidon d.o.o.: Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš: „Dodatni pomorski cjevovod na spoju vodoopskrbnih sustava Omiša i Brača“, travanj, 2018.

Temeljem prethodno navedenog, na području zahvata Rekonstrukcija luke otvorene za javni promet Omiš, ne raspolažemo podacima o površini zahvata na područjima ciljnih stanišnih tipova POVS područja HR3000126 Ušće Cetine, ali se temeljem Karte staništa može očekivati prenamjena staništa G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja na površini od cca 0,2 ha, što u najnepovoljnijem slučaju, kada bi cijela površina bila na području ciljnog stanišnog tipa 1130 Estuariji, čini utjecaj na 0,03% ukupne površine ciljnog stanišnog tipa, unutar POVS područja HR3000126 Ušće Cetine.

Doprinos trajnom negativnom kumulativnom utjecaju uslijed izgradnje LNT Omiš-Ribnjak bio bi 0,22%, što sve zajedno s prethodnim zahvatima čini trajni utjecaj manji od cca. 0,25% na ciljni stanišni tip 1130 Estuariji, koji je umjereno negativan, kumulativan utjecaj.

Za Športsku luku Duće -Vavlje, planiranu u PPUO Dugi Rat, nije proveden postupak ocjene prihvatljivosti za okoliš i ekološku mrežu. Prema Karti staništa iz 2004. godine planirana luka svojim obuhvatom nalazi se na staništima G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja i G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene. Obuhvat planirane luke nalazi se na 0,54 ha stanišnog tipa NKS kod G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja. Podtipovi (G.3.2.2. i G.3.2.3.) navedenog stanišnog tipa su dio Natura staništa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem te 1130 Estuariji. Izgradnjom planirane športske luke Duće –Vavlje, u najnepovoljnijem slučaju, kada bi cijela površina bila na području ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem, trajno će se zauzeti 0,4% ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem. Također, izgradnjom planirane športske luke Duće –Vavlje, u najnepovoljnijem slučaju, kada bi cijela površina bila na području ciljnog stanišnog tipa 1130 Estuariji, trajno će se zauzeti 0,08% ciljnog stanišnog tipa 1130 Estuariji. Obzirom da se predmetna luka može i ne mora realizirati, navedeno zauzeće ciljnih stanišnih tipova nije uzeto u obzir u kumulativnim utjecajima. Detaljnija procjena i dodatne mjere zaštite će se definirati tijekom provedbe postupka OPUO za predmetnu luku na temelju detaljnije projektne dokumentacije.

Doprinos LNT Omiš-Ribnjak kumulativnom utjecaju na ciljnu vrstu morska paklara (*Petromyzon marinus*), zajedno s lukom otvorenom za javni promet Omiš bio bi moguć, uslijed povećanja brodskog prometa. Ovaj utjecaj je moguć za slučaj ako paklara počne koristiti ušće Cetine za mrijest i razmnožavanje, o čemu trenutno ne postoje recentni podaci.

5 MJERE UBLAŽAVANJA NEGATIVNIH UTJECAJA NA EKOLOŠKU MREŽU

5.1 Prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže

Temeljem procijenjenih utjecaja, predlažu se slijedeće mjere ublažavanja za POVS područje HR3000126 Ušće Cetine:

POVS HR3000126 Ušće Cetine				
Ciljni stanišni tip:	Ocjena utjecaja:	Mjere ublažavanja:	Ocjena utjecaja nakon provedbe mjera ublažavanja:	Komentar:
1140 Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	0 Nema utjecaja	-	0 Nema utjecaja	
1130 Estuariji	-1 Umjereno negativan utjecaj	U daljnoj fazi izrade projektne dokumentacije (nakon geotehničkih istražnih radova), izabrati najpovoljnije tehničko rješenje sidrenja koji će zadovoljiti nosivost i umanjiti utjecaj na ciljni stanišni tip 1130 Estuariji.	-1 Umjereno negativan utjecaj	
1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem	-1 Umjereno negativan utjecaj	U daljnoj fazi izrade projektne dokumentacije (nakon geotehničkih istražnih radova), izabrati najpovoljnije tehničko rješenje sidrenja koji će zadovoljiti nosivost i umanjiti utjecaj na ciljni stanišni tip 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem.	-1 Umjereno negativan utjecaj	
Ciljne vrste:				

morska paklara <i>(Petromyzon marinus)</i>	-1 Umjereno negativan utjecaj	Radi mogućeg utjecaja na dio migracijskog puta morske paklare uz desnu obalu Cetine, tijekom izgradnje je potrebno zabraniti sve radove u morskom području zahvata tijekom potencijalnih migracija morske paklare u Cetinu, u razdoblju 15.svibnja do 30. lipnja.	-1 Umjereno negativan utjecaj	Provđbom mjera ublažavanja bi se izbjegli potencijalni utjecaji na ciljnu vrstu tijekom izvođenja radova, ukoliko ona počne koristiti prostor ušća Cetine za mrijest ili ukoliko se slučajno nađe na lokaciji marine, što do sada nije zabilježeno.
---	---	---	---	---

5.2 Prijedlog programa praćenja stanja ciljeva očuvanja i cjelovitosti područja ekološke mreže

Temeljem procijenjenih utjecaja izgradnje i korištenja Luke nautičkog turizma-marina Omiš-Ribnjak (k.č.z. 3912/3, 3836/2, 3918 i 3919 K.O. Omiš) na ciljne stanišne tipove i ciljnu vrstu POVS područja HR3000126 Ušće Cetine, u okvirima ovog postupka se predviđa potreba dodatnog praćenja stanja EM uz one definirane zakonskim odredbama:

- Jednom godišnje, nakon glavne turističke sezone, analizirati stanje morskih staništa u akvatoriju LNT Omiš-Ribnjak. Praćenje provoditi u trajanju od 5 godina, od strane ovlaštene institucije tj. pravne osobe s ovlaštenjem za praćenje stanja okoliša, s potrebnom opremom i iskustvom, sukladno Pravilniku o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 57/10).

6 ZAKLJUČAK

Predmet razmatranja utjecaja u ovoj Studiji Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu je zahvat izgradnje Luke nautičkog turizma (LNT) - marina Omiš-Ribnjak, odnosno pripadajućih građevina unutar obuhvata zahvata. Ukupna površina obuhvaćena granicom koncesije za LNT Omiš-Ribnjak je u odnosu na buduće površine kopna i mora:

$$P_{mora} = 29\ 663 \text{ m}^2$$

$$P_{kopno} = 10\ 837 \text{ m}^2$$

$$P_{ukupno} = \mathbf{40\ 500 \text{ m}^2}$$

Zahvat je planiran na području Grada Omiša.

Od planiranog obuhvata zahvata, morski dio se nalazi unutar područja Ekološke mreže značajnog za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR3000126 Ušće Cetine, dok se kopneni dio zahvata nalazi izvan obuhvata POVS područja HR3000126 Ušće Cetine te na njega nema utjecaj.

Temeljem procjene pojedinačnih utjecaja izgradnje LNT Omiš-Ribnjak na ciljne stanišne tipove POVS područja HR3000126 Ušće Cetine, zaključeno je da zahvat neće imati utjecaj na ciljni stanišni tip 1140 Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, jer nije zabilježen na lokaciji zahvata.

Izgradnjom glavnog i pomoćnog lukobrana, postavljanjem pontonskih elemenata te izgradnjom protuvalne pregrade trajno će se na morskom dnu zauzeti površina od 0,0725 ha odnosno 0,0537% ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem ciljnog stanišnog tipa. U obuhvatu luke nautičkog turizma biti će potrebno produbiti morsko dno na kotu -2,50 m kako bi se stvorio potreban gaz za plovila. Produbljivanjem morskog dna trajno će se zauzeti cca. 0,9012 ha odnosno 0,667% ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem.

Izgradnjom glavnog i pomoćnog lukobrana, postavljanjem pontonskih elemenata te izgradnjom protuvalne pregrade trajno će se zauzeti 0,083 ha odnosno 0,012% ciljnog stanišnog tipa 1130 Estuariji. U obuhvatu luke nautičkog turizma biti će potrebno produbiti morsko dno na kotu -2,50 m kako bi se stvorio potreban gaz za plovila. Produbljivanjem morskog dna trajno će se zauzeti cca. 1,3966 ha odnosno 0,21% ciljnog stanišnog tipa 1130 Estuariji.

Doprinos LNT Omiš-Ribnjak nastanku umjereno negativnog kumulativnog utjecaja moguć je na ciljne stanišne tipove: 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem i 1130 Estuariji, obzirom da su na staništu G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja, kojem pripadaju i ciljni stanišni tipovi POVS područja HR3000126 Ušće Cetine, osim LNT Omiš-Ribnjak, planirani i zahvati: Rekonstrukcija luke otvorene za javni promet Omiš te zahvat Vodoopskrba Omiš-Brač, dodatni cjevovod.

Doprinos kumulativnom utjecaju Luke nautičkog turizma (LNT) Ribnjak i planiranih zahvata se ne očekuje na ciljni stanišni tip 1140 Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke, jer nije zabilježen u obuhvatu zahvata.

Pojedinačni utjecaj LNT Omiš-Ribnjak na ciljnu vrstu morska paklara (*Petromyzon marinus*), POVS područja HR3000126 Ušće Cetine ocijenjen je kao umjereno negativan, zbog mogućeg utjecaja tijekom migracija, za slučaj da paklara počne naseljavati područje Cetine, što prema zadnjim provedenim istraživanjima ihtiofaune ušća Cetine nije zabilježeno.

Doprinos LNT Omiš-Ribnjak kumulativnom utjecaju na ciljnu vrstu morska paklara (*Petromyzon marinus*), zajedno s lukom otvorenom za javni promet Omiš bio bi moguć, uslijed povećanja brodskog prometa. Ovaj utjecaj je moguć za slučaj ako paklara počne koristiti ušće Cetine za mrijest i razmnožavanje, o čemu trenutno ne postoje recentni podaci.

Temeljem procijenjenih pojedinačnih i kumulativnih utjecaja planirane LNT Omiš-Ribnjak na ciljne stanišne tipove i ciljnu vrstu Područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000126 Ušće Cetine, zaključujemo da je isti prihvatljiv za to područje ekološke mreže, uz obavezu provedbe propisanih mjera ublažavanja.

7 IZVORI PODATAKA

Prostorno planska dokumentacija:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, broj 01/03, 08/14, 05/05, 05/06, 13/07, 09/13, 147/15 i 154/21)
- Prostorni plan uređenja Grada Omiša („Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 04/07, 08/10, 03/13, 02/14 (ispravak greške), 07/14 (ispravak greške). 05/15, 10/15, 15/15, 07/16 (ispravak greške) i 09/16)
- Urbanistički plan uređenja Ribnjak – Izmjene i dopune (VII) („Službeni glasnik Grada Omiša, Općine Dugi Rat i Općine Šestanovac“, broj 03/93 i „Službeni glasnik Grada Omiša“, broj 02/94, 01/99, 03 /03, 06/05, 08/08, 15/15 i 02/19)

Projektna dokumentacija:

- Idejno rješenje „Luka nautičkog turizma – marina Omiš-Ribnjak“ oznaka projekta: T.D.1155-G/20, KOZINA PROJEKTI d.o.o. Split, listopad 2021. godine

Popis propisa:

Općenito

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

Biološka i krajobrazna raznolikost

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

Ostalo

- Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Vrste, Staništa, Ekološka mreža; <http://www.biportal.hr/gis/>
- Standardni izvještajni podaci (SDF forms; <http://natura2000.dzzp.hr/>)
- Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (OPEM), 2016., Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
- Stručne smjernice – prometna infrastruktura, Rezultat 2: Stručne smjernice za izabrane tipove zahvata s ciljem unaprjeđenja kvalitete OPEM, naročito za infrastrukturne zahvate i ostale javne zahvate; IPA program Europske unije za Hrvatsku Twinning Light projekt EU HR/2011/IB/EN/02 TWL “Jačanje stručnih znanja i tehničkih kapaciteta svih relevantnih”, 2015.
- Bartulović, V., Glamuzina, B., Conides, A., Dulčić, J., Lučić, D., Njire, J., Kožul, V. 2004. Age, growth, mortality and sex ratio of sand smelt, *Atherina boyeri* Risso, 1810 (Pisces: Atherinidae) in the estuary of the Mala Neretva River (middle-eastern Adriatic, Croatia). *Journal of applied ichthyology*, 20 (2004), 5; 427-430.
- Bartulović, V., Glamuzina, B., Conides, A., Gavrilović, A., Dulčić, J. 2006. Maturation, reproduction and recruitment of the sand smelt, *Atherina boyeri* Risso, 1810 (Pisces: Atherinidae) in the estuary of Mala Neretva River (southeastern Adriatic, Croatia). *Acta Adriatica*, 47 (2006), 1; 5-12.

- Bartulović, V., Glamuzina, B., Lučić, D., Conides, A., Jasprica, N., Dulčić, J. 2007. Recruitment and food competition of juvenile thin-lipped grey mullet, *Liza ramada* (Risso, 1826), in the Neretva river estuary. *Acta Adriatica*, 48 (2007), 1; 25-38;
- Bartulović, V., Lučić, D., Zlatović, A., Dobroslavić, T., Tomšić, S., Glamuzina, B. 2010. Značajke novačenja mlađi ciplina zlatca, *Liza aurata* (Risso, 1810) i ciplina bataša, *Mugil cephalus* Linnaeus, 1758 na području ušća Neretve . *Ribarstvo*, 68 (2010), 2; 61-78.
- Mrakovčić M. i sur. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Bakran-Petricioli, T. (2011): Priručnik za određivanje morskih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, DZZP, Zagreb
- www.dzs.hr
- Janolus d.o.o.: Biološki pregled predjela Ribnjak u Omišu, travanj, 2020.
- Prof. dr. sc. B. Glamuzina: POVS HR 3000126 Ušće Cetine - utjecaj izgradnje marine na ciljnu vrstu morskog paklara (*Petromyzon marinus*), stručno mišljenje, prosinac, 2021.
- Tutman, P., Freyhof, J., Dulčić, J., Glamuzina, B., Geiger, M. 2017. *Lampetra soljani*, a new brook lamprey from the southern Adriatic Sea basin (Petromyzontiformes: Petromyzontidae). *Zootaxa*, 4273 (2017), 4; 531-548 doi:10.11646/zootaxa.4273.4.4
- Dulčić, J., Matić Skoko, S.: Biološka kakvoća prijelaznih voda - rive WEC1d, IOR, 2010.:
[http://baltazar.izor.hr/azopub/indikatori_podaci_sel_detalji2?p_ind_br=2B04&p_godina=a=2010&p_razdoblje_od=](http://baltazar.izor.hr/azopub/indikatori_podaci_sel_detalji2?p_ind_br=2B04&p_godina=2010&p_razdoblje_od=)
- Fidon d.o.o.: Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš: „Dodatni pomorski cjevovod na spoju vodoopskrbnih sustava Omiša i Brača“, travanj, 2018.
- Sveučilište u Splitu, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije: Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš: „Uređenje gradske plaže u Omišu“, Split, svibanj 2016.
- Sveučilište u Splitu, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije – Centar za ekološka istraživanja - Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš: „Rekonstrukcija i dogradnja luke otvorene za javni promet Omiš“ Split, prosinac 2014.

8 PRILOZI

Prilog 8.1. Rješenje o potrebi provedbe postupka Glavne ocjene
Prilog 8.1.1. Izvod iz sudskog registra nositelja zahvata

Prilog 8.2. Biološki pregled predjela Ribnjak u Omišu, Janolus d.o.o., travanj 2020.
Prilog 8.2.2. CV stručnjaka-Hrvoje Čižmek, mag. biol.

Prilog 8.3. Stručno mišljenje – POVS HR3000126 Ušće Cetine-utjecaj izgranje marine na ekološku mrežu, Prof. dr. sc. Branko Glamuzina, veljača 2021.
Prilog 8.3.1. CV stručnjaka-Prof. dr. sc. Branko Glamuzina

Prilog 8.4. Postojeće stanje lokacije zahvata

Prilog 8.5. Situacija nadmorskih radova

Prilog 8.6. Situacija podmorskih radova

Prilog 8.7. Karakteristični presjeci A-A, B-B

Prilog 8.8. Karakteristični presjeci C-C, D-D, E-E

Prilog 8.9. Karakteristični presjeci F-F, G-G

Prilog 8.10. Situacija rasporeda plovila

Prilog 8.11. Situacija radova na vodovodu i hidrantskoj mreži

Prilog 8.12. Situacija radova na oborinskoj i feklanoj odvodnji

Prilog 8.13. Situacija radova na elektroinstalacijama

8.1 Rješenje o potrebi provedbe postupka Glavne ocjene



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

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

KLASA: UP/I-351-03/20-09/168

URBROJ: 517-03-1-1-21-15

Zagreb, 11. siječnja 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) te članka 27. stavaka 1. i 3. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) i odredbe članka 5. stavka 3. i članka 27. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), na zahtjev nositelja zahvata Nekretnine Dubrovnik d.o.o., Uvala Baluni 8, Split, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, donosi

RJEŠENJE

- I. Za namjeravani zahvat – izgradnju luke nautičkog turizma – marina Omiš-Ribnjak te uređenja dijela plaže na području Grada Omiša, Splitsko-dalmatinska županija – nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, uz primjenu sljedećih mjer zaštite okoliša:**
 - I.1. Radove iskopa i nasipavanja vršiti tijekom što slabijeg strujanja mora.**
 - I.2. Kotu prizemlja građevina planirati iznad kote najviših 100-godišnjih velikih voda rijeke Cetine.**
- II. Za namjeravani zahvat – izgradnju luke nautičkog turizma – marina Omiš-Ribnjak te uređenja dijela plaže na području Grada Omiša, Splitsko-dalmatinska županija – potrebno je provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.**
- III. Ovo rješenje prestaje važiti ako nositelj zahvata Nekretnine Dubrovnik d.o.o., Uvala Baluni 8, Split, u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.**
- IV. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata Nekretnine Dubrovnik d.o.o., Uvala Baluni 8, Split, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa zakonom i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano rješenje.**

V. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata Nekretnine Dubrovnik d.o.o., Uvala Baluni 8, Split, sukladno odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (u dalnjem tekstu: Uredba), 26. svibnja 2020. godine podnio je Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (u dalnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš izgradnje luke nautičkog turizma – marina Omiš-Ribnjak te uređenja dijela plaže na području Grada Omiša, Splitsko-dalmatinska županija. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša, koji je izradio u svibnju te dopunio u studenome 2020. godine ovlaštenik Zeleni servis d.o.o. iz Splita, koji ima suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/14-08/58; URBROJ: 517-03-1-2-19-11 od 14. veljače 2019. godine). Voditeljica izrade Elaborata je Marijana Vuković, mag. biol. univ. spec. oecol.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 78. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe. Naime, za zahvate navedene u točki 9.11. *Morske luke s više od 100 vezova i točki 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* Priloga II. Uredbe, ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo. Osim navedenog, člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode utvrđeno je da se za zahvate za koje je određena provedba ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi prethodna ocjena prihvatljivosti za područje ekološke mreže u okviru postupka ocjene o potrebi procjene. Postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata planira izgradnju luke nautičkog turizma s više od 100 vezova te u sklopu toga i uređenja plaže predviđa nasipavanje morskog dna i izgradnju građevina u moru duljih od 50 m.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno članku 7. stavku 2. točki 1. i članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08), objavljena je 10. srpnja 2020. godine na internetskim stranicama Ministarstva Informacija o zahtjevu za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš izgradnje luke nautičkog turizma – marina Omiš-Ribnjak te uređenja dijela plaže na području Grada Omiša, Splitsko-dalmatinska županija (KLASA: UP/I-351-03/20-09/168; URBROJ: 517-03-1-1-20-2 od 8. srpnja 2020. godine).

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom, sljedeće:
Predmetni zahvat koji se nalazi na predjelu Ribnjaka uz desnu obalu ušća rijeke Cetine na administrativnom području Grada Omiša u Splitsko-dalmatinskoj županiji odnosi se na izgradnju luke nautičkog turizma i uređenje dijela plaže zapadno od područja luke pri čemu će se izvesti glavni lukobran s lomovima približne ukupne duljine oko 290 m, pomoćni lukobran duljine oko 54 m, dva plivajuća gata koja će se izvesti od plutajućih pontona duljine oko 99 m i 75 m, plaža sa zaštitnim perima, obala sa stupnom dizalicom te izvedba platoa sa popratnim sadržajima. Također, na kopnenom dijelu će se na korijenu gata izgraditi utvrđica za potrebe ugradnje prijelaznih mostića do plivajućih gatova te ugradnja spojnog mesta za lanac koji sidri plivajući gat. Ukupni planirani kapacitet vezova u moru iznosiće 151 vez za plovila duljine do 12 m, dok je na kopnu planirano 12 suhih vezova za plovila iste duljine.

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I-351-03/20-09/168; URBROJ: 517-03-1-1-20-3 od 8. srpnja 2020. godine) za mišljenjem Upravi za zaštitu prirode i Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva, Upravnom odjelu za zaštitu okoliša, komunalne poslove, infrastrukturu i investicije Splitsko-dalmatinske županije te Gradu Omišu.

Upravni odjel za zaštitu okoliša, komunalne poslove, infrastrukturu i investicije Splitsko-dalmatinske županije dostavio je mišljenje (KLASA: 351-02/20-02/0033; URBROJ: 2181/1-10/07-20-0002 od 3. kolovoza 2020. godine) da predmetni zahvat može tijekom izgradnje i korištenja imati značajni negativan utjecaj na more, morska staništa, staništa rijeke Cetine, odnosno na ekološku mrežu te za isti u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš treba odrediti odgovarajuće mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša. Uprava vodnoga gospodarstva Ministarstva dostavila je mišljenje (KLASA: 325-11/20-05/183; URBROJ: 517-07-4-20-4 od 6. kolovoza 2020. godine) kojim su zatražene dorade Elaborata. Nakon uvida u dopunjeni Elaborat iz studenoga 2020. godine Uprava vodnoga gospodarstva Ministarstva dostavila je mišljenje (KLASA: 325-11/20-05/183; URBROJ: 517-07-4-20-8 od 28. prosinca 2020. godine) prema kojem je utvrđeno da će se predmetnim zahvatom povećati pritisak na okoliš u odnosu na postojeće stanje, međutim, planirani zahvat neće dovesti u pitanje postizanje dobrog stanja vodnih tijela i morskog okoliša te nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Grad Omiš dostavio je mišljenje (KLASA: 361-02/20-01/63; URBROJ: 2155/01-05-20-2 od 9. rujna 2020. godine) da planirani zahvat uz pridržavanje mjera zaštite okoliša predloženih u Elaboratu i pridržavanje propisa iz područja zaštite okoliša neće imati značajniji negativan utjecaj na okoliš. Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je mišljenje (KLASA: 612-07/20-44/205; URBROJ: 517-05-2-2-20-6 od 15. listopada 2020. godine) u kojem se navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš te da se za zahvat ne može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je obvezna Glavna ocjena.

Na planirani zahvat obrađen Elaboratom zaštite okoliša, koji je objavljen uz Informaciju o zahtjevu za provedbom postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš na internetskim stranicama Ministarstva, nisu zaprimljene primjedbe javnosti niti zainteresirane javnosti.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš su sljedeći:
Tijekom izgradnje očekuju se povećane razine buke i emisije čestica prašine uslijed rada građevinskih strojeva i vozila. Međutim, radi se o privremenim i prostorno ograničenim utjecajima, vezanim isključivo na period izvođenja radova, a koji će biti u skladu s odlukom jedinice lokalne samouprave kojom se uređuje zabrana izvođenja radova tijekom turističke sezone. Predmetni zahvat se ne nalazi na području šuma i šumskog područja, stoga neće biti utjecaja na šume i šumska zemljišta tijekom izgradnje i tijekom korištenja. Tijekom izgradnje doći će do prenamjene tla, međutim, s obzirom da se dio zahvata nalazi na tipu tla antropogenih flišnih i krških sinklinala i koluvija koje je nastalo djelovanjem čovjeka te činjenicu da na predmetnom području nema vrijednih obradivih tala, utjecaj na tlo se smatra prihvatljivim. Do onečišćenja podzemnog vodnog tijela JKGI_11 – CETINA čije je količinsko, kemijsko i ukupno stanje ocijenjeno kao dobro može doći u slučaju izljevanja goriva i maziva iz radnih strojeva i vozila na području gradilišta. Pridržavanjem propisa te pravilima dobre prakse i građevinskim nadzorom navedeni utjecaj će se smanjiti na najmanju moguću mjeru. S obzirom na to da se planirani zahvat nalazi na području opasnosti od poplava, uz primjenu mjere I.2. izreke, kota prizemlja građevina planirat će se iznad kote

najviših 100-godišnjih velikih voda rijeke Cetine, čime će se smanjiti mogući negativan utjecaj od poplava. Kako bi se omogućila izmjena morske vode odnosno vode iz rijeke Cetine u akvatoriju luke nautičkog turizma Ribnjak, predviđen je jedan propust na početnom dijelu pomoćnog lukobrana te jedan propust u korijenu glavnog lukobrana, kroz pero za zaštitu plaže. Odvodnja oborinskih voda s parkirališta i prometnica te s površine suhog veza i servisne zgrade pročišćavat će se na separatoru zauljenih voda i nakon toga ispuštati u more kroz obalni zid. Tijekom izvođenja radova na podmorskom dijelu zahvata očekuju se privremeni utjecaji na prijelazna vodna tijela P1_2-CEP i P2_2-CE u vidu podizanja sedimenta u stupcu morske vode i privremenog zamrućenja mora u zoni iskopa morskoga dna kao i na području radova nasipavanja. Navedeni utjecaj će se svesti na najmanju moguću mjeru izvođenjem nasipavanja kamenim materijalom bez primjese zemlje i mulja te pridržavanjem mjere I.1. izreke, kojom je propisano da se radovi iskopa i nasipavanja izvode tijekom što slabijeg strujanja mora. Utjecaj zahvata na klimatske promjene je zanemariv kao i utjecaj klimatskih promjena na zahvat. Tijekom izvođenja radova zbog prisutnosti građevinskih strojeva, opreme i materijala doći će do privremenog negativnog utjecaja na vizualne vrijednosti krajobraza, koji će prestati po završetku radova te se utjecaj smatra manje značajnim. Realizacijom zahvata trajno će se izmijeniti krajobrazna vizura predmetnog područja, no s obzirom na to da se radi o niskim građevinama (lukobrani s pontonskim elementima, plaža sa zaštitnim perima) te da infrastruktura luke i plovila na vezu ne bi trebala značajno zakloniti pogled s mora na zaleđe ovog područja, utjecaj je ocijenjen umjerenim. Tijekom izgradnje planiranog zahvata doći će do dodatnog prometnog opterećenja na lokalnu pristupnu cestu koja se nalazi u zaledu zahvata. Prije početka radova postavit će se odgovarajuća signalizacija u svrhu povećanja sigurnosti pomorskog prometa. Navedeni utjecaji su privremenog karaktera i ograničeni na vrijeme izvođenja radova te će se smanjiti na najmanju moguću mjeru izvođenjem radova u periodu kada se predmetni prostor koristi u manjoj mjeri, sukladno odluci jedinice lokalne samouprave kojom se uređuje zabrana izvođenja radova tijekom turističke sezone. Realizacijom zahvata doći će do povećanja kopnenog i pomorskog prometa na navedenom području, koje je sezonskog karaktera. Međutim, izgradnjom luke povećat će se sigurnost priveza plovila i zaštititi lučko područje. Najблиža zaštićena kulturna dobra nalaze se na udaljenosti većoj od 800 m te se ne očekuje negativan utjecaj na kulturnu baštinu. Tijekom izvođenja radova nastat će se podmorski iskop pijeska i iskop u kamenom nasipu koji će se velikim dijelom iskoristiti za nasipavanje plaža i lukobrana, dok će se višak predati ovlaštenoj osobi. Također, sve vrste otpada koje će nastajati prilikom građenja će se predati ovlaštenim osobama te se ne očekuje negativan utjecaj od opterećenja otpadom. Područje zahvata ne nalazi se na području koje je zaštićeno temeljem Zakona o zaštiti prirode. Prema Karti staništa RH 2016, zahvat se nalazi na stanišnim tipovima G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja i G.3.2.2. Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka. Izvođenjem radova na kopnenom i obalnom području djelovati će se na stanišne tipove J.I.1.8. te F.5.1., G.2.5 i F.5.1.1. S obzirom da je ovo područje već dulje vrijeme pod utjecajem čovjeka te da je pojas supralitoralnih i mediolitoralnih stijena većim dijelom nasut raznim materijalom pa se komadi stijena, betonske ploče i povremeni pjeskoviti sediment miješaju, planirani zahvat neće imati utjecaja na prirodna staništa budući da se radi o antropogeniziranom području. Izvođenjem podmorskih radova doći će do nepovoljnog utjecaja na stanišni tip G.3.2. - Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja odnosno G.3.2.2. Sitni ujednačeni pijesci i G.3.2.3. Zamuljeni pijesci zaštićenih obala. Oko lokacije zahvata široko su rasprostranjeni stanišni tipovi G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja i G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene. Uređenjem luka, uslijed nasipavanja mora, doći će do trajnog gubitka dijela morskih staništa G.3.2. i G.3.6. S obzirom da se navedeni zahvati razmatraju na obalnom području i području mora smještenom u centru grada Omiša te se već nalaze pod antropogenim utjecajem, a

navedeni stanišni tipovi su široko rasprostranjeni duž Jadranske obale, očekuju se trajni, ali umjereno negativni kumulativni utjecaji. S obzirom na to da se planiranim zahvatom očekuju vremenski ograničeni utjecaji koji će biti izraženi za vrijeme turističke sezone, ne očekuju se značajniji utjecaji na sastavnice okoliša uslijed izvođenja radova. Uzimajući u obzir izvršenu analizu potencijalnih utjecaja na sastavnice okoliša (ne računajući ekološku mrežu) zaključeno je da uz pridržavanje uvjeta koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja potrebnih odobrenja za gradnju, planirani zahvat neće imati negativnih utjecaja na sastavnice okoliša te sa stajališta zaštite prirode nije obvezna provedba procjene utjecaja na okoliš. Vezano za mišljenje Upravnog odjela za zaštitu okoliša, komunalne poslove, infrastrukturu i investicije Splitsko-dalmatinske županije, razlozi zbog kojih je traženo provođenje postupka procjene utjecaja na okoliš su iz područja zaštite prirode i ekološke mreže te će se sagledati kroz postupak Glavne ocjene.

Razlozi zbog kojih je potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu su sljedeći: Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže ("Narodne novine", broj 80/19) zahvat se nalazi unutar područja ekološke mreže Područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000126 Ušće Cetine, koje je kao područje od značaja za Zajednicu (Sites of Community Importance - SCI) objavljeno u Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2020/96 od 28. studenog 2019. o donošenju trinaestog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za mediteransku biogeografsku regiju. Predmetni POVS prvotno je potvrđen provedbenom odlukom Komisije od 3. prosinca 2014. o donošenju osmog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za mediteransku biogeografsku regiju, koja je objavljena u Službenom listu Europske unije 23. siječnja 2015. godine (OJ L 18, 23.1.2015). Ciljne svojte i staništa područja ekološke mreže (POVS) HR3000126 Ušće Cetine su: morska paklara (*Petromyzon marinus*), Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke 1140, Estuariji 1130 i Pješčana dna trajno prekrivena morem 1110. Prema Karti staništa RH (Oikon d.o.o., za Ministarstvo kulture, 2004.), na području morskog dijela planiranog zahvata u cijelom obuhvatu nalazi se stanišni tip G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja, odnosno ciljni stanišni tip 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem POVS područja HR3000126 Ušće Cetine. Provedbom zahvata koji podrazumijeva izgradnju dijelova pomorske luke te podmorski iskop pijeska, odnosno zadiranje u navedeni ciljni stanišni tip i izvan planiranih lukobrana, pera i plaže, doći će do gubitka i do 4 ha ovog ciljnog stanišnog tipa. S obzirom na ukupnu površinu ciljnog stanišnog tipa 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem unutar POVS HR3000126 Ušće Cetine (oko 135 ha), provedbom zahvata doći će do značajnog gubitka ovog ciljnog stanišnog tipa, osobito uzimajući u obzir kumulativni gubitak s do sada izvedenim i planiranim (odobrenim) zahvatima. Područje predmetnog zahvata predstavlja i pogodno stanište za ciljnu vrstu morska paklara (*Petromyzon marimus*) predmetnog POVS koja živi u moru i mrijesti se u slatkim vodama. S obzirom na to da se planirani zahvat nalazi na samom ušću rijeke Cetine te će se njegovom provedbom dodatno suziti dio ušća, nije moguće isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja planiranog zahvata na navedenu vrstu zbog gubitka i degradacije staništa, smanjene mogućnosti prolaska prilikom migracije prema glavnom toku Cetine na mrijest kao i kumulativnih utjecaja s drugim postojećim i planiranim zahvatima, u postupku Prethodne ocjene ne može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je obvezna provedba glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka I. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 81. stavku 1. i članku 90. stavku 6. Zakona o zaštiti okoliša, te članku 24. stavku 1. i članku 27. stavnica 1. i 3. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš uz provedbu mjera zaštite okoliša propisanih u točki I. izreke te stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Točka II. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno odredbama članka 90. stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru postupka ocjene o potrebi procjene provelo prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu te nije bilo moguće isključiti negativne utjecaje na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže i stoga je potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Točka III. ovoga rješenja, rok važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. ovoga rješenja, mogućnost produženja važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. ovog rješenja o obvezi objave rješenja na internetskim stranicama Ministarstva, utvrđena je na temelju članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša.

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 Upravnog suda u Splitu, Put Supavlja 1, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanim obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Tarifi br. 2. (1) Priloga I. Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



DOSTAVITI:

1. Nekretnine Dubrovnik d.o.o., Uvala Baluni 8, Split (R! s povratnicom!)

8.1.1 Izvod iz sudskog registra nositelja zahvata



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVACI SUD U SPLITU

POVIJESNI IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

060402767

OIB:

51633515403

EUID:

HRSR.060402767

TVRTKA:

- 1 NEKRETNINE DUBROVNIK d.o.o. za usluge i trgovinu
- 1 NEKRETNINE DUBROVNIK d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1# Split (Grad Split)
Domovinskog rata 49
- 2 Split (Grad Split)
UVALA BALUNI 8

PRAVNI OSLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- 1 * - posredovanje u prometu nekretninama
- 1 * - poslovanje nekretninama
- 1 * - iznajmljivanje vlastitih nekretnina
- 1 * - iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovoditelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - pružanje usluga u trgovini
- 1 * - obavljanje trgovackog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - čišćenje svih vrsta objekata
- 1 * - turističke usluge u nautičkom turizmu
- 1 * - turističke usluge u zdravstvenom turizmu
- 1 * - turističke usluge u kongresnom turizmu
- 1 * - turističke usluge aktivnog i pustolovnog turizma
- 1 * - turističke usluge na poljoprivrednom gospodarstvu, uzgajalištu vodenih organizma, lovištu i u šumi šumoposjednika te ribolovnom turizmu

D005, 2019-11-28 08:46:21

Stranica: 1 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

POVJEDENI TZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUDJELNIK UPISA

TRGOVAČKI SUD

PRIMJET POSLOVANJA:

- 1 * - usluge iznajmljivanja vozila(rent-a-car)
- 1 * - usluge turističkog ronjenja
- 1 * - usluge iznajmljivanja opreme za šport i rekreaciju turistima i obveze pružatelja usluge
- 1 * - prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu
- 1 * - prijevoz putnika u međunarodnom cestovnom prometu
- 1 * - prijevoz točta u unutarnjem cestovnom prometu
- 1 * - prijevoz tereta u međunarodnom cestovnom prometu
- 1 * - prijevoz osoba i terete za vlastite potrebe
- 1 * - agencijska djelatnost u cestovnom prijevozu
- 1 * - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- 1 * - usluge informacijskog društva
- 1 * - promidžba (reklama i propaganda)
- 1 * - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnenja
- 1 * - prijevoz putnika i stvari u unutarnjim vodnim putovima
- 1 * - povremenji prijevoz putnika u obalnom pomorskom prometu
- 2 * - projektiranje i gradenje građevina te stručni nadzor građenja
- 2 * - energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradama
- 2 * - stručni poslovi prostornog uređenja
- 2 * - djelatnosti prostornog uređenja
- 2 * - djelatnost projektiiranja i/ili stručnog nadzora građenja
- 2 * - djelatnost upravljanja projektom građenje
- 2 * - djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
- 2 * - izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje investicijskih radova stranoj osobi u Hrvatskoj
- 2 * - grivez i odvez brodova, jahti, ribarskih, sportskih i drugih predica i plutajućih objekata
- 2 * - ostale gospodarske djelatnosti koje su u funkciji razvoja pomorskog prometa i lučkih djelatnosti u otvorenim lukama
- 2 * - djelatnost iznajmljivanja plovila
- 2 * - čišćenje svih vrsta plovnih objekata
- 2 * - javni prijevoz u linijskom obalnom pomorskom prometu
- 2 * - međunarodni linijski pomorski promet
- 2 * - obavljanje djelatnosti iznajmljivanja jahti ili brodica sa ili bez posade (charter)
- 2 * - savjetovanje i nadzor u gradnji brodova i plovnih objekata
- 2 * - savjetovanje u vezi s upravljanjem i

Studija Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu zahvata:
„Luka nautičkog turizma-marina Omiš-Ribnjak (k.č.z. 3912/3, 3836/2, 3918 i 3919 K.O. Omiš)“



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

POVINNIŠTVO IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUDSKI UPIS

VAKANT

PREDMET POSLOVANJA:

- 2 * poslovarjem brodova, brodica i jahti
- projektiranje i izrada tehničke dokumentacije za sve objekte brodogradnje
2 * - održavarje, popravak i preinake brodova
2 * - čuvanje i održavanje plovnih objekata i usluge skipera
2 * - servisiranje i popravak brodskih i izvanbrodskih motora
2 * - građnja brodova i plutajućih objekata
2 * - građnja čamaca za razonodu i sportskih čamaca
2 * - djelatnost marina
2 * - upravljanje lukom
2 * - lučke djelatnosti
2 * - ukrcaj, iskrcaj, prekrcaj, prijenos i skladištenje roba i drugih materijala
2 * - prihvati i usmjeravanje vozila u svrhu ukrcaja ili iskrcaja vozila s tredenih lučkih površina
2 * - ukrcaj i iskrcaj putnika uz upotrebu lučke prekrcajne opreme

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Ljubica Delić, OIB: 17489984439
Split, Pod Kosom 37
1 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Ljubica Delić, OIB: 17489984439
Split, Pod Kosom 37
1 - član uprave
1 - direktor, zastupa Društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju Društva 13. ožujka 2019.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-19/2050-4	19.03.2019	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-19/7420-3	27.11.2019	Trgovački sud u Splitu



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

POVJESNI IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUJEKT UPISA

Napomena: Podaci označeni s "#" prestali su važiti!

U Splitu, 26. studenoga 2019.



Ovlaštena osoba

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

Ovaj izvadak istječao je podacima upisanim u Glasnoj knjizi
sudskog registra.
Sudski uručivo je plaćeno u iznosu 100 Kn po Tar.
čl. 28. Zakona o sudskom pristupu (NN 74/93, 5/98 i 137/02)

U Splitu, 26.11.2019. Ovlašteni sudionik

8.2 Biološki pregled predjela Ribnjak u Omišu, Janolus d.o.o., travanj, 2020.

Biološki pregled predjela Ribnjak u Omišu

Travanj 2020.



Voditelj istraživanja:
Hrvoje ČIŽMEK, mag. biol.

Autori teksta:
Hrvoje ČIŽMEK, mag. biol.
Barbara Čolić, mag. oecol. et prot. nat

Sadržaj

Životne zajednice bentosa (živi svijet na i uz morsko dno).....	117
Metode rada.....	117
Opis staništa	118
Antropogena staništa u supralitoralu i mediolitoralu	118
Infralitoralni pijesci s više ili manje mulja	120
Zamuljeni pijesci zaštićenih obala – kompleks s cvjetnicama <i>Cymodocea nodosa</i> i <i>Zostera noltei</i>	122
Zajednice na užem području obuhvata zahvata	126

Životne zajednice bentosa (živi svijet na i uz morsko dno)

Metode rada

Na području zapadno od ušća rijeke Cetine u more, obavljeno je istraživanje karakteristika živog svijeta obale i morskog dna. Korištena je metoda vizualnog opažanja *in situ* uz ronjenja na dah (jer dubina na području istraživanja nigdje ne prelazi 2 metra) te promatranje s obale. Izvršen je podmorski i nadmorski pregled cijelog područja.

Uočene vrste organizama na morskoj obali i u moru su se određivale *in situ* i zapisivale na ronilačku pločicu te se fotografirale i snimale.

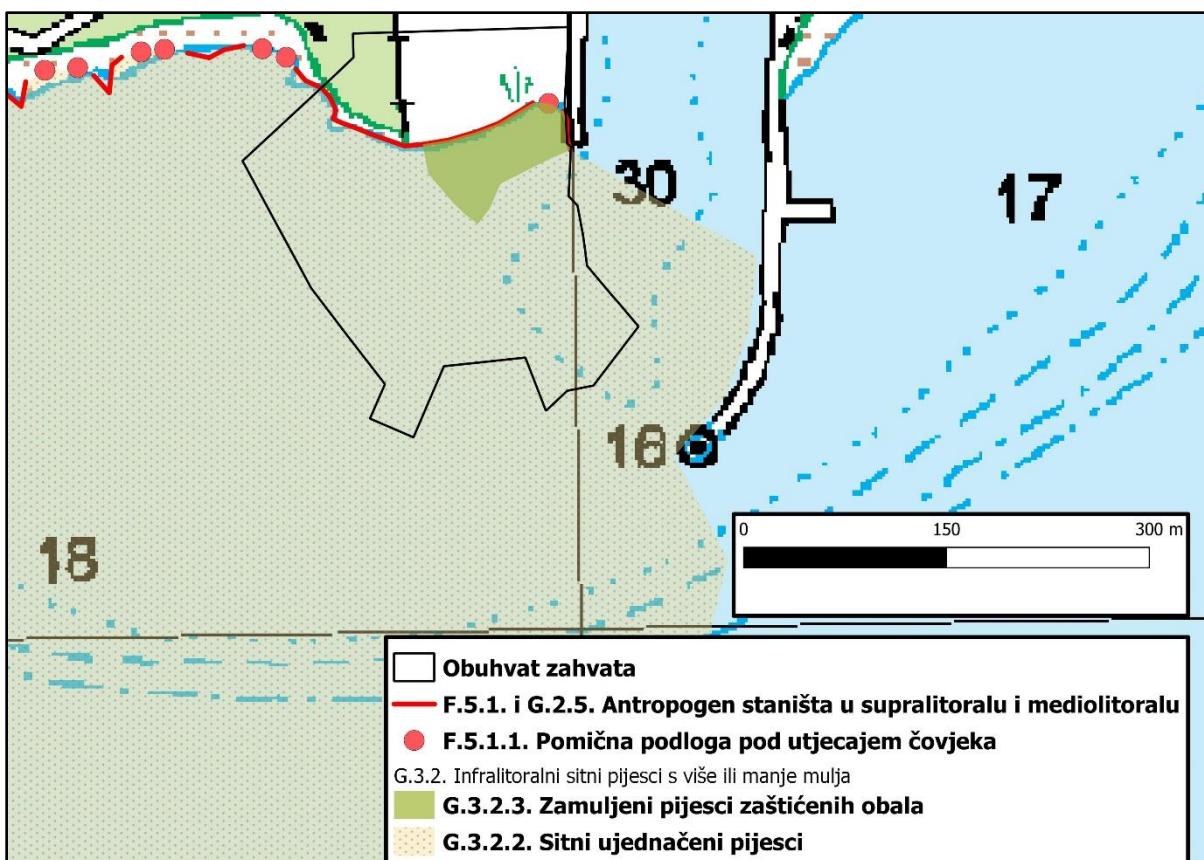
Prilikom rada na terenu, ronioci su koristili standardnu ronilačku opremu za ronjenje na dah. Za snimanje i fotografiranje je korištena GoPro 4 Silver kamera. Za kartiranje granica staništa korišten je GPS uređaj Garmin eTrex 10.

Snimke i fotografije dobivene iz snimaka mogu poslužiti u naknadnoj procjeni utjecaja na pridnene zajednice.

Prostorni podaci te podaci o morskim staništima uneseni i obrađeni su u GIS program QGIS 3.4.15-Madeira, a za podloge je korišten GIS portal Državne geodetske uprave.

Rezultati ronilačko biološkog istraživanja prikazani su:

- Kartogramom obuhvata morskih staništa
- Opisom staništa svakog pojedinog staništa
- Nadmorskim i podmorskim fotografijama s objašnjenjima

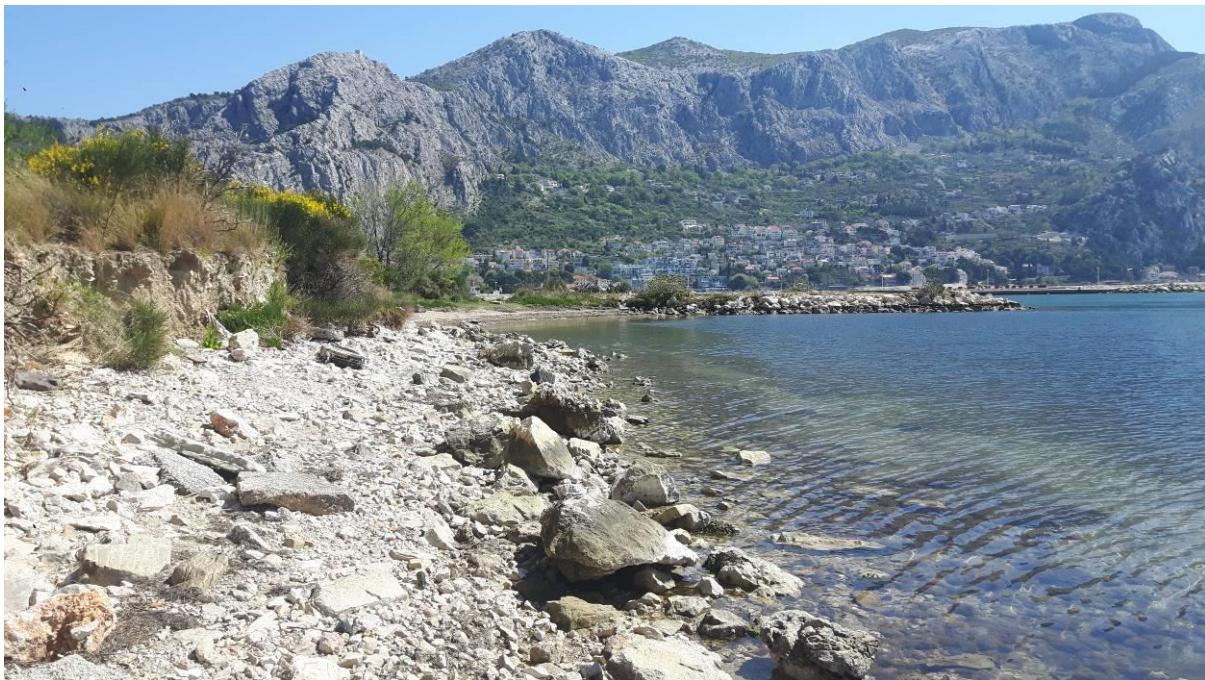


Kartogram 1 – Karta staništa na pregledanom području

Opis staništa

Antropogena staništa u supralitoralu i mediolitoralu

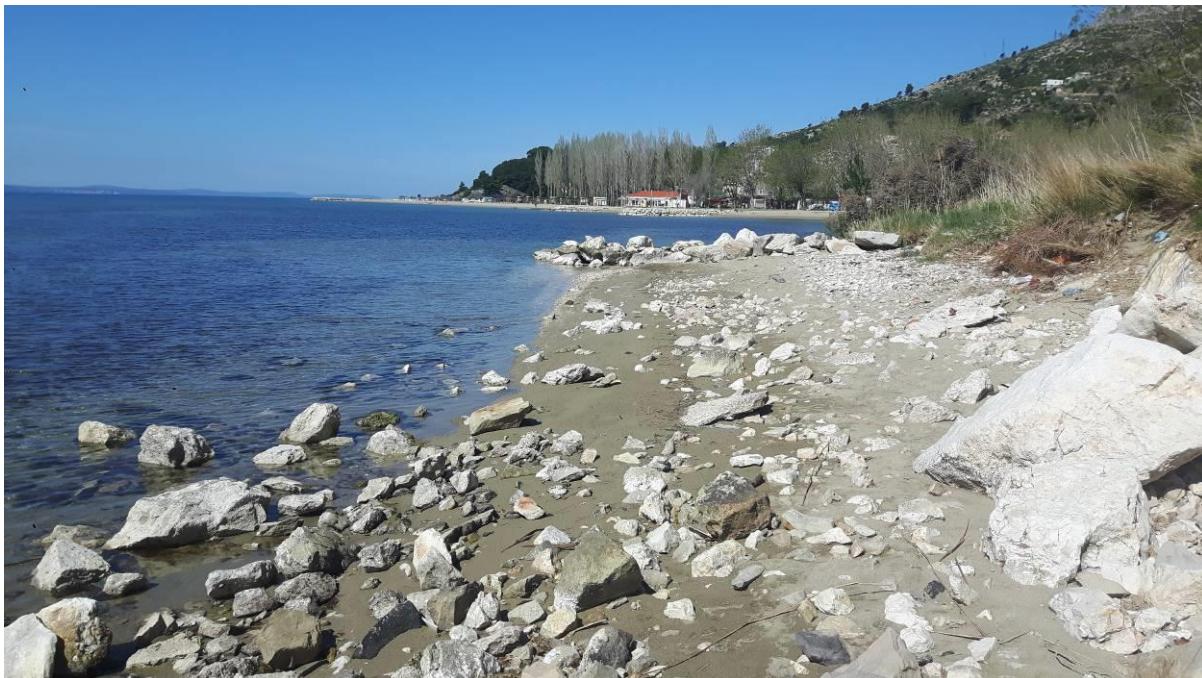
Ova zajednica obuhvaća obalni pojas koji je zaštrcava more. Na pregledanom području pojas supralitoralnih i mediolitoralnih stijena je većim dijelom ne definiran jer je cijeli dio pregledane obale nasut raznim materijalom pa se komadi stijena, betonske ploče i povremeni pjeskoviti sediment miješaju (Slike 1, 2 i 3). Na prirodnim komadima stijena, odnosno na vapnenačkoj podlozi ima najviše organizama za razliku od betonske. Razlog tome je što betonizirana podloga ne pruža mogućnost zaklona morskim organizmima od nepovoljnih uvjeta kao što su npr. visoka temperatura zraka, niska vlažnost zraka itd. Tijekom pregleda na vapnenačkoj stijeni uočene i najbrojnije vrste su dekapodni rak *Pachygrapsus marmoratus*, rak vitičar *Chthamalus stellatus*, dagnja *Mytilus galloprovincialis*, priljepci *Patella* sp.



Slika 1 – Pogled na istočnu stranu područja istraživanja, uglavnom nasuto područje s manjom šljunčanom plažom prije uređenog šetališta uz ušće Cetine



Slika 2 – Medolitoral u potpunosti izvan mora jer je pregled obavljen po najvećoj oseci u danu, uglavnom vapnenačke stijene na pijesku



Slika 3 – Pogled na zapadnu stranu područja istraživanja, nasuto područje s izmiješanom pjeskovito-stjenovitom obalom

Infralitoralni pijesci s više ili manje mulja

Ovo je najzastupljenija zajednica na pregledanom području. Obuhvaća područje od donje razine oseke do dubine od 30ak metara. Infralitoralni pijesci s više ili manje mulja je kompleks pjeskovitih staništa bez ili s malo vegetacije. U površinskom sloju pijeska živi mnoštvo organizama, školjkaša, mnogočetinaša, amfipodnih račića, dekapodnih rakova, nepravilnih ježinaca, koji se tu hrane i razmnožavaju. Ta je zajednica također područje na kojem se hrane ribe plosnatice kao i ribe koje se vole zadržavati uz pješčana i muljevita dna. Na istraživanom području se pojavljuje i u asocijaciji s morskom cvjetnicom *Cymodocea nodosa* te *Zostera noltei*.

Cijelo pregledano područje je male dubine zbog nanosa iz rijeke Cetine, tako da možemo reći da je sediment na pregledanom području većinom fluvijalnog podrijetla. Onaj dio koji nije fluvijalnog podrijetla je krupni detritusni pijesak. Detritus je krupan i nema ostataka mulja jer na pregledanom području uvijek postoji makar blago strujanje uzrokovano tokom rijeke Cetine.



Slika 4 – Krupni detritisni pjesak i vapnenački pjesak od ostataka stijena donesen riječnim tokom, dubina 1 metar



Slika 5 – Nešto sitniji sediment na dubini od 2 metra, prevladava fluvijalni sediment

Zamuljeni pijesci zaštićenih obala – kompleks s cvjetnicama *Cymodocea nodosa* i *Zostera noltei*

Pokrov od cvjetnica *C.nodosa* i *Z.noltei* prekriva većinu pregledanog područja i zauzima oko 70% površine pod zajednicom pješčanih dna prekrivenih morem. Najveći dio površine je pod cvjetnicom *C.nodosa* – cimodoceom, odnosno, može se reći da cimodocea zauzima skoro svoje pjeskovito dno na pregledanom području od 20 cm od 6 metara dubine.



Slika 6 – Naselje cvjetnice *Cymodocea nodosa* u moru dubine 20ak centimetara, skoro svi listovi su obrasli u pahuljaste crvene alge



Slika 7 – Nešto dublje, oko 1 metar dubine, ima puno manje crvenih algi u obraštaju listova, također naselje cimodoceje je manje gustoće izdanaka



Slika 8 – Na dubini od 2 metra naselje cimodoceje je visoko i do 30 centimetara čime usporava strujanje vode te je tu i sediment nešto finije granulacije

Cvjetnicu zosteru nalazimo uglavnom u manjoj uvali uz šetnicu na ušću Cetine. Ne postoji stroga granica gdje prestaje cimodocea, a gdje počinje zostera te je ovo tipično stanište nazvano kompleks obiju cvjetnica. Zostera nikad ne raste na mjestima gdje nema utjecaja slatke vode, u ovom slučaju vode rijeke Cetine. Tok rijeke Cetine odmah nakon ušća zakreće prema zapadu te se jedan dio slatke vode zadržava u navedenoj manjoj uvali i stvara stalne bočate uvijete koji odgovaraju rastu zostere.



Slika 9 – Gusto naselje zostere u maloj uvali uz šetnicu na ušću Cetine



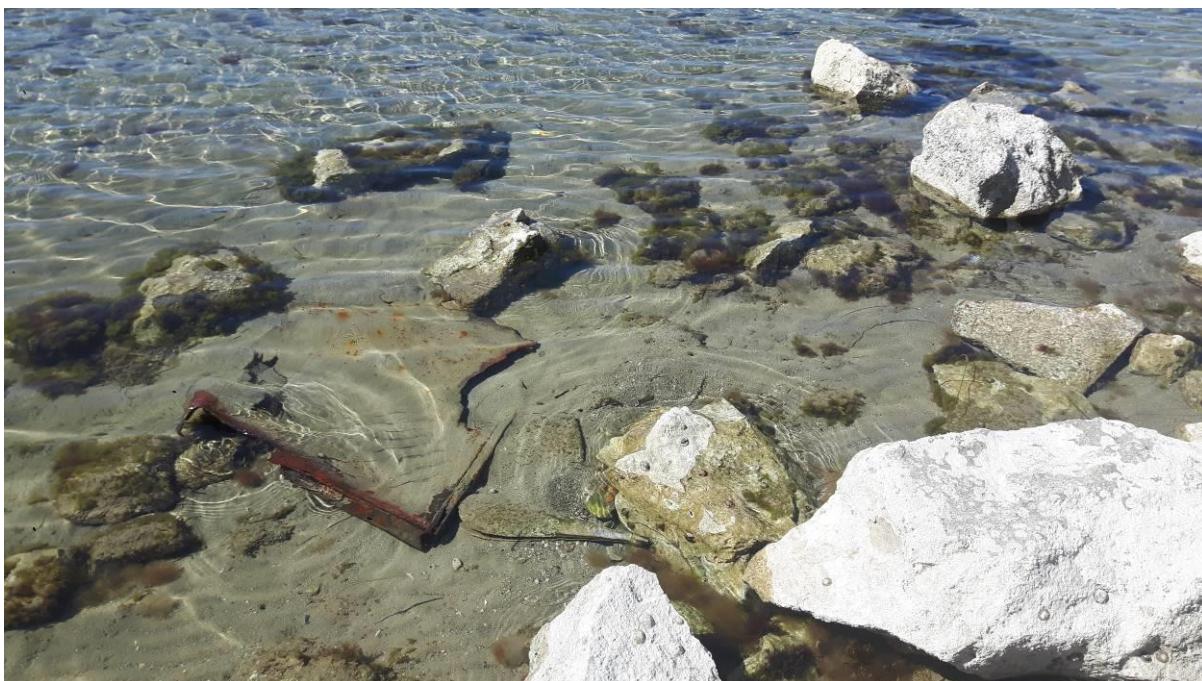
Slika 10 – Naslage lišća zostere i cimodoceje na šljunčanoj plaži na dnu uvale

Obje vrste tvore jedno veliko naselje procijenjene površine od oko 15 hektara. Značajna je usporedba površina pod ovim naseljem iz 2011. godine i iz 2020. godine. Obje analize su rađene pomoću aerofotografija, a ona iz 2020. godine i uz pomoć kartiranja s GPSom na roniocu. Površina pod vegetacijom iz 2011. godine je oko 10 hektara što nam govori o relativnom povećanju površine pod cvjetnicama u periodu od 9 godina za 50%. Obje cvjetnice brzo rastu i vjerojatno da su se ovako proširile uslijed prestanka ljudskih aktivnosti na tom području, prvenstveno nasipavanje i vađenje pijeska. Značajno je da se na obje aerofotografije vidi rast cvjetnica u koncentričnim krugovima što govori o dalnjem

širenju ovih vrsta. Unutar naselja cimodoceje ima nekoliko stotina mrtvih primjeraka školjkaša periske *Pinna nobilis*. Veličine školjkaša, odnosno njihovih ljuštura su od 20 do 50ak cm. Hrvatski dio Jadranskog mora je od proljeća 2019. godine zahvaćen pojavom masovne smrtnosti plemenite periske uzrokovana prvenstveno parazitom, truskavcem *Haplosporidium pinnae*. Parazit se vjerojatno širi morskim strujama te se pojava smrtnosti u prošloj godini mogla pratiti uzduž naše obale. Smrtnost na ovoj lokaciji je utvrđena u jesen 2019. godine. U ovom pregledu nismo zabilježili niti jedan živi primjerak periske. Većina ljuštura je još uvijek zabodena u sediment, dok one koje su živjele u plićem moru, leže na dnu ili su izbačene na obalu.



Slika 11 – Par mrtvih periski u naselju cimodoceje, dubina 1.5 m



Slika 12 – Otpad i ljuštura periski u plitkom moru na pregledanom području

Zajednice na užem području obuhvata zahvata

Na užem području obuhvata zahvata nalazi se oko 3 hektara površine pod prirodnim morskim staništem s morskim cvjetnicama cimodocejom i zosterom. Obalni dio pod obuhvatom zahvata nalazi se na umjetno stvorenoj podlozi, odnosno na nasipanom dijelu ušća te je u potpunosti antropogenog podrijetla.

Zahvat će imati utjecaja na prirodna staništa ispod morske površine i to najviše na infralitoralne pijeska s više ili manje mulja, pogotovo na dio koji je pod morskim cvjetnicama. Navedene morske cvjetnice brzo rastu te se može očekivati brza rekolonizacija područja koja budu uništена, ako za to budu postojali uvjeti.

8.2.1 CV stručnjaka - Hrvoje Čižmek, mag. biol.

ŽIVOTOPIS

Osobni podatci

Ime i prezime: Hrvoje Čižmek

Datum rođenja: 13. 11. 1981.

Adresa prebivališta: Put Bokanjca 26a, 23000 Zadar

Kontakt: +385 95 8968 477; e-mail adresa: hcizmek@janolus.hr

Radno iskustvo

07/2008-danas Janolus d.o.o., Zadar

Vlasnik, direktor, voditelj projekata, istraživač

morski biolog, stručnjak za morski bentos, profesionalni ronilac, podvodni fotograf, profesionalni skiper, voditelj projekata, biolog morskih šipila, stručnjak za kartiranje morskih staništa, studije utjecaja na okoliš – biologija mora, praćenje stanja okoliša – biologija mora, administrativno vođenje tvrtke, prijavljivanje i provođenje projekata i programa

07/2018-danas Društvo istraživača mora – 20000 milja, Zadar

Osnivač, predsjednik, voditelj projekata, istraživač

morski biolog, stručnjak za morski bentos, profesionalni ronilac, podvodni fotograf, profesionalni skiper, voditelj projekata, biolog morskih šipila, stručnjak za kartiranje morskih staništa, studije utjecaja na okoliš – biologija mora, praćenje stanja okoliša – biologija mora, administrativno vođenje udruge, prijavljivanje i provođenje projekata i programa

05/2012-04/2013 Sveučilište u Zadru, M.Pavlinovića bb, Zadar

pomoćnik voditelja projekta EU FP7 project CoCoNet, grant
agreement no 287844, istraživač

morski biolog, stručnjak za morski bentos, profesionalni ronilac, podvodni fotograf

05/2007-06/2008 D.I.I.V. d.o.o., Sali

suradnik, istraživač

morski biolog, stručnjak za morski bentos, profesionalni ronilac, podvodni fotograf

Volontersko iskustvo

05/2005-07/2018 Društvo istraživača mora – 20000 milja, Zadar

Osnivač, voditelj projekata, istraživač

morski biolog, stručnjak za morski bentos, profesionalni ronilac, podvodni fotograf, profesionalni skiper, voditelj projekata, biolog morskih šipila, stručnjak za kartiranje morskih staništa, studije utjecaja na okoliš – biologija mora, praćenje stanja okoliša – biologija mora, administrativno vođenje udruge, prijavljivanje i provođenje projekata i programa

Obrazovanje

2001 – 2006 Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet,

Magistar biologije (mag. oecol. et prot. nat.)

2018 - Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet,
Interdisciplinarni doktorski studij iz oceanologije

Specifična znanja i vještine

Ronilačke kategorije: Napredni rebreather ronilac - ronjenje do 120m (Komiža, 2018.)
Rebreather ronilac (Komiža, 2017.), Napredni europski znanstveni ronilac (Zadar, 2016.),
NAUI ronilački instruktor (2011., Zadar); CMAS I1 ronilački instruktor (2009., Rijeka);
tehnički ronilac Trimix 60 diver (2008., Rogoznica); DAN Oxygen provider (2007.,
Zagreb); Nitrox ronilac (2004., Split); Voditelj ronjenja (2004., Zadar); CMAS R1 ronilac
(2000., Slavonski Brod)

Punitelj ronilačkih boca i kompresorist (2004., Slavonski Brod, 2011., Wien)

Podvodna fotografija (2004, Zagreb)

Voditelj brodice, međunarodna dozvola za brodove do 30 BT (2005., Zadar)

Član Hrvatske gorske službe spašavanja (HGSS) - stanica Zadar (od 2010.)

Znanstvene publikacije, sudjelovanje u znanstvenim projektima

1. Čižmek, H., Čolić, B., Gračan, R., Grau, A., Catanese G. 2020. An emergency situation for pen shells in the Mediterranean: The Adriatic Sea, one of the last *Pinna nobilis* shelters, is now affected by a mass mortality event, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jip.2020.107388>, Journal of Invertebrate Pathology 173 (2020), 107388
2. Zubak, I., Čižmek, H., Mokos, M. 2020. *Posidonia oceanica* lower depth limits along a latitudinal gradient in the eastern Adriatic Sea, DOI: <https://doi.org/10.1515/bot-2019-0097>, Botanica Marina 63, Issue 3, Pages 209–214, eISSN 1437-4323, ISSN
3. Kersting, D., Benabdi, M., Čižmek, H., Grau, A., Jimenez, C., Katsanevakis, S., Öztürk, B., Tuncer, S., Tunisi, L., Vázquez-Luis, M., Vicente, N. & Otero Villanueva, M. 2019. *Pinna nobilis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2019: e.T160075998A160081499. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2019.RLTS.T160075998A160081499.en>
4. Renzi M., Čižmek H., Blašković A. (2019), Marine litter in sediments related to ecological features in impacted sites and marine protected areas (Croatia) Marine Pollution Bulletin 138, 25-29
5. Blašković A., Fastelli P., Čižmek H., Guerranti C., Renzi M. (2016), Plastic litter in sediments from the Croatian marine protected area of the natural park of Telašćica bay (Adriatic Sea), Marine Pollution Bulletin 114 (1), 583-586
6. Fastelli P., Blašković A., Bernardi G., Romeo T., Čižmek H., Andaloro F., Fulvio Russo G., Guerranti C., Renzi M. (2016.), Plastic litter in sediments from a marine area likely to become protected (Aeolian Archipelago's islands, Tyrrhenian sea), Marine Pollution Bulletin, 113 (1-2), 526-529
7. Kipson, S., Linares, C., Čižmek, H., Cebrián, E., Ballesteros, E., Bakran-Petricioli, T. and Garrabou, J. (2014), Population structure and conservation status of the red gorgonian *Paramuricea clavata* (Risso, 1826) in the Eastern Adriatic Sea. Marine Ecology. doi: 10.1111/maec.12195
8. Nenadović T., Šarčević T., Čižmek H., Godrijan J., Marić Pfannkuchen D., Pfannkuchen M., Ljubešić Z. (2015): Development of periphytic diatoms on different artificial substrates in the Eastern Adriatic Sea, Acta Bot. Croat. 74 (2), 377-392

Citiran 127 puta, H-indeks 4, i10-indeks 4; izvor: [Google Scholar](#); 03.06.2020.

- voditelj više od 40 morskih istraživačkih projekata u Jadranu finansijski podržani od strane javnih ustanova za zaštićena područja, Ministarstva zaštite okoliša, Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost;
- aktivni projekti:
 - Praćenje stanja populacija morskih ježinaca i trpova na području Jadranskog mora (2019.-2021.) - voditelj projekta

- Praćenje stanja plemenite periske na području Jadranskog mora (2019.-2020.) - voditelj projekta
- Praćenje stanja ribljeg fonda na području Parka prirode Telašćica (2015.-2020.) - voditelj projekta
- Istraživačko-edukativni kamp za strane studente na Silbi (2019.-2020.) - voditelj projekta

8.3 Stručno mišljenje - POVS HR 3000126 Ušće Cetine - utjecaj izgradnje marine na ciljnu vrstu morsku paklaru (*Petromyzon marinus*), Prof. dr. sc. Branko Glamuzina, prosinac, 2021.

Morska paklara je vrsta dvojnog biološkog statusa: ugrožena je vrsta u Europi, uključivo Mediteransko i Jadransko more, te je invazivna vrsta u Velikim jezerima (SAD i Kanada). Smatra se da je ugrožena na razini Europske Unije, te je zaštićena kroz više konvencija i direktiva. Nalazi se na popisu zaštićenih životinjskih vrsta u trećem aneksu Bernske konvencije i Europskoj direktivi o zaštiti staništa (Dodatak II). Međutim status ugroženosti po podacima IUCN-a, je LC (*Least Concern*), odnosno najmanje zabrinjavajući, a trend populacije se smatra stabilnim. U područjima Velikih jezera (SAD i Kanada), smatra se štetnom invazivnom vrstom, te se radi njezine kontrole koriste različite mjere eradikacije, uključivo i kemikalije (www.glfco.org; http://www.glfco.org/pubs/FACT_4.pdf).

U nekim europskim zemljama poput Portugala i Španjolske morska paklara je tijekom mrijesnih migracija i objekt komercijalnog ribolova (Araujo i sur., 2016). Na drugoj strani spektra se nalaze populacije morske paklare u Mediteranu i Jadranu, gdje su nalazi vrlo rijetki te se u mediteranskim zemljama ova vrsta smatra ugroženom. U Crvenoj knjizi riba Hrvatske autori svrstavaju morsku paklaru u nedovoljno poznate vrste (DD po IUCN klasifikaciji), što se temelji na malom broju istraživanja i objavljenih radova ili zapisa o morskoj paklari u RH. Uzroci ugroženosti u RH su: onečišćenje donjih tokova rijeka, posebice rijeke Neretve, koja je posljednjih nekoliko desetljeća izložena snažnom negativnom antropogenom utjecaju, a regulacijom rijeka i pregradnjom vodotoka onemogućena je migracija odraslih jedinka na mrjestilišta, pa se zato smanjuje populacija morske paklare u Europi (Mrakovčić i sur., 2007). Treba istaći da ugroženost u RH i svrstavanje morske paklare kao ciljne vrste zaštite u nekim dijelovima ekološke mreže Natura 2000 u RH, nije rezultat njezine ugroženosti u RH, jer povijesno nikada nije zabilježena kao važna vrsta u našim područjima niti je opisano da ima zaokružen životni ciklus. Eventualna kolonizacija jadranskih rijeka i aktivno mriještenje, može značajno negativno utjecati na kompetitivnu Šoljanovu paklaru i njezine ličinke, a utjecaj na ribarstvo može biti značajno negativan radi parazitizma važnih gospodarskih vrsta, kao u slučaju Velikih jezera.

U recentnim istraživanjima koje je obuhvatilo tok rijeke Neretve u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini (Tutman i sur., 2017; Glamuzina i sur., 2019; Glamuzina, 2021, neobjavljeni podaci) ukazano je na neke značajke koje se radi sličnosti područja mogu iskoristiti kod predviđanja utjecaja zahvata na morsku paklaru u slivu Cetine. Ovim istraživanjima nije potvrđeno prisustvo ličinka morske paklare u slatkovodnim dijelovima delte Neretve (područje Metković-Čapljina), te su pronađeni samo ličinački stadiji primorske pastrve *Lethenteron zanandreai*, koja je nakon ovih istraživanja taksonomski ustanovljena kao posebna vrsta Šoljanova paklara, *Lampetra soljani*. Kako su istraživanja obavljena tijekom dvije godine (2015-2016), i kako nisu pronađene ličinke morske paklare, može se posredno zaključiti da se ona ne mrijeti u vodama Neretve. Tijekom 2017. godine na ušću Neretve su ulovljena tri odrasla primjerka s gonadama u završnim stadijima sazrijevanja, što ukazuje da se njezina brojnost u Jadranu povećava (Glamuzina i sur., 2019). U istraživanjima Interreg projekta „Change We Care“, je potvrđen jedan nalaz morske paklare kod mosta u Metkoviću, u priobalnom dijelu toka (Slika 1).



Slika 1. Morska paklara, *Petromyzon marinus* kod mosta u Metkoviću, 28.lipnja, 2021. (izvor Bariša Ilić) i spolno zrela ženka morske paklare, *Petromyzon marinus* ulovljena u laguni Parila, ušće Neretve tijekom 2017. godine (izvor B. Glamuzina)

Porast evidencije morske paklare trebao bi biti povezan s nedavnim povećanjem broja njihovih potencijalnih domaćina, poput tune, *Thunnus thynnus* ili običnog dobrog dupina, *Tursiops truncatus* i drugih pelagičnih vrsta poput lampuge u priobalnim vodama (Glamuzina i sur., 2017.).

Ovi recentni nalazi ukazuju da se brojnost morske paklare uzduž jadranske obale povećava, te se može očekivati da uslijed povećanja brojnosti spolno zrelih morskih paklara u ušćima rijeka, započne i njezino mriještenje u rijekama koje su pogodne za mrijest i ličinački razvoj, a Cetina za to predstavlja pogodno stanište. **Morska paklara nije nikada znanstveno potvrđena u rijeci Cetini, a prema anketiranju lokalnih ribara i stanovništva, do danas nije ulovljena u vodama Cetine, te je za njih nepoznata vrsta.**

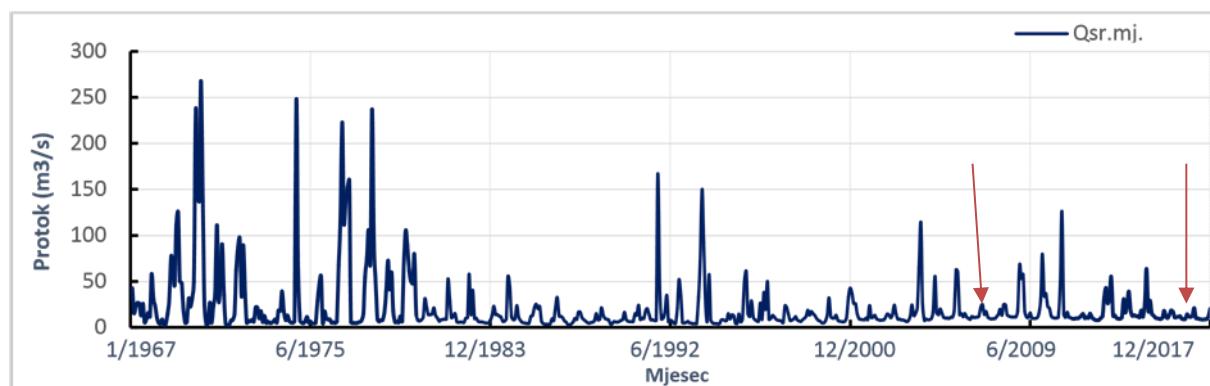
Međutim, kako se ne može zanemariti činjenica da u vezi ciljne vrste u ekološkoj mreži u zadnjih desetak godina nisu urađena bilo kakva istraživanja statusa morske paklare i da je ona potencijalno prisutna u Cetini, ali nije zabilježena ili prepoznata radi sličnosti s jeguljom, potrebno je napraviti analizu potencijalnog utjecaja planiranog zahvata s nekoliko aspekata:

- predstavlja li područje zahvata i buduće marine ključno životno stanište za ciljnu vrstu kao mrjestilište ili rastilište
- žive li na području zahvata i buduće marine vrste koje su važne za životni ciklus i prehranu ciljne vrste
- kakav je utjecaj zahvata i buduće marine na migracijski put morske paklare iz mora u slatkovodna područja tijekom izgradnje i budućeg rada izgrađene marine
- hoće li izgradnja marine poremetiti brzine protoka vode Cetine u području zahvata koje mogu sprječiti ili otežati migracije u slatkovodna područja

U pogledu značajnosti područja predviđenog zahvata izgradnje marine ono ne predstavlja važno životno stanište za morsku paklaru, a na ovom području nisu utvrđene (uglavnom radi male dubine) vrste riba na kojima bi ona eventualno mogla parazitirati tijekom migracijskih razdoblja.

U pogledu mrijesnih migracija morske paklare u slatkovodna područja i razlozima izbora pojedinih rijeka za mrijest zna se relativno malo, a najviše podataka se može naći za populaciju morske paklare u Velikim jezerima (USA i Kanada), gdje se smatra invazivnom vrstom i gdje se njezina brojnost kontrolira uništavanjem ličinka kemijskim sredstvima. Po rezultatima ovih istraživanja morske paklare se kod izbora rijeka za mriještenje koriste kemijskim informacijama (feromonima) koje luče bilo spolno zreli mužjaci ili ličinke, te temperaturama slatke vode koja ulazi u more (Johnson i sur., 2013). Kako u područjima jadranskih rijeka nisu utvrđene ličinke morske paklare, onda se ova feromonska teorija na njih i ne može primjeniti, osim u mogućnosti da slične feromone luče i ličinke Šoljanove paklare, koje žive na sličnim staništima kao i ličinke morske paklare u rijekama Europe. Stoga bi se kod potencijalnih migracija morske paklare u jadranske rijeke, kao glavni podražaj mogla navesti temperatura slatke vode. Po Brant i sur., 2015, migracije morske paklare u rijeke započinju kada temperatura slatke vode prijeđe 15°C , što se kod jadranskih rijeka događa krajem svibnja. Stoga, se u ovoj analizi kod potencijalnog početka migracija morske paklare u Cetinu uzima razdoblje od 15. svibnja, nakon kojeg je potrebno poduzeti mjere za zaštitu potencijalnih migracijskih putova.

Kako za rijeku Cetinu nisu detaljnije urađena istraživanja migracija morske paklare od ušća uzvodno, za ovu mjeru je korišteno istraživanje najbližeg estuarija rijeke Neretve (Glamuzina i sur., 2019.). Ovim istraživanjem je utvrđeno da se morska paklara pojavljuje na ušću Neretve sredinom svibnja, a nalazi u uzvodnom slatkovodnom dijelu Neretve u Bosni i Hercegovini su potvrđeni u drugom dijelu lipnja i početku srpnja. Ovo ukazuje da se migracije od ušća uzvodno, odvijaju od sredine svibnja do kraja lipnja, a da su morske paklare prisutne na potencijalnim mrjestilištima u slatkovodnom dijelu rijeke od kraja lipnja nadalje. Migracije u slatkovodni dio Neretve započinju kada se protoci Neretve smanjuju ispod $80 \text{ m}^3/\text{s}$ krajem svibnja, čime se dostiže brzina toka koja je adekvatna za uspješno plivanje morske paklare uzvodno. Sličan kriterij za početak migracija je analiziran i za protoke Cetine.



Slika 2. Protoci rijeke Cetine od 1967-2017 godine (izvor: Prskalo i Žužul, 2019). (crvene strelice pokazuju recentnije protoke tijekom lipnja i srpnja)

Protoci u Cetini su uglavnom određeni radom hidrocentrala na akumulacijskim jezerima Peruća i Buško blato, te su uslijed održavanja vodnih zaliha tijekom ljetnih mjeseci uvijek manji od $50 \text{ m}^3/\text{s}$, najčešće između $10-20 \text{ m}^3/\text{s}$. Ovi protoci omogućavaju nesmetano plivanje morskih

paklara u slučaju potencijalne kolonizacije slatkovodnih područja Cetine radi mriještenja i života ličinačkih stadija. Po literaturnim podacima morska paklara je prilagođena na svladavanje površinske brzine protoka vode do $75 \text{ m}^3/\text{s}$ (Hardisty i Potter, 1971), dok se pri navedenim ljetnim protocima Cetine, sama površinska brzina protoka (m/s) smanjuje na brzine manje od 1 m/s . **Novoizgrađeni dijelovi marine na ušću Cetine neće značajno povećati navedenu brzinu protoka rijeke, te se može zaključiti da po ovom kriteriju povećanja brzine toka vode (m^3/s ili m/s) neće utjecati na potencijalne migracije morske paklare nakon izgradnje marine.** Protoci Cetine u razdoblju potencijalnih migracija su nekoliko puta manji od brzine protoka od $75\text{m}^3/\text{s}$, pri kojima ona prestaje s plivanjem i traži skloništa, a more već od početka lipnja ulazi nekoliko kilometara uzvodno u korito Cetine.

Glavni potencijalni utjecaji tijekom i nakon izgradnje marine se stoga očituju u mogućem ometanju migracija morske paklare u slatkovodno područje Cetine, ali je utjecaj ograničen na uže područje desne obale rijeke. Radovi na izgradnji marine **mogu potencijalno** ometati potencijalne migracije morske paklare prilikom prelaska iz morskog u slatkovodni ekosustav uslijed buke ili zamuljivanja vodnog stupca, u razdoblju koje se temeljem podataka za rijeku Neretvu, odvijaju od 15. svibnja do 30. lipnja. Iako se migracije morske paklare po literaturnim podacima (Hardisty i Potter, 1971) uglavnom odvijaju tijekom razdoblja mraka, slijedom gore navedenog, a ciljujući zaštitu i osiguranje neometanih migracija morske paklare od ušća uzvodno, se trebaju zabraniti svi predviđeni radovi u akvatoriju u navedenom razdoblju.

Radi potencijala područja estuarija Cetine za migracije i mriještenje morske paklare moraju se poduzeti sve potrebite mjere kako bi se osiguralo neometano mriještenje ciljne vrste, a to je u slučaju zahvata izgradnje marine na desnoj strani ušća, Cetine - **zabрана svih radova na izgradnji marine u dijelu zahvata koji se odvija u vodenom području, tijekom razdoblja potencijalnih uzvodnih migracija morske paklare u Cetinu, od 15. svibnja do 30. lipnja.**

Morska paklara se mrijesti u uzvodnim slatkovodnim područjima i nakon mrijesta odrasle jedinke ugibaju, te zahvat nema utjecaja na mrijest ciljne vrste. Ličinke žive u slatkovodnim područjima četiri do pet godina, te nakon metamorfoze migriraju u more. Zahvat nema utjecaja niti na ovaj ključni period životnog ciklusa morske paklare u rijeci Cetini.

Tablica 1. Zbirna procjena utjecaja planiranog zahvata na ciljnu vrstu ribe u HR300126 Ušće Cetine i potrebne mjere ublažavanja utjecaja tijekom izgradnje marine (značajnost utjecaja od nikakvog O do velikog 5-)

Vrsta	Mrijest	Migracije	Rastilište	Mjere ublažavanja
Morska paklara, <i>Petromyzon marinus</i>	0	1-	0	Zabranu svih građevinskih radova u akvatoriju tijekom migracija morske paklare u razdoblju 15. svibanj-30. lipanj.

Nakon izgradnje marine i prestanka građevinskih radova i formiranja neprekinutog toka slatke vode, a u skladu s literaturno opisanim migracijama morske paklare iz mora u uzvodna slatkovodna područja neće biti više ovog opisanog utjecaja na migracijski put morske paklare, na desnoj obali Cetine, te se ne predviđaju mjere ublažavanja, osim eventualne potrebe izvješćivanja nadležnih institucija o pojavi morske paklare u području buduće marine.

Mjera ublažavanja utjecaja tijekom izgradnje i rada marine

Radi mogućeg utjecaja na dio migracijskog puta morske paklare uz desnu obalu Cetine, tijekom izgradnje je potrebno zabraniti sve radove u morskom području zahvata tijekom potencijalnih migracija morske paklare u Cetinu, u razdoblju 15. svibnja-30. lipnja. Tijekom rada marine nakon završetka svih radova u koritu Cetine, će se uspostaviti prirodno tečenje vode uz obje obale, te će se mrijesne migracije morske paklare odvijati neometano u odnosu na novoizgrađenu marinu. Posljedično, nisu potrebne mjere ublažavanja, jer se migracije odvijaju u samom toku Cetine zaobilazeći područje marine s mirnjom i slanijom vodom, u odnosu na tok slatke vode koji potiče i usmjerava uzvodne migracije morske paklare.

Reference:

- Araújo, M.J., Silva, S., Stratoudakis, Y., Gonçalves, M., Lopez, R., Carneiro, M., Martins, R., Cobo, F. and Antunes, C. (2016). "Ch. 20. Sea lamprey fisheries in the Iberian Peninsula". In A. Orlov and R. Beamish (ed.). Jawless Fishes of the World. 2. Cambridge Scholars Publishing. pp. 115–148. ISBN 978-1-4438-8582-9
- Brant Cory O., Li Ke, Johnson Nicholas S. and Li Weiming 2015. A pheromone outweighs temperature in influencing migration of sea lamprey. R. Soc. open sci.2150009150009
- Glamuzina, B., Dobroslavić, T., Bukvić, V., Tutman, P., Bartulović, V. 2019. Rare records of mature Sea lamprey, *Petromyzon marinus* Linnaeus, 1758 during migration in the River Neretva (Croatia, Bosnia and Herzegovina). Cahiers de biologie marine, 60 (2019), 17, 4 doi:10.21411/CBM.A.D3EF0B92
- Holbrook C. M., Bergstedt N. S., Adams N. S. R. L. McLaughlin. 2015. Fine-Scale Pathways Used By Adult Sea Lampreys during Riverine Spawning Migrations. Transactions of the American Fisheries Society, 144(3):549-562. DOI: 10.1080/00028487.2015.1017657
- Hoover, J. J. and C. E. Murphy. 2018. Maximum swim speed of migrating Sea Lamprey (*Petromyzon marinus*): reanalysis of data from a prior study. ERDC/TN ANSRP-18-1. Vicksburg, MS: U.S. Army Engineer Research and Development Center. <http://el.erdc.usace.army.mil/ansrp/ansrp.html>
- Johnson, N.S., Siefkes, M.J., Wagner, C.M., Dawson, H., Wang, H., Steeves, T., Twohey, M., and Li, W. 2013. A synthesized mating pheromone component increases adult sea lamprey (*Petromyzon marinus*) trap capture in management scenarios. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 70(7): 1101–110
- Hardisty, M. W. & I. C. Potter, 1971. The general biology of adult lampreys. In Hardisty, M. W. & I. C. Potter (eds), The Biology of Lampreys, Vol. I. Academic Press, London: 127–206.
- Kottelat M., Freyhof J. (2007): Handbook of European Freshwater Fishes. Kottelat Publications, Berlin.
- Mrakovčić M., Brigić A., Buj I., Ćaleta M., Mustafić P., Zanella D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 253 pp.
- Tutman, P., Freyhof, J., Dulčić, J., Glamuzina, B., Geiger, M. 2017. *Lampetra soljani*, a new brook lamprey from the southern Adriatic Sea basin (Petromyzontiformes: Petromyzontidae). Zootaxa, 4273 (2017), 4; 531-548 doi:10.11646/zootaxa.4273.4.4
- Internet izvori:

"Great Lakes Fishery Commission – Sea Lamprey". www.glfcc.org. Pristup 2021-10-01.
http://www.glfcc.org/pubs/FACT_4.pdf

prof.dr.sc. Branko Glamuzina

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Branko Glamuzina".

8.3.1 CV stručnjaka - Prof. dr. sc. Branko Glamuzina



OSOBNE INFORMACIJE

Životopis

Glamuzina

Branko

Zagrebačka 2A, 20355

Opuzen (Hrvatska)

+38520672239

+38598393775

branko.glamuzina@unidu.hr

www.unidu.hr



Rođen: 30.01.1962. Mostar, Bosna i Hercegovina

RADNO

ISKUSTV

O

01/06/1986– **Asistent**

30/05/1990 Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split (Hrvatska)

01.06.1990– **Direktor proizvodnje na uzbunjajućem mjestu: Agrodelta- Ploče**

30.05.1998

01.06.1998– **Znanstveni suradnik: Institut za oceanografiju i ribarstvo Split, Laboratoriji Dubrovnik**
2002
Redoviti profesor u trajnom zvanju

Sveučilište u Dubrovniku, Odjel za primijenjenu ekologiju, Dubrovnik, Hrvatska
2002/danas

OBRAZOVANJE I OSPOSOBLJAVANJE

Biolog, profesor

Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo

Magistar znanosti-Ekologija

30/06/1986– Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo (Bosna i Hercegovina)
25/06/1989

Doktor bioloških znanosti

Sveučilište u Zagrebu, Zagreb (Hrvatska)

21/07/1998

OSOBNE VJEŠTINE

Engleski

RAZUMIJEVANJE		GOVOR		PISANJE
Slušanje	Čitanje	Govorna interakcija	Govorna produkcija	
C2	C2	C2	C2	C1

Dodatne informacije

Broj citata prema Google Scholar: 2457

Link: <https://scholar.google.hr/citations?user=D-Wd6iwAAAAJ&hl=hr>

Polje istraživanja: Akvakultura, Priobalno ribarstvo, Estuarijski i Slatkovodni ekosustavi

Znanstveni radovi u ISI časopisima; 106

Knjige 3/ Knjige poglavlja 1

Znanstveni radovi u regionalnim časopisima; 56

Radovi u zbornicima; 34

H indeks znanstvene citiranosti 20

5/5/17 © Europska unija, 2002-2017 | <http://europass.cedefop.europa.eu>

Stranica 1 / 2

Potpuni popis znanstvenih i stručnih radova se nalazi na poveznici

<https://www.bib.irb.hr/pretraga?operators=and|Glamuzina,%20Branko%20%2812314%29|text|profile>

Izdvojeni radovi vezani za tematiku estuarija

Glamuzina, Branko; Tutman, Pero; Glamuzina, Luka; Vidović, Zoran; Simonović, Predrag; Vilizzi, Lorenzo. 2020.

Quantifying current and future risks of invasiveness of non-native aquatic species in highly urbanised estuarine ecosystems—A case study of the River Neretva Estuary (Eastern Adriatic Sea: Croatia and Bosnia– Herzegovina) // Fisheries management and ecology, 27 (2020), 6; 1-9 doi:10.1111/fme.12463

Dulčić, Jakov; Fencil, Megan; Matić-Skoko, Sanja; Kraljević, Miro; Glamuzina, Branko. 2004. Diel catch variations in a shallow-water fish assemblage at Duće-Glava, eastern Adriatic (Croatian coast) // Journal of the Marine Biology Association of the United Kingdom, 84 (2004), 3; 659-664

Dulčić, Jakov; Matić-Skoko, Sanja; Kraljević, Miro; Fencil, Megan; Glamuzina, Branko. 2005. Seasonality of a fish assemblage in shallow waters of Duće-Glava, eastern middle Adriatic. Cybium, 29 (2005), 1; 57-63

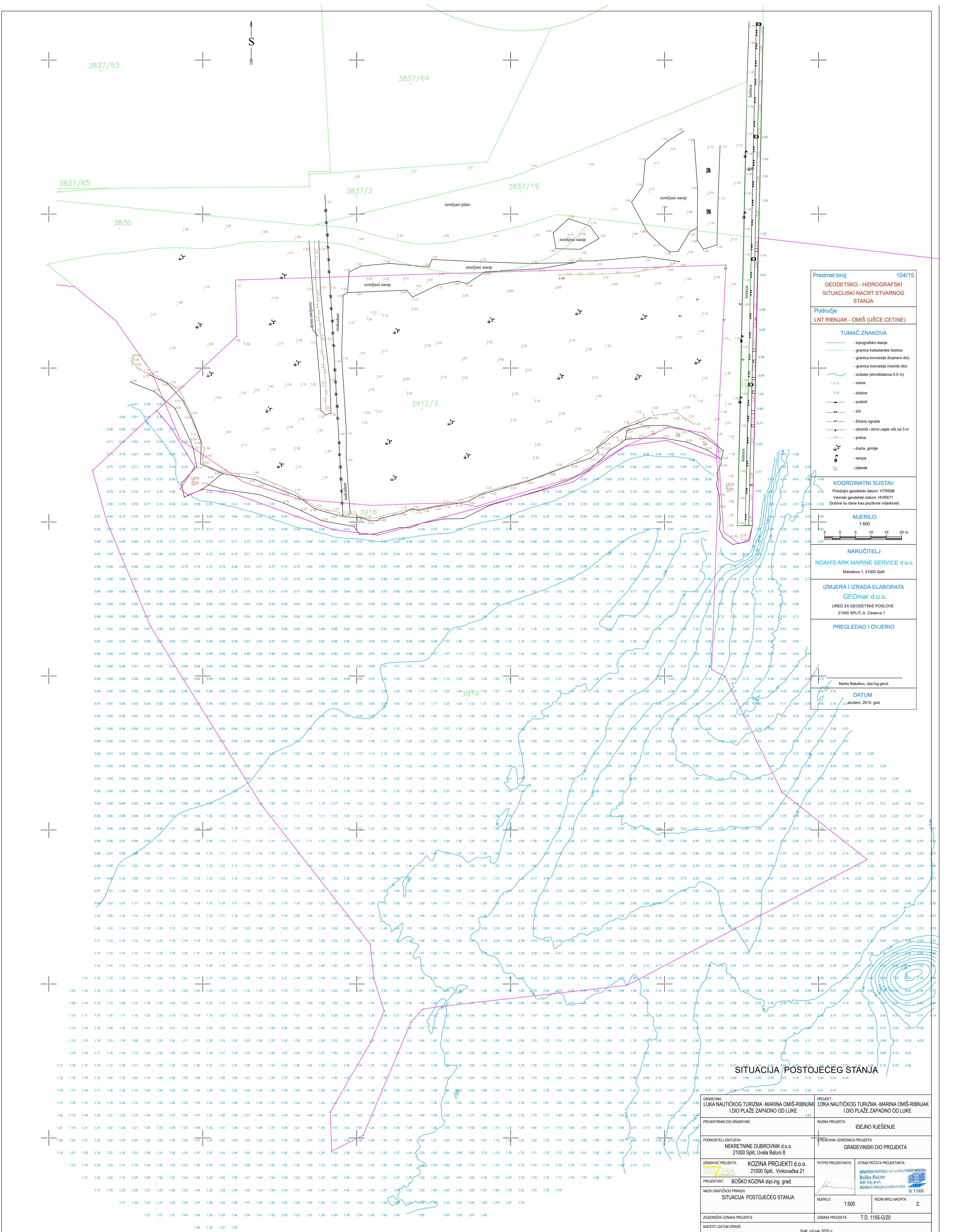
Glamuzina, B., Dobroslavić, T., Bukvić, V., Tutman, P., Bartulović, V. 2019. Rare records of mature Sea lamprey, *Petromyzon marinus* Linnaeus, 1758 during migration in the River

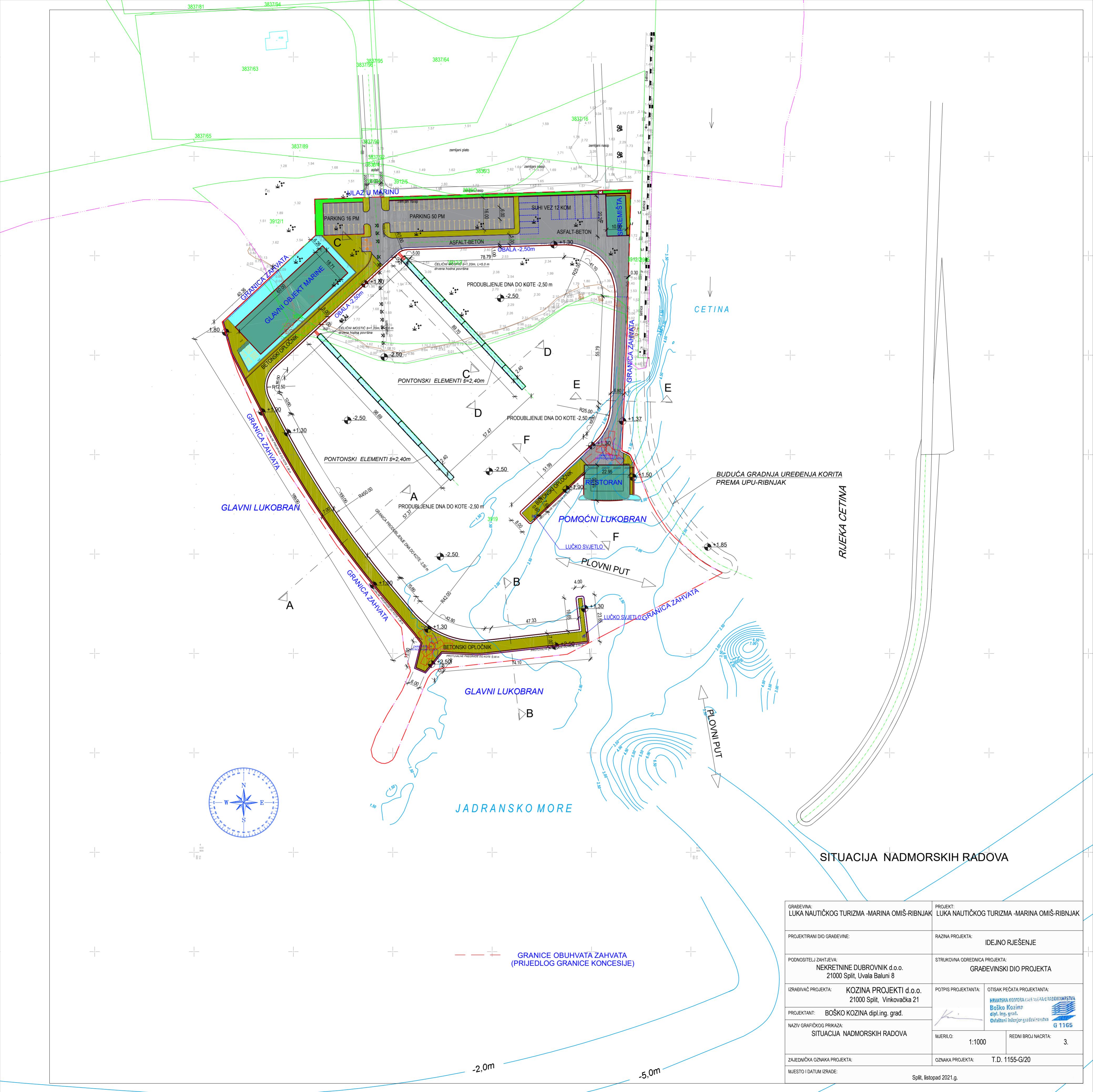
Neretva (Croatia, Bosnia and Herzegovina). Cahiers de biologie marine, 60 (2019), 17, 4
doi:10.21411/CBM.A.D3EF0B92

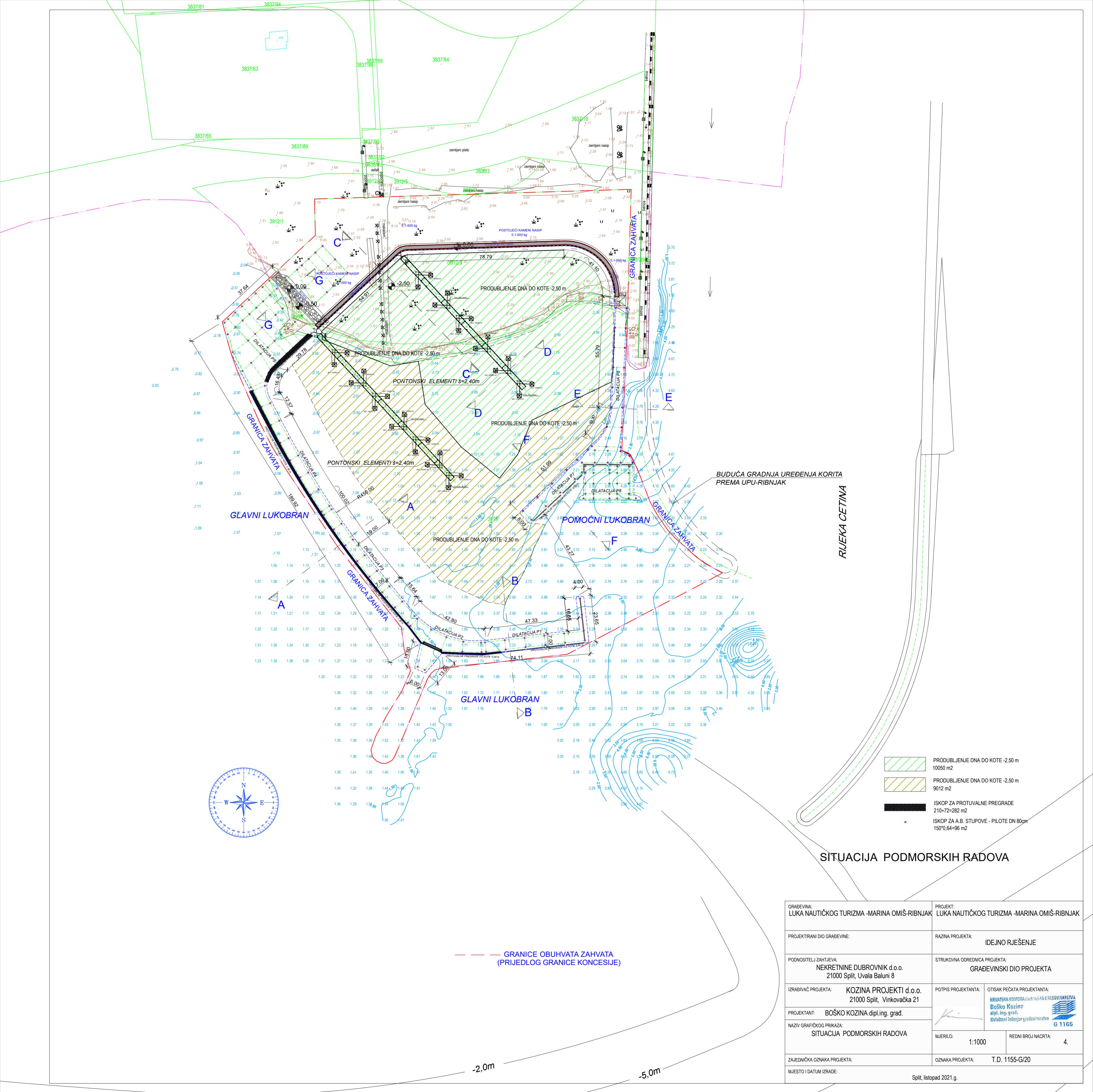
Tutman, P., Freyhof, J., Dulčić, J., Glamuzina, B., Geiger, M. 2017. *Lampetra soljani*, a new brook lamprey from the southern Adriatic Sea basin (Petromyzontiformes: Petromyzontidae). Zootaxa, 4273 (2017), 4; 531-548 doi:10.11646/zootaxa.4273.4.4

Glamuzina, Branko; Stanić-Koštroman, Svetlana; Matić-Skoko, Sanja; Glamuzina, Luka; Muhamedagić, Samir; Rozić, Irena; Weiss, Steven; Pavličević, Jerko. 2018. Recent status and life history traits of endangered soft-mouth trout, *Salmo obtusirostris* in the River Neretva catchment (Bosnia and Herzegovina) as a consequence of river alteration // Journal of Applied Ichthyology, 34 (2018), 1160-1168 doi:10.1111/jai.13780

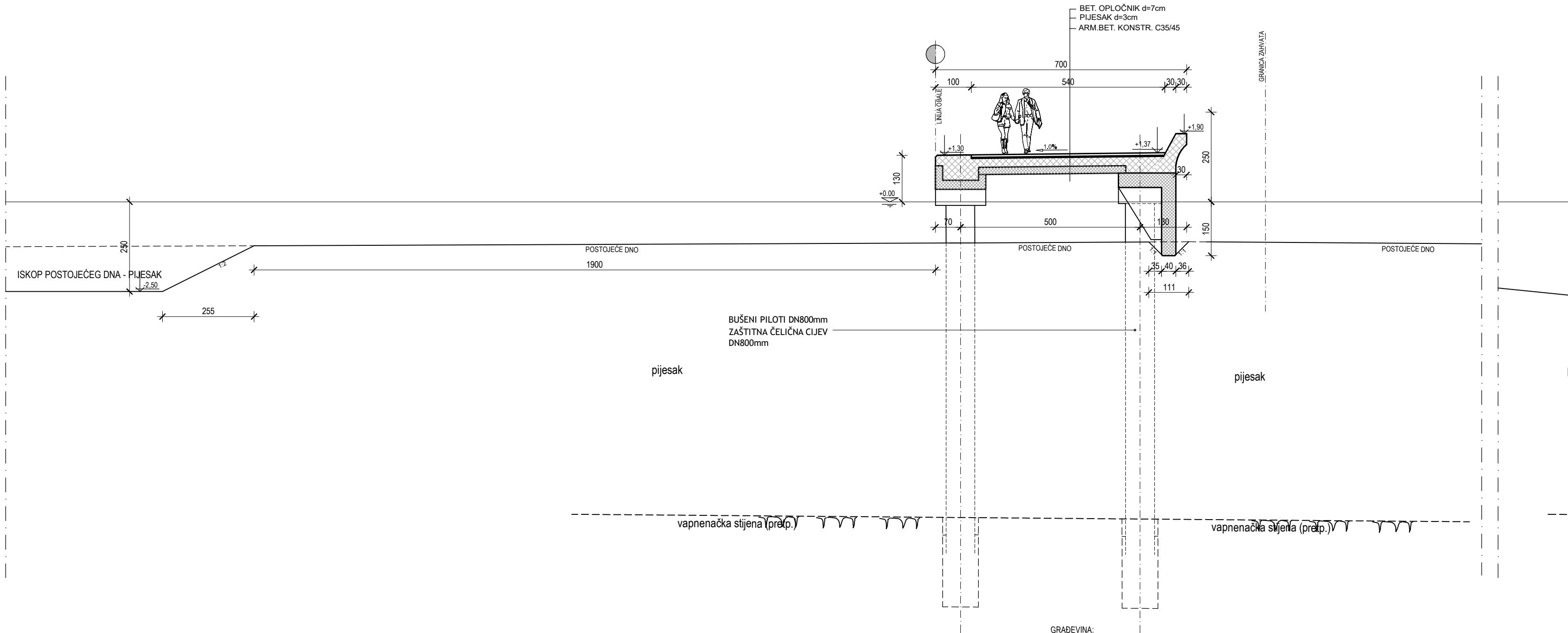
Glamuzina, Luka; Conides, Alexis; Mancinelli, Giorgio; Dobroslavić, Tatjana; Bartulović, Vlasta; Matić-Skoko, Sanja; Glamuzina, Branko. 2017. Population Dynamics and Reproduction of Mediterranean Green Crab *Carcinus aestuarii* in Parila Lagoon (Neretva Estuary, Adriatic Sea, Croatia) as Fishery Management Tools // Marine and Coastal Fisheries, 9 (2017), 1; 260-270 doi:10.1080/19425120.2017.1310155



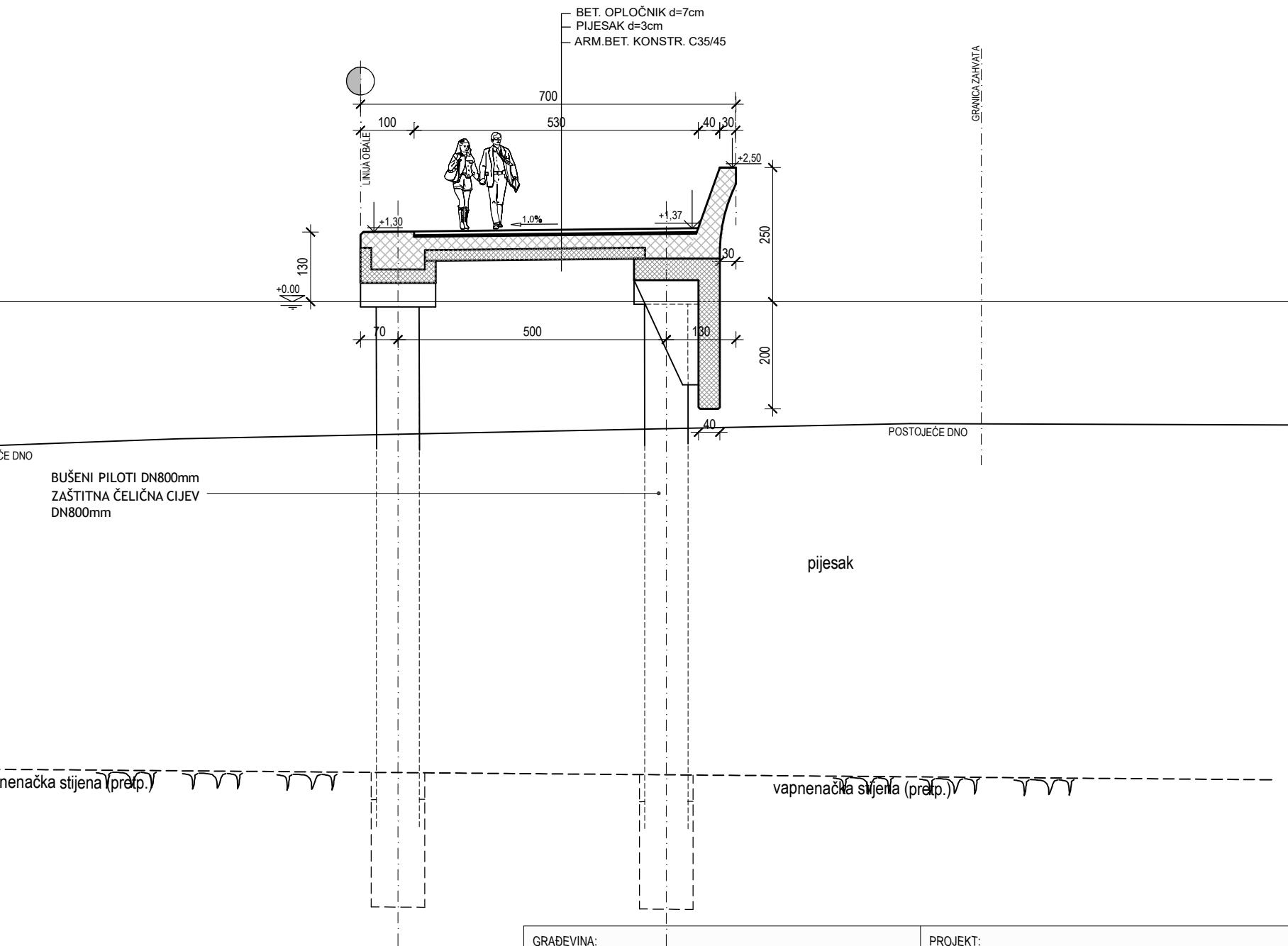




NI PRESJEK A - A

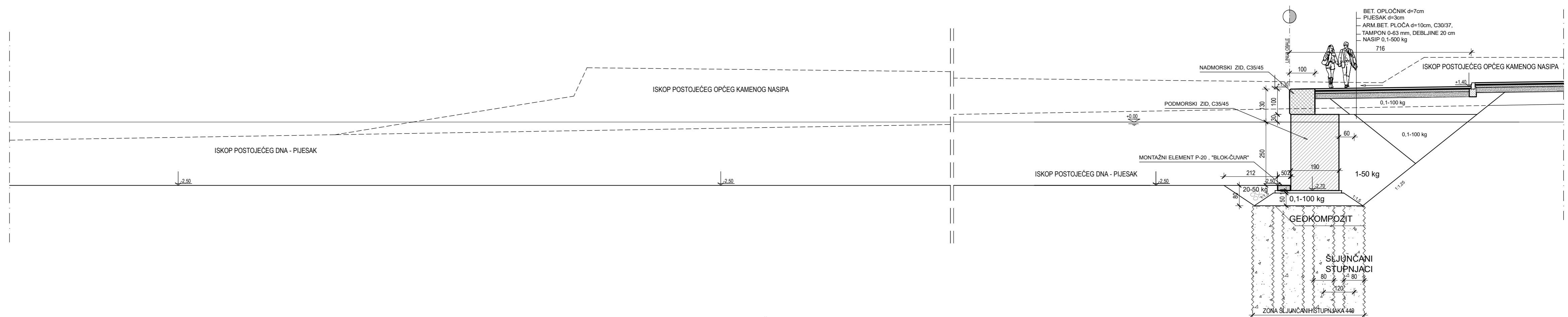


KTERISTIČNI PRESJEK B - B

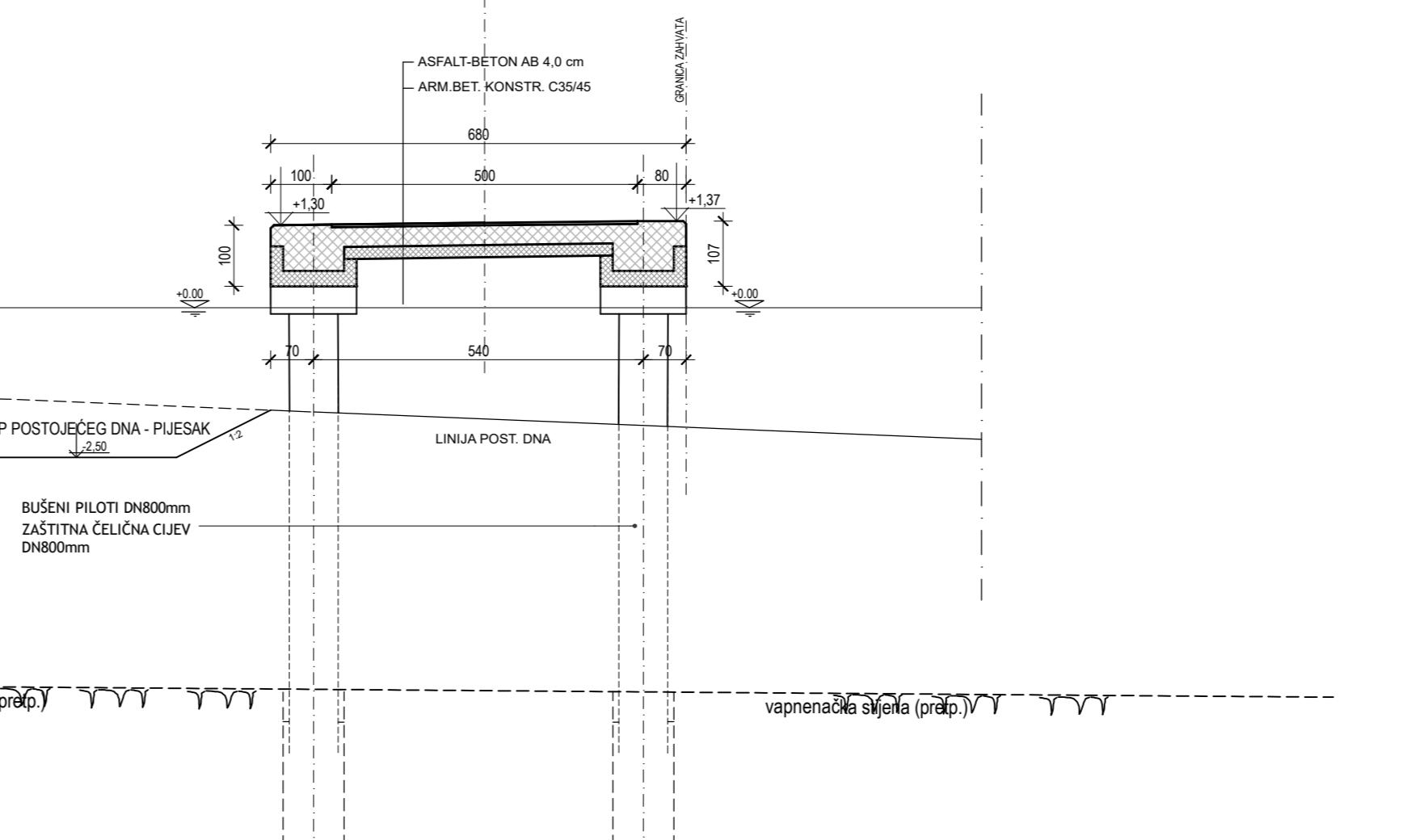
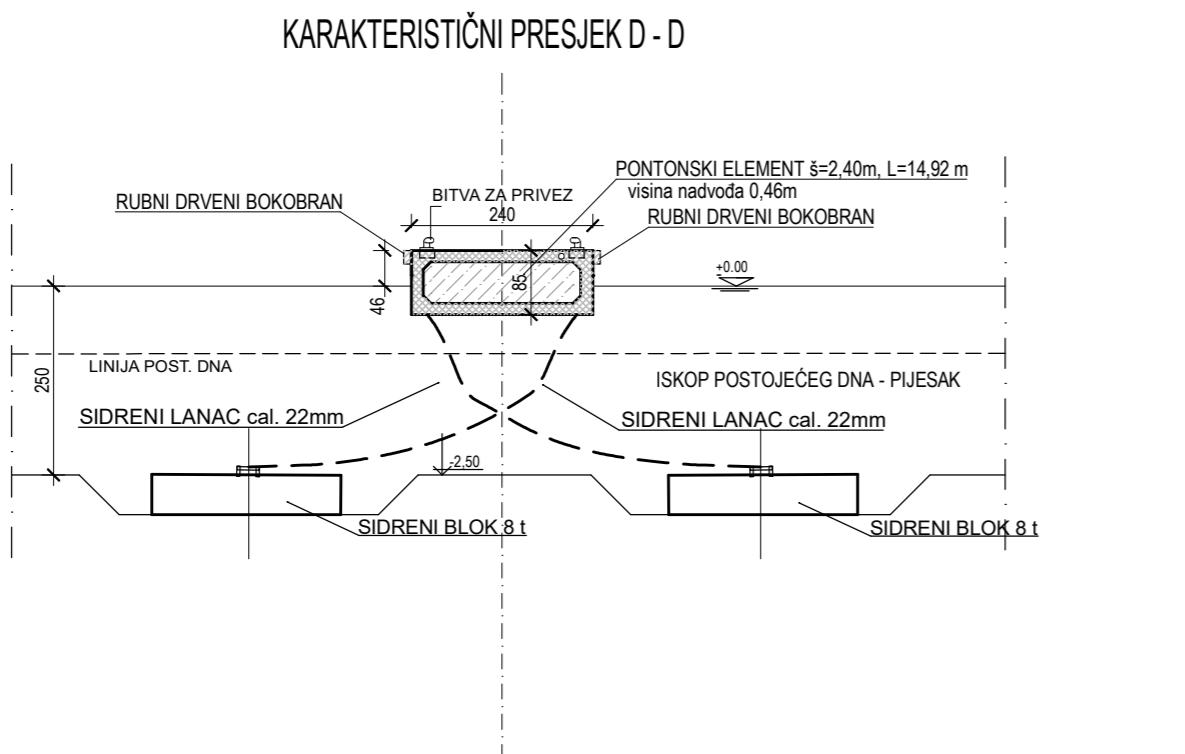


GRAĐEVINA: LUKA NAUTIČKOG TURIZMA -MARINA OMIŠ-RIBNJAČ	PROJEKT: LUKA NAUTIČKOG TURIZMA -MARINA OMIŠ-RIBNJAČ	
PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	RAZINA PROJEKTA: IDEJNO RJEŠENJE	
PODNOSETELJ ZAHTJEVA: NEKRETNINE DUBROVNIK d.o.o. 21000 Split, Uvala Baluni 8	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI DIO PROJEKTA	
IZRAĐIVAČ PROJEKTA: KOZINA PROJEKTI d.o.o. 21000 Split, Vinkovačka 21	POTPIS PROJEKTANTA: 	OTISAK PEĆATA PROJEKTANTA: 
PROJEKTANT: BOŠKO KOZINA dipl.ing. grad.		
NAZIV GRAFIČKOG PRIKAZA: Karakteristični presjeci A-A i B-B	MJERILO: 1:100	REDNI BROJ NACRTA: 6.
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	OZNAKA PROJEKTA: T.D. 1155-G/20	
MJESTO I DATUM IZRADE:	Split, listopad 2021.g.	

KARAKTERIŠTICKI PRESJEK C - C

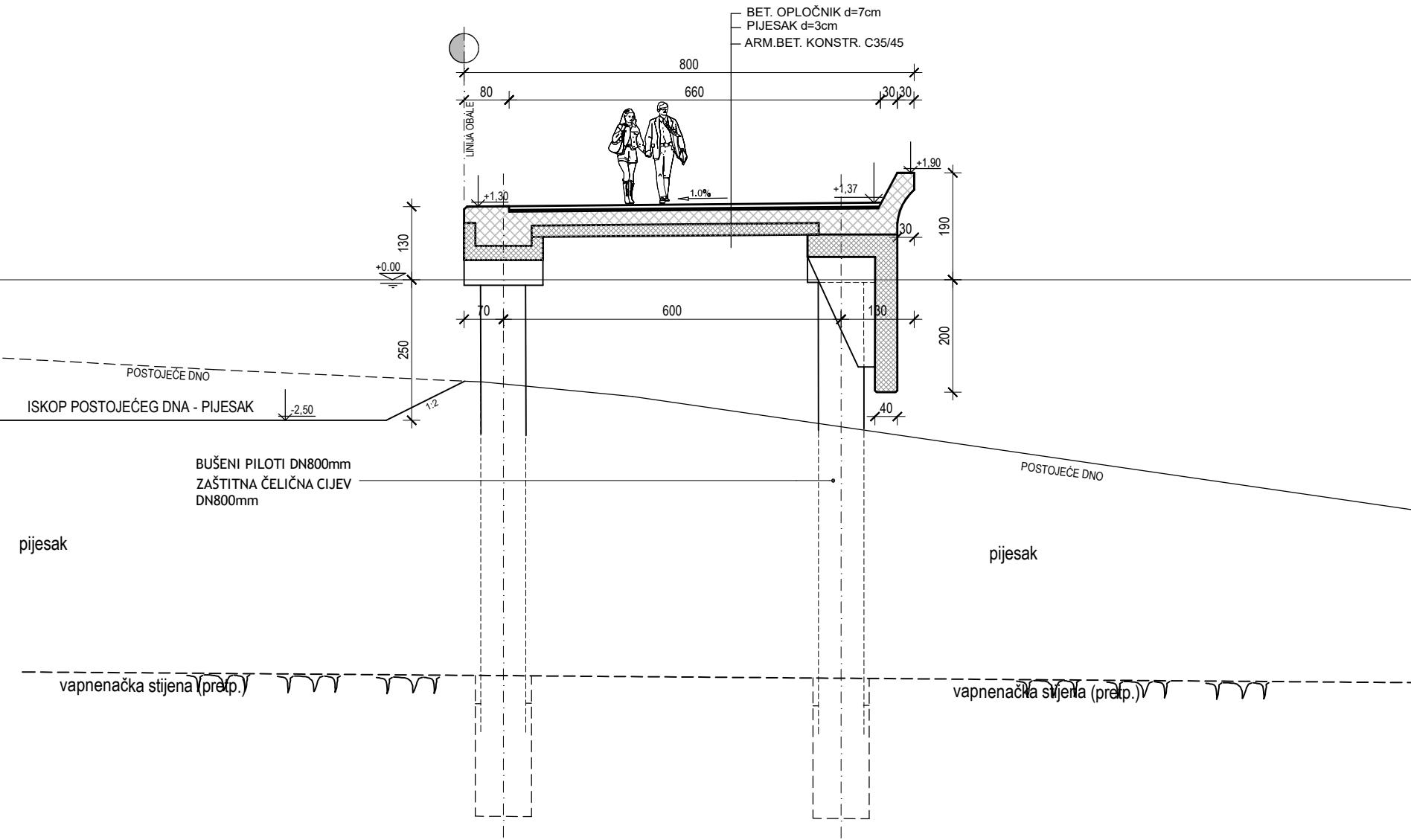


KARAKTERIŠTICKI PRESJEK E - E

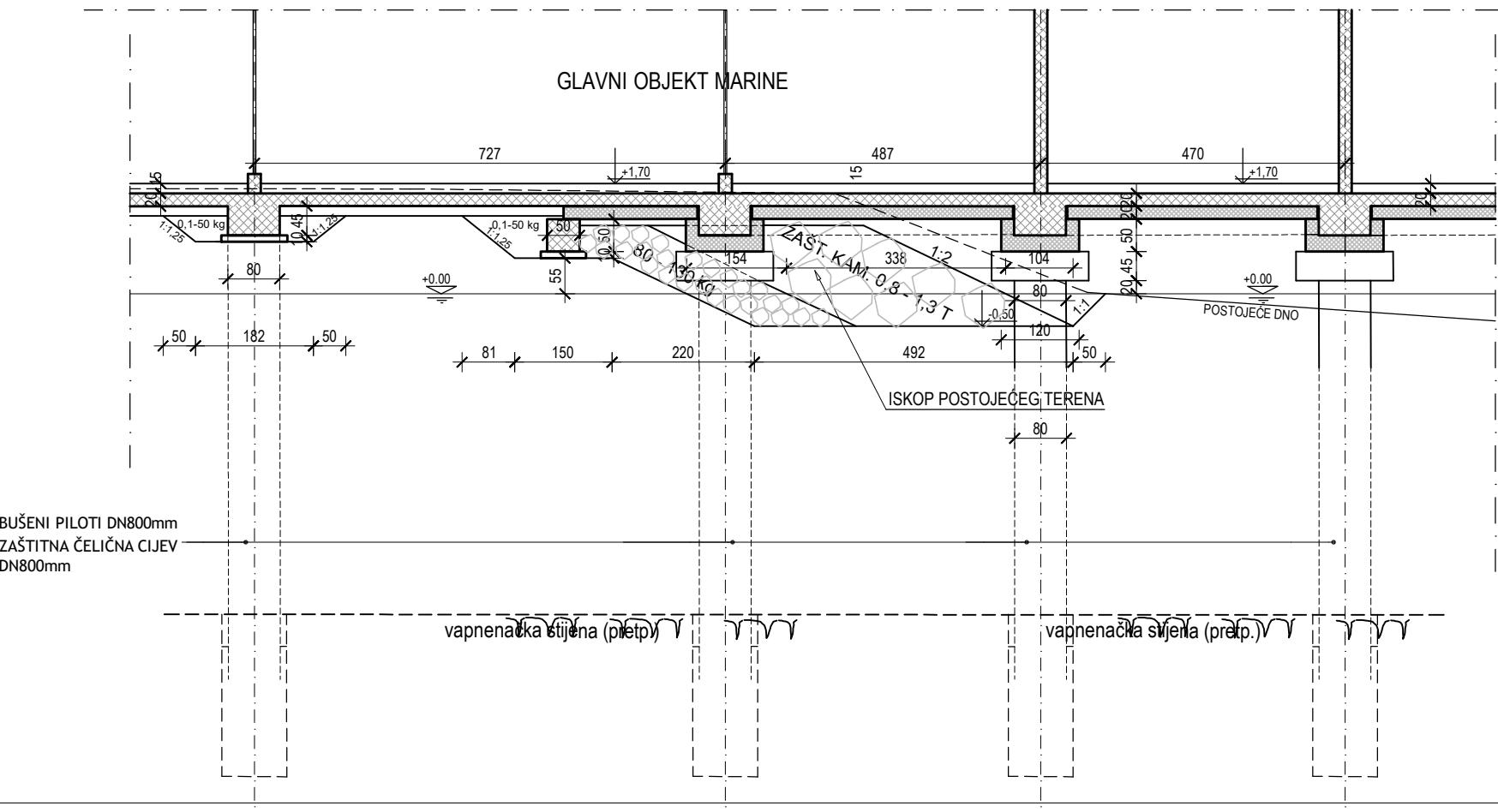


GRAĐEVINA:	LUKA NAUTIČKOG TURIZMA - MARINA OMIŠ-RIBNJAČ	PROJEKT:	LUKA NAUTIČKOG TURIZMA - MARINA OMIŠ-RIBNJAČ
PROJEKTIRAN DIO GRAĐEVINE:		RAZINA PROJEKTA:	IDEJNO RJEŠENJE
PODNOŠITELJ ZAHTJEVA:	NEKRETNE DUBROVNIK d.o.o. 21000 Split, Uvala Baluni 8	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:	GRAĐEVINSKI DIO PROJEKTA
IZRADIĆAČ PROJEKTA:	KOZINA PROJEKTI d.o.o. 21000 Split, Vinkovačka 21	POTPIS PROJEKTANTA:	OTISK PEĆATA PROJEKTANTA: Hrvatska komora građevinarstva Boško Kozina dip. ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva
PROJEKTANT:	BOŠKO KOZINA dipl.ing. grad.	G 1165	
NAZIV GRAFIČKOG PRIKAZA:	KARAKTERIŠTICKI PRESJEKI C-C, D-D I E-E	MJERILO:	1:100
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:		REDNI BROJ NACRTA:	7.
MJESTO I DATUM IZRADE:		OZNAKA PROJEKTA:	T.D. 1155-G/20
			Split, listopad 2021.g.

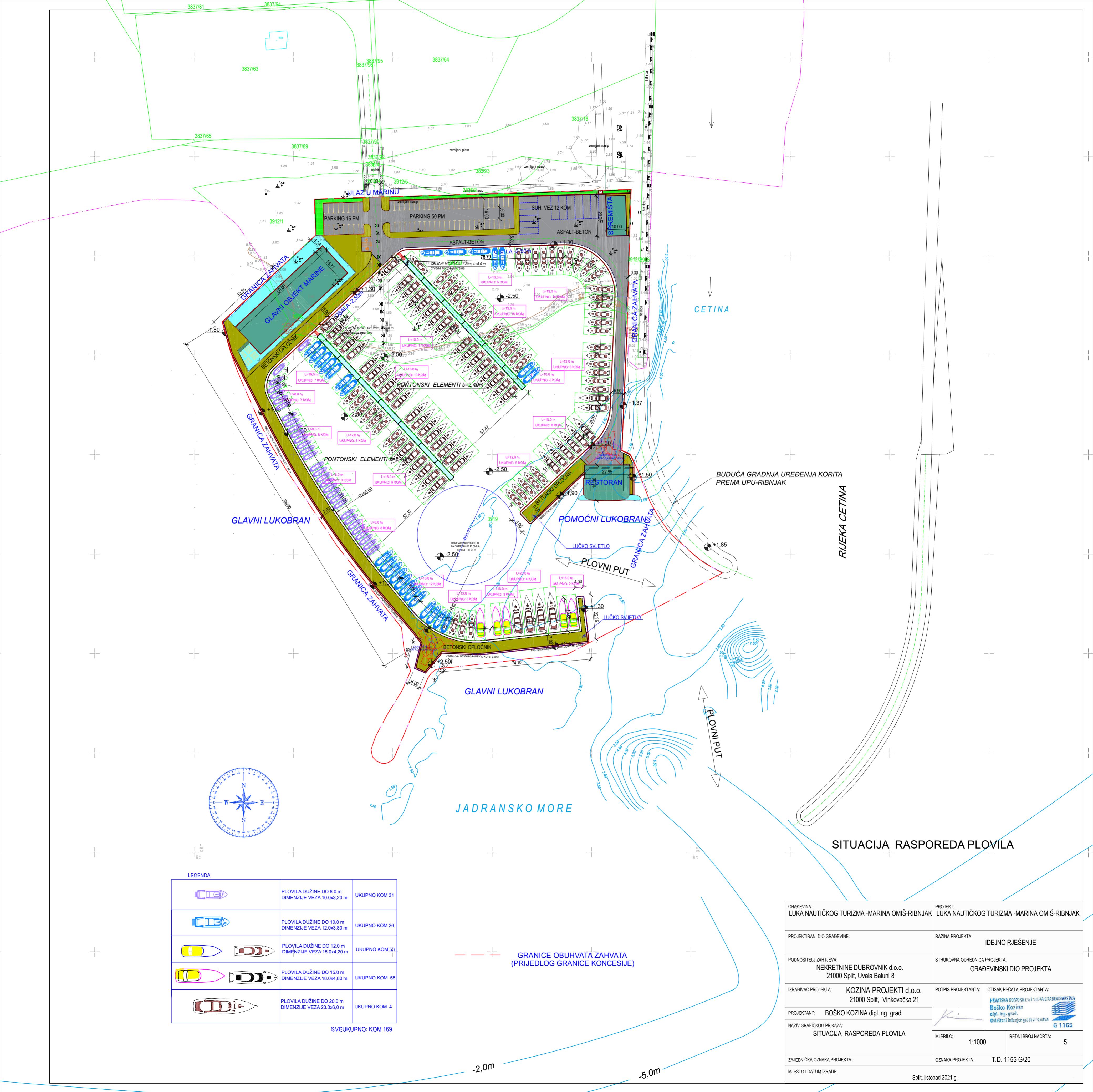
Karakteristični presjek F -

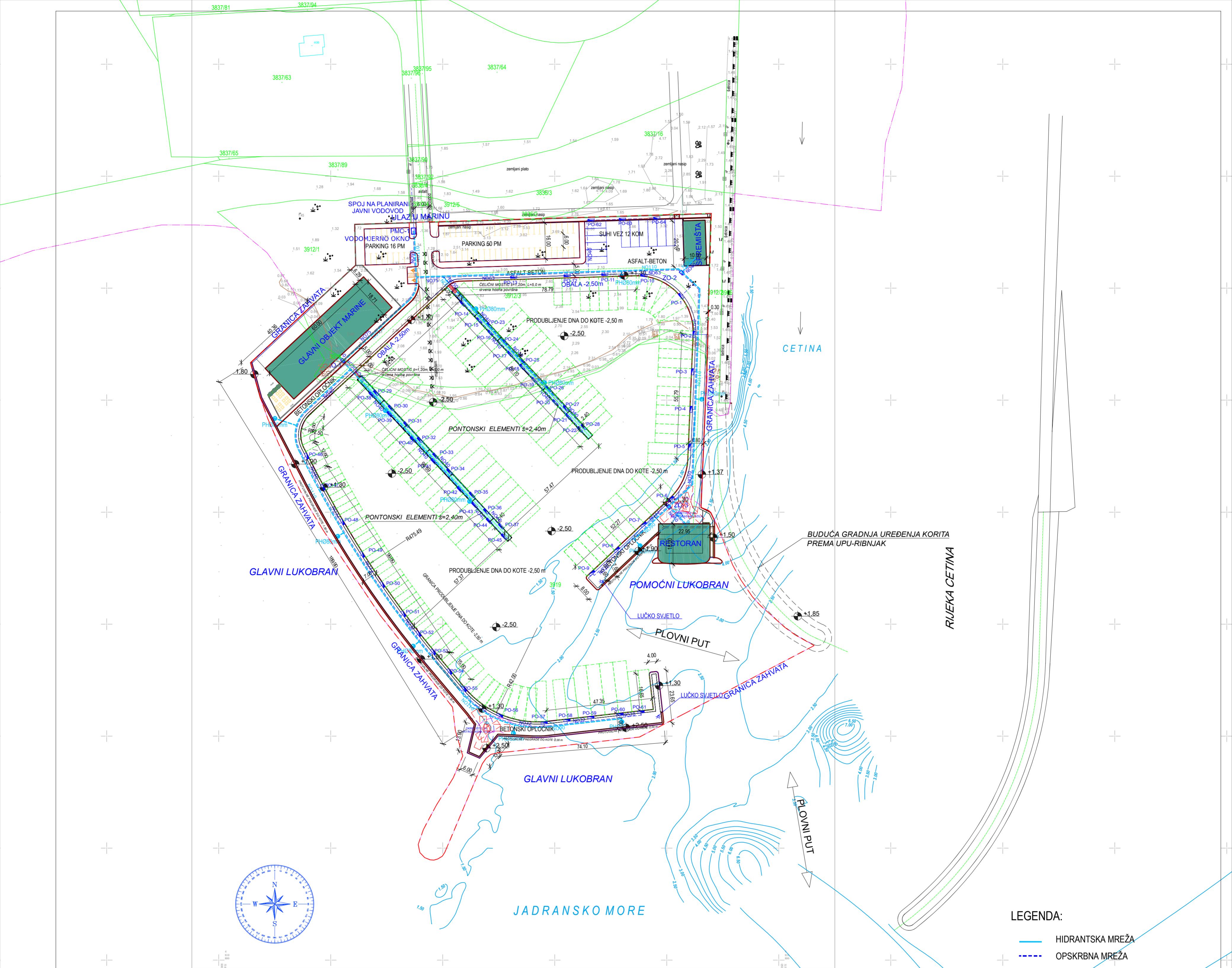


KARAKTERISTIČNI PRESJEK G - G



GRAĐEVINA: LUKA NAUTIČKOG TURIZMA -MARINA OMIŠ-RIBNJAK	PROJEKT: LUKA NAUTIČKOG TURIZMA -MARINA OMIŠ-RIBNJAK	
PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:	RAZINA PROJEKTA: IDEJNO RJEŠENJE	
PODNOSETELJ ZAHTJEVA: NEKRETNINE DUBROVNIK d.o.o. 21000 Split, Uvala Baluni 8	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI DIO PROJEKTA	
IZRAĐIVAČ PROJEKTA: KOZINA PROJEKTI d.o.o. 21000 Split, Vinkovačka 21	POTPIS PROJEKTANTA: 	OTISAK PEĆATA PROJEKTANTA: Hrvatska komora inženjera građevinarstva Boško Kozina dipl. ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva  G 1165
PROJEKTANT: BOŠKO KOZINA dipl.ing. grad.	MJERILO: 1:100	REDNI BROJ NACRTA: 8.
NAZIV GRAFIČKOG PRIKAZA: Karakteristični presjek F-F i G-G		
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	OZNAKA PROJEKTA: T.D. 1155-G/20	
MJESTO I DATUM IZRADE:	Split, listopad 2021.g.	





GRANICE OBUHVATA ZAHVATA
(PRIJEDLOG GRANICE KONCESIJE)

LEGENDA:

- HIDRANTSKA MREŽA
- - - OPSKRBNNA MREŽA

GRABEVINA: LUKA NAUTIČKOG TURIZMA - MARINA OMIŠ-RIBNJAČKA	PROJEKT: LUKA NAUTIČKOG TURIZMA - MARINA OMIŠ-RIBNJAČKA
PROJEKTIRANI DIO GRABEVINE:	RAZINA PROJEKTA: IDEJNO RJEŠENJE
PODNUSTITELJ ZAHTEVA: NEKRETNINE DUBROVNIK d.o.o. 21000 Split, Uvala Baluni 8	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRADËVINSKI DIO PROJEKTA
IZRADIVAC PROJEKTA: KOZINA PROJEKTI d.o.o. 21000 Split, Vinkovачka 21	POTPIS PROJEKTANTA: OTISK PEĆATA PROJEKTANTA: Hrvatska komora za građevinarstvo Boško Kozina dip. inž. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 1165
PROJEKTANT: BOŠKO KOZINA dipl.ing. grad.	MJERILO: 1:1000
NAZIV GRAFIČKOG PRIKAZA: SITUACIJA RADNOVA NA VODOVODU I HIDRANTSKOJ MREŽI	REDNI BROJ NACRTA: 9.
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: T.D. 1155-G/20	OZNAKA PROJEKTA: T.D. 1155-G/20
MJESTO I DATUM IZRADE: Split, listopad 2021.g.	

