

Nositelj zahvata: Turistički cvijet d.o.o.

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA ZAHVAT –
UREĐENJE PLAŽE „GARMA RAVNICE“, GRAD OMIŠ**



Zagreb, listopad 2023.g.

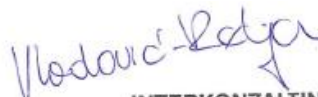
Nositelj zahvata: TURISTIČKI CVIJET d.o.o.
Bihaćka 2
21 000 Split
OIB:41523435738

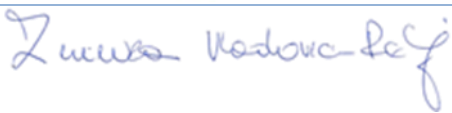
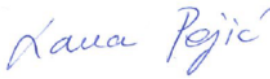
Tel. +385 913370260

Naziv zahvata: Uređenje plaže „Garma Ravnice“, Grad Omiš

Zahtjev izradio: Interkonzalting d.o.o.
Ulica grada Vukovara 43 c
HR-10 000 Zagreb
Tel +385 91 6170211
Tel +385 1 6170071

Voditelj: ing. Zrinka Vladović-Relja, dipl.oec.


INTERKONZALTING d.o.o.
Z A G R E B
Ulica grada Vukovara 43/c

STRUČNI TIM IZRAĐIVAČA ELABORATA	
Autor/ica	
Hrvoje Jelić, dipl.ing.građ.	
Vanja Ćurić, mag.oecol.et prot.nat.	
Ing.Zrinka Vladović-Relja, dipl.oec.	
Medvidović Ivica, dipl.ing.stroj.	
Lana Pejić, bacc.ing.građ.	
Zoran Petanjek, dipl. ing građ.	
VANJSKI SURADNICI	
Dubravka Bačun, dipl.ing.stroj	

SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/126
URBROJ: 517-03-1-2-21-4
Zagreb, 15. ožujka 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 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 INTERKONZALTING d.o.o. Ulica grada Vukovara 43/a, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku INTERKONZALTING d.o.o. Ulica grada Vukovara 43/a, Zagreb OIB: 23141220773, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš(u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća
 9. Izrada programa zaštite okoliša,
 10. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel

26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukidaju se rješenja Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: (KLASA:UP/I 351-02/14-08/01; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-4 od 12. rujna 2014., KLASA: UP/I 351-02/13-08/82; URBROJ: 517-06-2-1-1-14-5 od 21. siječnja 2014. i UP/I 351-02/13-08/126; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 13. siječnja 2014. godine) kojim su pravnoj osobi INTERKONZALTING d.o.o. Ulica grada Vukovara 43/a, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- V. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovog rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Pravna osoba INTERKONZALTING d.o.o. Ulica grada Vukovara 43/a, Zagreb OIB: 23141220773 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) je podnijela 26. studenoga 2020. godine zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA:UP/I 351-02/14-08/01; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-4 od 12. rujna 2014., KLASA: UP/I 351-02/13-08/82; URBROJ: 517-06-2-1-1-14-5 od 21. siječnja 2014. i UP/I 351-02/13-08/126; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 13. siječnja 2014. godine) koje je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo). Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika, jer djelatnici Roman Ledinek, Nikola Buljan, Katarina Miličević, Luka Muhoberac i Krešimir Humski više nisu njihovi zaposlenici. Ovlaštenik je tražio uvođenje na popis zaposlenika kao voditelja stručnih poslova Zrinku Vladović Relja, mag.oec.,ing.techn.text., za sve tražene stručne poslove uz Harija Vladovića Relju dipl.ing.građ. Za sve stručne poslove na popis zaposlenika ovlaštenika traži se uvrštavanje novih stručnjaka Vanju Ćurić, mag. oecol.et.prot.nat., Vjerana Dubrović, mag.ing.šum., Luciju Drpić, dipl.ing.arh. i Lanu Pejić, struč.spec.ing.građ.

Uz zahtjev je stranka dostavila elektronički zapis Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje i preslike diploma za stručnjake Vanju Ćurića, mag. oecol.et.prot.nat., Luciju Drpić, dipl.ing.arh., Vjerana Dubrovića, mag.ing.šum. i Lanu Pejić, struč.spec.ing.građ. te popis stručnih podloga (reference) za predloženu voditeljicu stručnih poslova Zrinku Vladović Relja.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga (reference) predložene voditeljice stručnih poslova. Slijedom toga Ministarstvo je utvrdilo da Zrinka Vladović Relja, mag.oec.,ing.techn.text. ima uvjete za uvrštavanje u voditelje stručnih poslova zaštite okoliša jer uz godine staža posjeduje odgovarajuće reference za izradu dokumentacije, te da stručnjaci Vanja Ćurić, mag. oecol.et.prot.nat., Lucija Drpić, dipl.ing.arh. i Lana Pejić, struč.spec.ing.građ. ispunjavaju uvjete za stručnjake jer imaju minimalno 3 godine radnog iskustva i visoku stručnu spremu te se mogu uvesti na popis zaposlenika. Stručnjak Vjeran Dubrović mag.ing.šum. ne ispunjava uvjete za stručnjaka jer nema dovoljno radnog staža.

Hari Vladović Relja, dipl.ing.građ. radi na nepuno radno vrijeme kod ovlaštenika i stoga nema više uvjete za voditelja stručnih poslova. Stručnjaci Roman Ledinek, Nikola Buljan, Katarina Miličević, Luka Muhoberac i Krešimir Humski se brišu s popisa zaposlenika.

Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša u Rješenju KLASA:UP/I 3-02/14-08/01; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-4 od 12. rujna 2014. godine sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA


Davora Maljak

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

Dostaviti:

1. INTERKONZALTING d.o.o. Ulica grada Vukovara 43/a, Zagreb (**R, s povratnicom!**)
2. Očevidnik, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika: INTERKONZALTING d.o.o., Ulica grada Vukovara 43/a Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/126, URBROJ: 517-03-1-2-21-4 od 15. ožujka 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH</i> <i>POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za cjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Zrinka Vladović Relja, mag.oec., ing.techn.text.	Mladen Rukavina, dipl.ing.el. Tonči Glavinić, dipl.ing.grad. Mladen Frater, dipl.ing.stroj. Zoran Petanjek, dipl.ing.grad. Aleš Dežman, dipl.ing.stroj. Ivica Medvidović, dipl.ing.grad. Hrvoje Jelić, dipl.ing.grad. Vanja Čurić, mag.oecol.ct.prot.nat. Lucija Drpić, dipl.ing.arh. Lana Pejić, struč.spec.ing.grad.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu temeljnog izvješća	Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel	Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.	Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.

SADRŽAJ

1. UVOD	12
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	13
3. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA.....	21
4. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	22
5. UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	112
6. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	133
7. POPIS LITERATURE, PROPISA I MREŽNIH STRANICA	134

Popis slika

<i>Slika 1 Smještaj plaže na području Grada Omiša.....</i>	<i>23</i>
<i>Slika 2 Pogled na sjeverni dio plaže (slikano 29.11.2022.g.).....</i>	<i>23</i>
<i>Slika 3 Pogled na sjeverni dio plaže (slikano 29.11.2022.g.).....</i>	<i>24</i>
<i>Slika 4 Prirodna formacija stijena u centralno dijelu plaže (slikano 29.11.2022.g.).....</i>	<i>24</i>
<i>Slika 5 Prirodna formacija stijena u centralnom dijelu plaže (slikano 29.11.2022.g.).....</i>	<i>25</i>
<i>Slika 6 Prirodno uzvišenje (vidikovac) u centralnom dijelu plaže (slikano 29.11.2022.g.)</i>	<i>26</i>
<i>Slika 7 Pogled na južni dio plaže (slikano 29.11.2022.g.)</i>	<i>27</i>
<i>Slika 8 Pogled na južni dio plaže (slikano 29.11.2022.g.)</i>	<i>28</i>
<i>Slika 9 Izvod iz PPU SDŽ, Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina</i>	<i>30</i>
<i>Slika 10 Legenda izvoda iz PPU SDŽ, Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina..</i>	<i>31</i>
<i>Slika 11 PPUG Omiša, Kartografski prikaz br. 1., Korištenje i namjena površina</i>	<i>35</i>
<i>Slika 12 Kartografski prikaz, Izmjene i dopune (VI) PPUG Omiša, Infrastrukturni sustavi, Vodnogospodarski sustavi.....</i>	<i>36</i>
<i>Slika 13 Odnos plaže Garma Ravnice i planiranih i odobrenih zahvata u okruženju</i>	<i>42</i>
<i>Slika 14 Karta potresnih područja Republike Hrvatske s povratnim razdobljem od 475 godina</i>	<i>43</i>
<i>Slika 15 Karta seizmogenih zona.....</i>	<i>44</i>
<i>Slika 16 Karta epicentara potresa na području Hrvatske 2020. godine prema Katalogu potresa Hrvatske i susjednih područja</i>	<i>46</i>
<i>Slika 17 Vodno tijelo JKRNO002_001, Cetina.....</i>	<i>48</i>
<i>Slika 18 Vodno tijelo JKRNO165_001, Smova.....</i>	<i>50</i>
<i>Slika 19 Tijelo podzemne vode JKG1_11 – CETINA i lokacija zahvata</i>	<i>54</i>
<i>Slika 20 Prikaz lokacije planirane plaže unutar zaštićenog područja</i>	<i>58</i>
<i>Slika 21 Prikaz lokacije zahvata u odnosu na zaštićena područja</i>	<i>59</i>
<i>Slika 22 Legenda – zaštićena područja.....</i>	<i>60</i>
<i>Slika 23 Kartografski prikaz, Izmjene i dopune (VI) PPUG Omiša, Infrastrukturni sustavi, Vodnogospodarski sustavi.....</i>	<i>61</i>
<i>Slika 24 Karta opasnosti od poplava, Hrvatske vode.....</i>	<i>63</i>
<i>Slika 25 Isječak iz Karte opasnosti od poplava s označenom lokacijom zahvata, Hrvatske vode</i>	<i>64</i>
<i>Slika 26 Lokacije mjernih postaja za utvrđivanje kvalitete mora na području Grada Omiša, s istaknutom postajom najbližom lokaciji zahvata</i>	<i>66</i>
<i>Slika 27 Digitalna pedološka karta Hrvatske.....</i>	<i>68</i>
<i>Slika 28 Položaj Grada Omiša prema Kopperovoj klimatskoj regionalizaciji Hrvatske.....</i>	<i>69</i>
<i>Slika 29: Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s), gore: zima, proljeće, dolje: ljeto i jesen za referentno razdoblje 1971. - 2000.g.</i>	<i>70</i>
<i>Slika 30: Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika</i>	<i>73</i>
<i>Slika 31: Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041. - 2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika</i>	<i>74</i>
<i>Slika 32: Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka 10 °C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000. za scenarij RCP4.5;.....</i>	<i>75</i>
<i>Slika 33: Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatu.....</i>	<i>76</i>
<i>Slika 34: Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011. - 2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen</i>	<i>77</i>

<i>Slika 35: Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041. - 2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika</i>	<i>78</i>
<i>Slika 36: Promjene srednjeg broja kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000.g.</i>	<i>79</i>
<i>Slika 37: Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.- 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.....</i>	<i>80</i>
<i>Slika 38: Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.....</i>	<i>81</i>
<i>Slika 39: Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka na području RH</i>	<i>82</i>
<i>Slika 40 Osnovne krajobrazne jedinice Republike Hrvatske</i>	<i>87</i>
<i>Slika 41 Područje sjeverno od lokacije zahvata</i>	<i>88</i>
<i>Slika 42 Pogled na južni dio zahvata</i>	<i>89</i>
<i>Slika 43 Karta staništa na području predmetnog zahvata</i>	<i>94</i>
<i>Slika 44 Karta staništa na području plaže „Garma – Ravnice“ izrađena u programu QGis 3.8.0.</i>	<i>95</i>
<i>Slika 45 Karta ekološke mreže Natura 2000 na i u neposrednoj okolini lokacije zahvata, QGis 3.8.0.....</i>	<i>104</i>
<i>Slika 46 Karta zaštićenih područja na širem području plaže "Garma Ravnice", odnosno na području grada Omiša, QGis 3.8.0.</i>	<i>109</i>
<i>Slika 47 Kartografski prikaz Izmjena i dopuna (VI) PPUG Omiša, Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja s označenom lokacijom zahvata....</i>	<i>110</i>
<i>Slika 48 Legenda kartografskog prikaza Izmjena i dopuna (VI) PPUG Omiša, Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja s označenom lokacijom zahvata</i>	<i>111</i>
<i>Slika 49 Odnos plaže Garma Ravnice i planiranih i odobrenih zahvata u okruženju</i>	<i>126</i>
<i>Slika 50 Prikaz zahvata i zahvata u okruženju u odnosu na područja ekološke mreže</i>	<i>131</i>

Popis tablica

<i>Tablica 1 Provedeni postupci ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (2018.-2023.)</i>	40
<i>Tablica 2 Opći podaci vodnog tijela JKRN0002_001</i>	49
<i>Tablica 3 Stanje vodnog tijela JKRN0002_001</i>	49
<i>Tablica 4 Opći podaci vodnog tijela JKRN0165_001, Smova</i>	51
<i>Tablica 5 Stanje vodnog tijela JKRN0165_001, Smova</i>	51
<i>Tablica 6 Stanje tijela podzemne vode JKGI_11 – CETINA</i>	53
<i>Tablica 7 Stanje prijelaznih vodnih tijela</i>	55
<i>Tablica 8 Biološki elementi kakvoće prijelaznih vodnih tijela</i>	55
<i>Tablica 9 Elemeti ocjene ekološkog stanja prijelaznih vodnih tijela</i>	56
<i>Tablica 10 Stanje prijelaznih vodnih tijela</i>	56
<i>Tablica 11 Određivanje pojedinačne, godišnje i konačne ocjene, prema graničnim vrijednostima mikrobioloških pokazatelja</i>	65
<i>Tablica 12: Scenariji emisije stakleničkih plinova</i>	72
<i>Tablica 13: Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu zdravlja ljudi za zonu Dalmacija</i>	84
<i>Tablica 14: Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu vegetacije i ekosustava</i>	85
<i>Tablica 15 Popis staništa na užem području zahvata</i>	96
<i>Tablica 16 Područja ekološke mreže Natura 2000 na području zahvata ili u neposrednoj blizini zahvata</i>	101
<i>Tablica 17: Matrica osjetljivosti prema dokumentu Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene</i>	119
<i>Tablica 18: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane uz klimatske promjene</i>	120
<i>Tablica 19 Prikaz planiranih i već odobrenih zahvata na području Grada Omiša u odnosu na kartu staništa, odnosno njihovo zauzeće određenih tipova staništa</i>	128

1. UVOD

Nositelj zahvata, poduzeće TURISTIČKI CVIJET d.o.o., Bihaćka 2, 21 000 Split planira uređenje plaže „Garma Ravnice“ na području Grada Omiša (u nastavku: plaža).

Za navedeni zahvat izrađeno je Idejno rješenje Plaža „Garma Ravnice“ u Omišu, izrađeno od poduzeća Arhitektonska radionica centar d.o.o., Split (oznaka projekta 02/17), a koje je dostavljeno Splitsko-dalmatinskoj županiji na ishođenje posebnih uvjeta te je županija putem eKonferencije zatražila od Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom (pri MINGOR-u) utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja za zahvat u prostoru – uređenje plaže.

Sukladno službenom mišljenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, (Odgovoru), Klasa: 351-03/22-01/1872, Urbroj: 517-05-1-2-22-2 od 25 listopada 2022.g., **Prilog 1**, definirano je da je potrebno pristupiti postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te izraditi elaborat zaštite okoliša, a prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), Prilog II, točka 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,

te će MINGOR izdati posebne uvjete temeljem čl. 136 Zakona o prostornom uređenju tek po završetku postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

S obzirom na navedeno investitor je pristupio izradi elaborata zaštite okoliša.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Opis zahvata izrađen je temeljem Idejnog rješenja Plaža „Garma Ravnice“ u Omišu izrađenog od poduzeća Arhitektonska radionica centar d.o.o., Split (oznaka projekta 02/17).

Zahvat je planiran na morskom i kopnenom dijelu. Obuhvat plaže na kopnu je definiran UPU-om i sastoji se od slijedećih čestica: k.o. Omiš, k.č.br. 1767, 1753/1, 1768, 1769, 3839/4, 1771, 1772, 1753/11, 3839/3, 1777, 1785/1, 3839/2

2.1. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

2.1.1. Postojeće stanje

Urbanistički plan uređenja Garma-Ravnice definira kopnene i morske granice koncesijske površine u funkciji plaže. Ove plaže su u najvećoj mjeri formirane utjecajem prirode, pa ih se projektom, a u skladu s linijom koja je zadana prostornim planom doraduje, i na kontaktnim mjestima s koncesijskim područjem marine Garma-ravnice geometrijski usklađuje.

Plaže su orijentirane prema zapadu i samo neki njihovi dijelovi imaju jugozapadnu orijentaciju. Međutim, ovo je karakteristika čitavog ovog područja od Brzeta pa dalje na jug, i kao takva primljena i prihvaćena od korisnika prije svega zbog neupitne ljepote prirode, ljepote pogleda, čistoće mora, ali i ugodne jutarnje hladovine na rubnim dijelovima, te dovoljne insolacije tijekom ostalog dijela dana. Kako ova koncesija ima specifičnu središnju grupaciju interesantnih stijena od kojih se neke vezuju za kopno a neke su sa svih strana okružene morem možemo govoriti o dvije odvojene plažne skupine - sjevernoj i južnoj, koje je upravo taj prirodni fenomen, koji se u potpunosti čuva u prirodnom obliku, prekinuo i na kojem se jedva osjetljivim dodirima ljudske ruke pokušava, i ovim projektom definira, površina vidikovca i prilaz vidikovcu.

2.1.2. Tehnički opis

Planirano stanje

U zoni obalnog pojasa koji se obrađuje projektnim rješenjem planirani su slijedeći sadržaji: šetnica, staze za trčanje i rekreaciju, dječje igralište, tuševi, plažni objekti, sanitarni čvorovi i ostali sadržaji za potrebe plaže.

Intencija projekta je što manje dirati u prirodno okruženje, ali ga učiniti pristupačnim i sigurnim za korisnike svih dobnih granica.

Kako teren sa nastupne površine koja je u kontaktu s duž obalnom šetnicom pada s kote približno 4,00, odnosno 9,00 metara do kote mora, a postoje prirodni, već godinama utabani puteljci, upravo oni su se koristili da se tu organiziraju prilazi plaži. Denivelacije su riješene

kamenim, u karakteru izgradnje suhozida, podzidima, koji kriju sanitarne grupe i spremišta za plažnu opremu.

U blizini grupa sanitarija projektirane su baterije tuša, po procijeni dovoljnog broja za očekivani broj korisnika.

Duž plaže date su linije po kojima će se u slobodnoj formi položiti drveni daščani tepisi kako bi se lakše komuniciralo. Shematski su označene pozicije ležaljki za sunčanje i suncobrani, ali se mora naglasiti da prva tri metra do mora nisu nigdje zauzeta bilo kakvom opremom, a povremeno se ostavljaju prilazi između ležaljki koje su grupirane i rahlo pozicionirane duž konkave plaže.

Južna plaža ima značajnu ravnu površinu za koju se može pretpostaviti da je svojedobno bila obrađena najvjerojatnije kao vinograd, i na toj površini koja je izdignuta iznad plaže uređuje se dječje igralište i sadi šuma mediteranskog karaktera s dovoljno sjene za korisnike koji žele u prirodnoj polusjeni se odmoriti, rekreirati, paziti na djecu, odnosno imati drugi ugođaj nego što ga pruža osunčana plaža.

Oblikovanje plažne linije zahtjeva određene podmorske radove, samo djelomično na najsjevernijem dijelu kako se u zimskim uvjetima ne bi destruirala plaža, no to je podvodna građevina rađena kao kamenomet i predmet je drugog projekta (Luka nautičkog turizma Marina Garma-Ravnice) za koji je već proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i ishođeno je Rješenje da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, Klasa: UP/I 351-03/19-09/260, Urbroj: 517-03-1-2-19-8 od 31. prosinca 2019.g., Prilog 2.

Idejno rješenje predviđa djelomično nasipavanje plaže no koliko će se točno materijala trebat nasut znat će se nakon daljnje razrade projekta te u trenutku kada će detaljnije biti razrađen konstrukterski dio. Projektom nije predviđeno nikakvo produbljivanje niti iskapanje plaže već samo najnužniji zahvati da bi plaža mogla biti upotrebljiva i postojana. Naime, plaža je nasip materijala koji je podložan promjenama izgleda, ovisno o smjenjivanju plime i oseke, te vjetrovima i kako bi se plaža zadržala na predviđenom mjestu vjerojatno će trebati manji konstrukterski zahvati u vidu podvodnog praga koji će držati nasip šljunka na mjestu.

Prostor prati prirodnu morfologiju terena koja pada s kote približno 4,00, odnosno 9,00 metara do kote mora. Postojeći puteljci se u cilju minimaliziranja intervencija u prirodu koriste i ubuduće. Denivelacije su riješene kamenim, u karakteru izgradnje suhozida, podzidima, koji kriju sanitarne grupe i spremišta za plažnu opremu.

Planirana dužina nasipavanja plaže na njenom sjevernom dijelu iznosi maksimalno 165 m te na južnom dijelu također iznosi maksimalno 165 m. Maksimalna dužina planirane šetnice je 300 m.

Denivelacije se dakle rješavanju manjim potpornim zidovima, dio kojih se zadržava u postojećem stanju, a dio rekonstruira tako da udovoljava današnjim standardima mehaničke otpornosti i stabilnosti. U tu svrhu će se kao nosivi dio potporne konstrukcije koristiti a.b. zidovi, obloženi zidanjem prirodnim kamenom u obliku i teksturi suhozida. Navedeni zidovi visinom i oblikom ne odstupaju od tipskih zidova, a zbog male visine će biti uglavnom samo konstruktivno armirani. U sklopu ovih zidova se izvodi i objekt za sanitarije betonske konstrukcije. Zidovi prema tlu, kao i svi ostali elementi se izvode presjeka 20 cm, iz betona klase čvrstoće C 30/37, uvjet čega nije čvrstoća, već trajnost.

Dakle, iz gore navedenog može se zaključiti da građevinski elementi u sastavu uređenja plaže u smislu složenosti predstavljaju jednostavne konstrukcije. Zbog izloženosti atmosferilijama i soli morskog porijekla, u skladu s normom HRN EN 1992-1-1, potrebno je obratiti pozornost na zaštitne slojeve betona, a predlaže se i korištenje mikroarmiranja polipropilenskim vlaknima, što znatno smanjuje pukotine, a time i prodor soli u betonsku masu. Ovakav pristup odgovara razredu izloženosti predmetnih konstruktivnih elemenata: XS2. Minimalni razred čvrstoće za ove elemente mora biti C 30/37. Za elemente neposredno izložene djelovanju mora se preporuča koristiti armaturu od antikorozivnih materijala, uz mikroarmiranje polipropilenskim vlaknima. Proračunom i odabirom statičkog sustava težiti ka minimaliziranju pojave pukotina.

Na plaži će biti predviđen dovoljan broj manjih kanti za prikupljanje otpada, koje će biti smještene što dalje od morske granice dok će veći kontejneri biti predviđeni na proširenjima uz gornji put (izuzev vidikovca).

Temeljenje:

U trenutku izrade ovog idejnog projekta nisu poznati podaci o temeljnom tlu, već se pretpostavke temelje na saznanjima iz okolnih gradilišta i povijesti lokacije. Naime, prostor je služio u industrijske svrhe, za pretovar lapora, odnosno za kretanje teških vozila. U geotehničkom smislu gornji slojevi u blizini mora su antropogeni, dok se dublje očekuju slojevi lapora, po dubini sve kompaktniji. Dalje od mora se nalaze nekadašnji vrtovi i polja sa pokrovnim slojem humiziranog zaglinjenog pijeska. Matična stijena su foraminiferski vapnenci, ali se taj sloj nalazi duboko da bi bio interesantan za promatranje.

2.1.5. Vodoopskrba i odvodnja

Vodoopskrba

Kako teren sa nastupne površine koja je u kontaktu s duž obalnom šetnicom pada s kote približno 4,00, odnosno 9 metara do kote mora, a postoje prirodni, već godinama utabani puteljci, upravo oni su se koristili da se tu organiziraju prilazi plaži.

Denivelacije su riješene kamenim, u karakteru izgradnje suhozida, podzidima, koji kriju sanitarne grupe i spremišta za plažnu opremu. U blizini grupa sanitarija projektirane su baterije tuša, po procijeni dovoljnog broja za očekivani broj korisnika.

Južna plaža ima značajnu ravnu površinu za koju se može pretpostaviti da je svojedobno bila obrađena najvjerojatnije kao vinograd, i na toj površini koja je izdignuta iznad plaže uređuje se dječje igralište. Predmet ovog projekta je rješavanje instalacija u dva sanitarna čvora na plaži, te tuševi na plaži.

Za svaki sanitarni čvor priključak na planirani javni gradski vodovod predviđen je posebno u pristupnoj prometnici. Priključak za svaki sanitarni čvor predviđa se preko vodomjera za izmjeru utroška potrošne vode smještenog u vodomjernom oknu.

Vođenje cijevi potrošne sanitarne vode od vodomjernog okna do pojedinog sanitarnog čvora (kao i razvodi od sanitarnih čvorova do tuševa) predviđen je u zemljanom rovu, a predviđen je

iz vodovodnih cijevi od tvrdog polietilena visoke gustoće PE-3 (PEHD), prema odredbama DIN-a 8074 i 8075 za pogonski tlak od 1,0 Mpa. Svi razvodi potrošne sanitarne vode unutar građevine su predviđeni od višeslojnih PE-X vodovodnih cijevi s «press» spojnica i navojnim spojevima te potrebnim fitinzima. Cijevi potrošne sanitarne vode predviđene u instalacijskim šahtama i pod podom. Sve cijevi u zidnim šlicevima, a hladna voda i u slojevima poda se zaštićuju zaštitnom "Armaflex Tubolit SR-Plus" izolacijom. Sve cijevi predviđene u slojevima poda vode se u zaštitnoj plastičnoj rebrastoj savitljivoj cijevi ("bužiru"), a radi zaštite od oštećenja pri izvođenju radova na objektu. Razvod vodovodne instalacije se izvodi iznad cijevi kanalizacije.

U sanitarnim čvorovima se ne predviđa priprema potrošne tople sanitarne vode. Svi uređaji se spajaju na cjevovod preko zapornih ravnih ili kutnih ventila. Na pojedinim ograncima cjevovoda su predviđeni ventili s kapom i rozetom za isključivanje pojedine grane iz uporabe u slučaju potrebe. Unutar sanitarnog čvora predviđa se ogranak s ventilom za napajanje tuševa na plaži, tako da se ovi vodovi van sezone isključuju iz uporabe preko tih ventila. Projektom je predviđena tlačna proba instalacije, dezinfekcija cjevovoda, te laboratorijsko ispitivanje kvalitete vode.

Odvodnja

Od otpadnih voda na području plaže nastajati će:

- sanitarne/fekalne otpadne vode
- oborinske vode.

Oborinske vode smatraju se čistima jer se neće raditi o vodama s prometnica te se iste upuštaju u okoli teren.

Sanitarne/fekalne otpadne vode će se preko kolektora i crpnih stanica ispuštati u sustav javne odvodne.

Planirana je vertikalna i horizontalna kanalizacija.

Vertikalna kanalizacija

Vertikalna fekalna kanalizacija (vertikale) predviđena je iz polipropilenskih kanalizacijskih cijevi spojenih naglavcima s gumeno kanalizacijskih cijevi koja će se riješiti u daljnjoj razradi projektne dokumentacije. Odvodnja sanitarnih otpadnih voda se vrši preko odvodnih cijevi pojedinih uređaja, montiranih u zidne usjeke ili u betonske podloge, u temeljnu kanalizaciju (kanalizacija u terenu ispod poda nivoa), te preko nje u crpne stanice.

Za tuševe na plaži ne planira se nikakva odvodna instalacija, već se voda izlijeva površinski. Zbog toga će na tuševima biti zabranjena uporaba šampona i sapuna.

Horizontalna kanalizacija

Predviđena horizontalna kanalizacija je razdjelnog sustava, tj. odvojeno se prikupljaju fekalne i oborinske otpadne vode. Oborinske vode površinski se odводе.

Sa sjeverne strane obuhvata planiran je kolektor sanitarne odvodnje na koji se predviđa izvođenje priključka sanitarne (fekalne) odvodnje. Pošto je planirana javna kanalizacija raspoložena iznad nivoa sanitarnih čvorova, fekalne otpadne vode se prepumpavaju do javne fekalne kanalizacije i to posebno za svaki sanitarni čvor. Tlačni vodovi predviđaju se iz PEHD cijevi NP 6 s elektrofuzijskim spojevima. Tlačni vod uvodi se preko prekidnog okna i spaja na planiranu javnu fekalnu kanalizaciju. Crpne stanice predviđene su kompletno funkcionalno povezane i sastoje se od dvije potopljene crpke za otpadnu vodu i to jedne radne i jedne rezervne s potrebnom armaturom u automatskom radu.

Horizontalna kanalizacija u sanitarnim čvorovima predviđena je od cijevi i fazonskih komada od PVC-a ili PP-a prema HRN EN 1401 i HRN EN 1451 međusobno spajanih na naglavak, brtvljenih tipskim prstenima do profila DN 160. Revizijska okna (šahtovi) predviđeni su tvornički izrađena iz PE ili PP. Okna su predviđena s lijevanoželjeznim ili plinonepropusnim poklopcem s okvirom za ispitno opterećenje 400 kN. Po izvedbi horizontalne kanalizacije potrebno je istu ispitati na vodonepropusnost, te pribaviti o tom atest nezavisne tvrtke.

Sanitarni uređaji

Projektom se predviđa montiranje sanitarija sanitarnih uređaja I klase u tipu i boji prema izboru arhitekta i investitora. Točni tipovi sanitarije bit će definirani troškovnikom, u svemu prema zahtjevima glavnog projektanta i investitora.

Svi sanitarni uređaji se spajaju na odvod preko vodenih zatvarača (sifona), a na vodovod preko zapornih ventila, ravnih ili kutnih, ovisno o uređaju

Potrebne količine vode:

Potrebe za sanitarnom potrošnom vodom iznose na priključku:

1. sanitarnog čvora 1 $Q = 1.10 \text{ l/s}$
2. sanitarnog čvora 1 $Q = 0.90 \text{ l/s}$

Minimalno potrebni tlak na priključku vodovoda:
250 000 Pa

Količina fekalne otpadne vode:
- količina fekalne otpadne vode iz svake crpne stanice
 $Q = 2.00 \text{ l/s}$

Situacija vodoopskrbe i odvodnje vidljiva je na **Prilogu 3.**

*Iskaz površina***NETO POVRŠINE**

SADRŽAJ	m²	S koeficijentom
Sanitarni čvor 1		
predprostor	3,41	1,705
wc ž	5,29	2,645
wc m	5,79	2,895
Spremište opreme plaže	10,75	5,375
Sanitarni čvor 2		
predprostor	2,30	1,15
wc ž	7,25	3,625
wc m	7,25	3,625
wc inv	5,20	2,6
Spremište rekvizita	23,60	11,8
Ukupno zatvoreni prostor:		35,425 m²

BRUTO POVRŠINE

SADRŽAJ	m²	S koeficijentom
Sanitarni čvor 1 + spremište	38,00	19
Sanitarni čvor 2	30,43	15,21
Spremište rekvizita	29,33	14,66
Ukupno bruto:		48,88 m²

NAPOMENA: Svi zatvoreni prateći sadržaji plaže (sanitarni čvorovi, spremišta) su ukopani, te imaju samo jedno pročelje otvoreno, ono prema plaži.

Površina obuhvata = **28468,75 m²**

Površina kopnenog dijela obuhvata = **7833,60 m²**

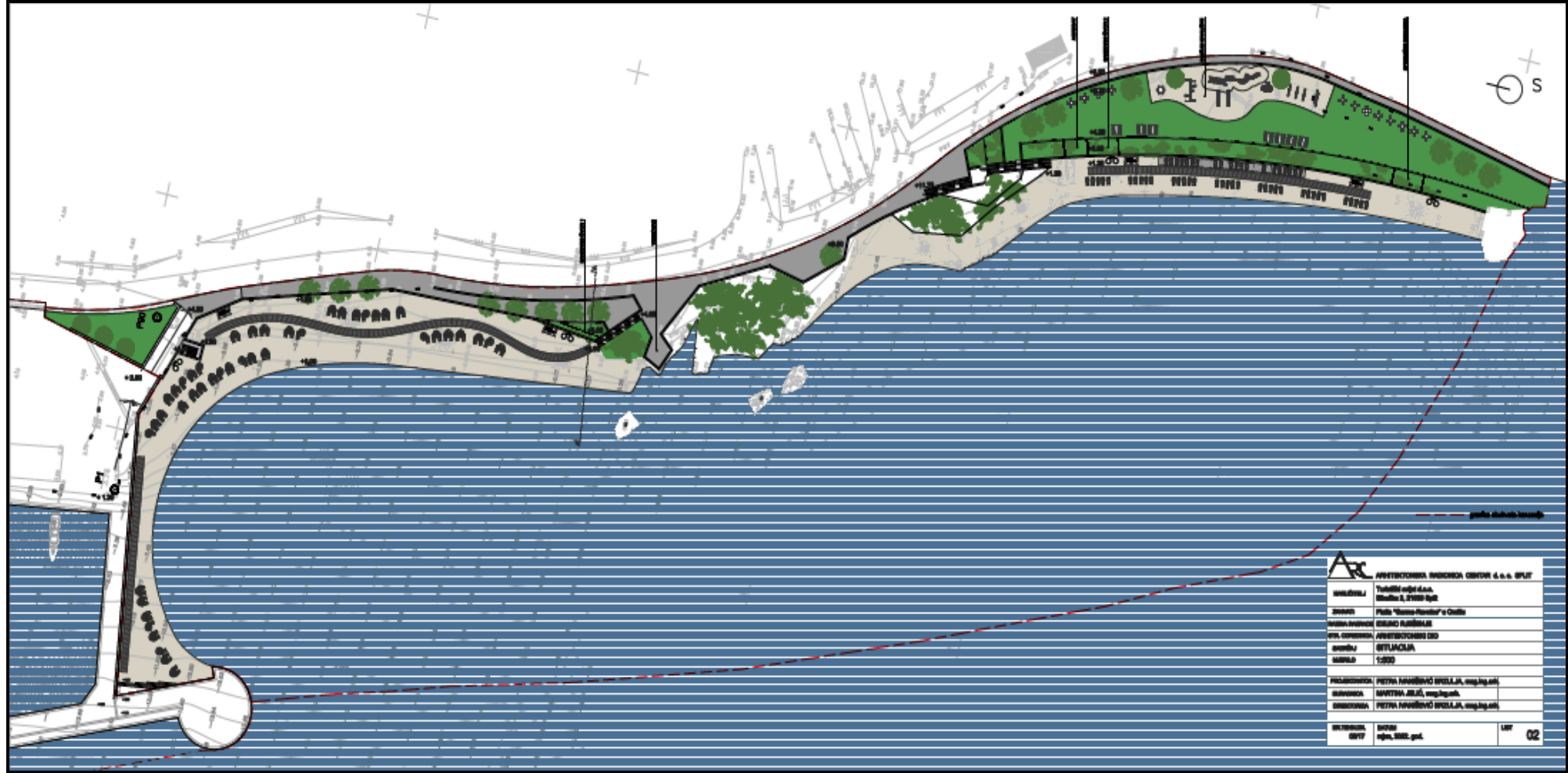
Površina morskog dijela obuhvata = **20635,15 m²**

NAPOMENA: Površina kopnenog dijela obuhvaća nužni dio za formiranje plaže. U Urbanističkom planu uređenja je samo orijentacijska granica.

Površina prirodnog terena završno obrađena šljunkom = **1110,20 m²**

Površina plaže = **3291,20 m²**

Površina uređenog zelenila = **2154,30 m²**



Slika 1 Lokacija buduće uređene plaže

Izvor: Idejno rješenja Plaža „Garma Ravnice“ u Omišu izrađeno od poduzeća Arhitektonska radionica centar d.o.o.

2.2. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Poglavlje nije primjenjivo s obzirom da se zahvat koji je predmet elaborata ne može smatrati tehnološkim procesom.

2.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJE U OKOLIŠ

Poglavlje nije primjenjivo s obzirom da se zahvat koji je predmet elaborata ne može smatrati tehnološkim procesom.

2.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

U okviru predmetnog Elaborata nisu razmatrane dodatne aktivnosti.

3. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Za zahvat koji se obrađuje predmetnim elaboratom nisu razmatrana varijantna rješenja, a zahvat je u skladu s prostorno planskom dokumentacijom.

4. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

4.1. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Jedinica regionalne samouprave: Splitsko-dalmatinska županija

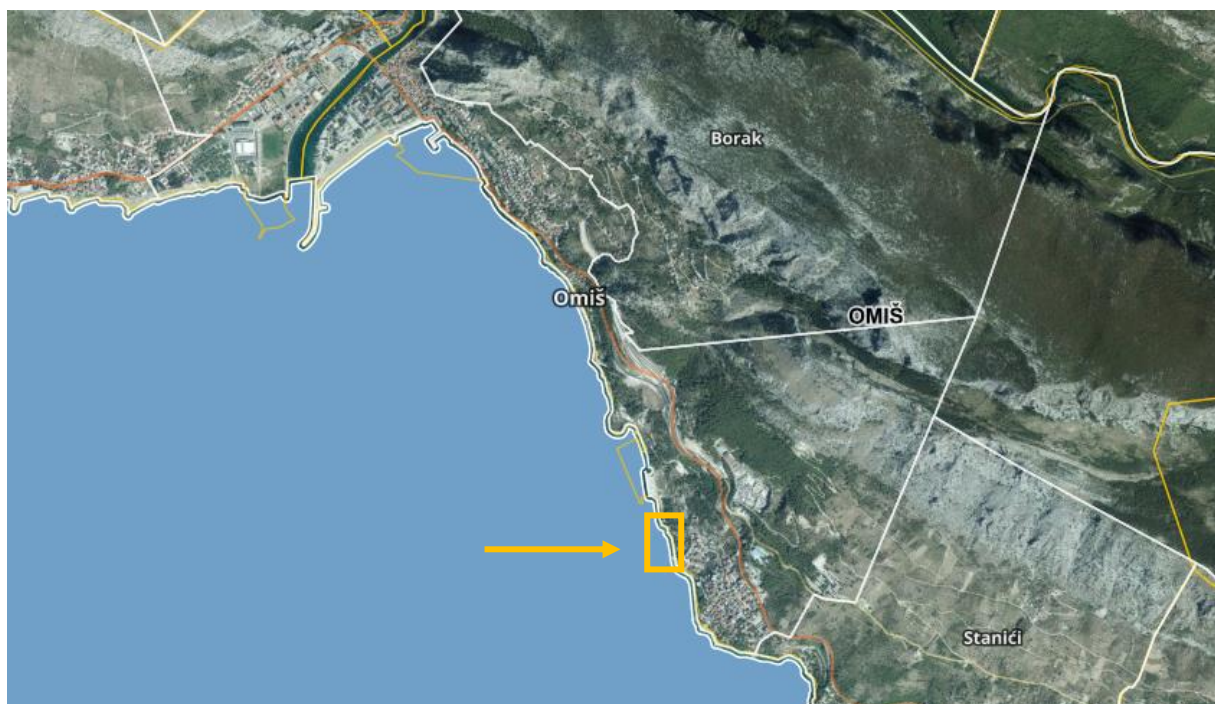
Jedinica lokalne samouprave: Grad Omiš

Kopneni dio zahvata je planiran na katastarskim česticama: k.o. Omiš, k.č.br. 1767, 1753/1, 1768, 1769, 3839/4, 1771, 1772, 1753/11, 3839/3, 1777, 1785/1, 3839/2

Urbanistički plan uređenja Garma-Ravnice definira kopnene i morske granice koncesijske površine u funkciji plaže i te plaže su u najvećoj mjeri formirane utjecajem prirode, pa ih se projektom, a u skladu s linijom koja je zadana prostornim planom doraduje, i na kontaktnim mjestima s koncesijskim područjem marine Garma-ravnice geometrijski usklađuje.

Plaže su orijentirane prema zapadu i samo neki njihovi dijelovi imaju jugozapadnu orijentaciju, a smještene su južno od bivše tvornice cementa i sjeverno od plaže Nemira. Područje koncesije specifično je po grupaciji stijena koja se nalazi na središnjem dijelu i dijele plažu na sjeverni i južni dio. Stijene se dijelom nalaze na kopnu, a dijelom u moru.

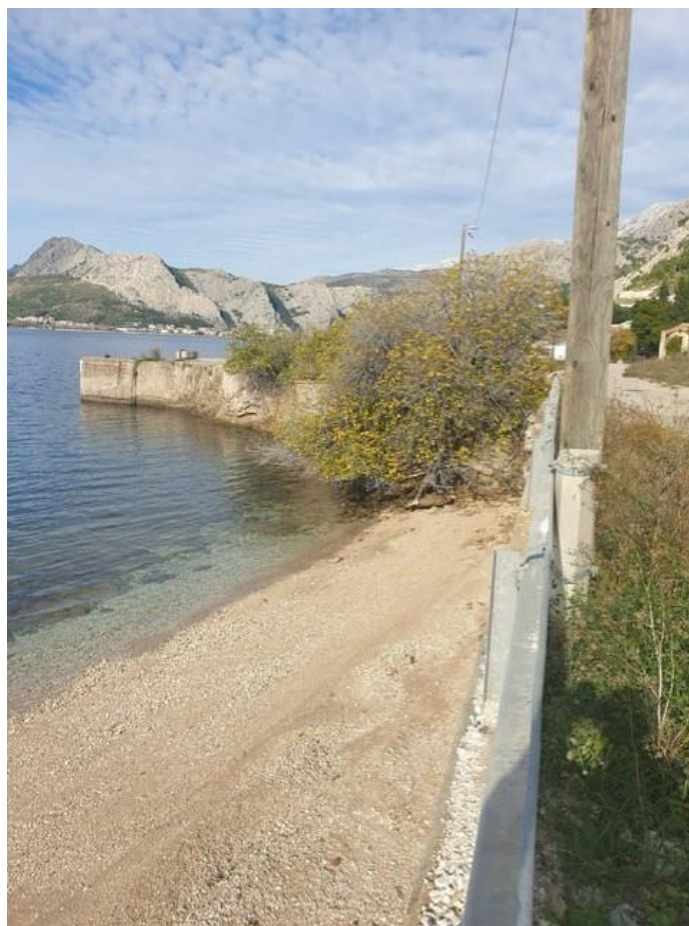
Na **Slika 1** prikazan je smještaj plaže na području Grada Omiša, a na slikama u nastavku je vidljiv izgled plaže i prirodno okruženje.



Slika 1 Smještaj plaže na području Grada Omiša



Slika 2 Pogled na sjeverni dio plaže (slikano 29.11.2022.g.)



Slika 3 Pogled na sjeverni dio plaže (slikano 29.11.2022.g.)



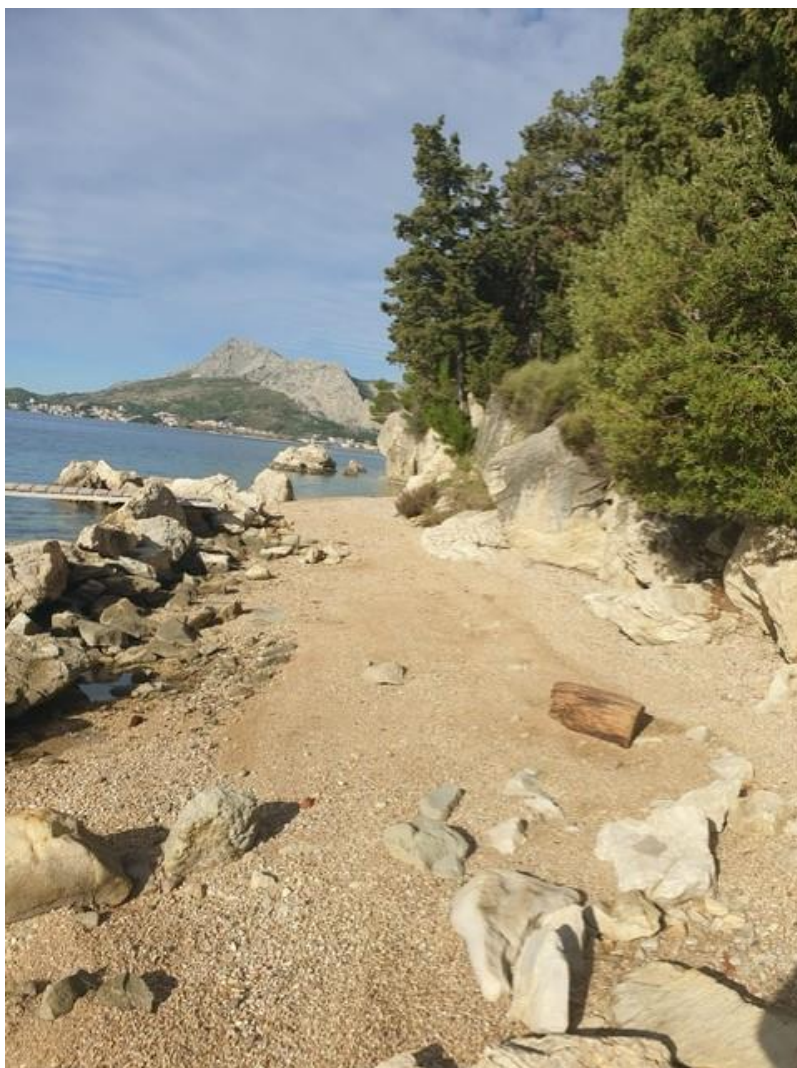
Slika 4 Prirodna formacija stijena u centralno dijelu plaže (slikano 29.11.2022.g.)



Slika 5 Prirodna formacija stijena u centralnom dijelu plaže (slikano 29.11.2022.g.)



Slika 6 Prirodno uzvišenje (vidikovac) u centralnom dijelu plaže (slikano 29.11.2022.)



Slika 7 Pogled na južni dio plaže (slikano 29.11.2022.g.)



Slika 8 Pogled na južni dio plaže (slikano 29.11.2022.g.)

4.2. USKLAĐENOST ZAHVATA S PROSTORNO PLANSKOM DOKUMENTACIJOM I ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Za predmetnu lokaciju je važeća je sljedeća prostorno – planska dokumentacija:

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije br. 1/03, 8/04, 5/05, 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21, 170/21
- Prostorni plan uređenja Grada Omiša (Službeni glasnik Grada Omiša br. 4/07, 8/10, 3/13, 5/15, 10/15, 15/15, 7/16 i 9/16)
- Urbanistički plan uređenja Garma Ravnice (Službeni glasnik Grada Omiša br. 8/10)

Uz navedenu prostorno plansku dokumentaciju, a kako bi se razmotrio odnos zahvata prema postojećim i odobrenim zahvatima, analizirano je u nastavku i sljedeće:

- Prostorni plan uređenja Općine Dugi rat, Službeni glasnik - Službeno glasilo Općine Dugi Rat, broj 2/09, 9/09, 2/10 (ispravak greške), 10/14, 3/15, 7/16, 11/17 (pročišćeni tekst i grafika), 7/18
- Provedeni postupci ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za područje Grada Omiša
- Provedeni postupci procjene utjecaja na okoliš za područje Grada Omiša

Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (u nastavku: PP SDŽ)

Prostorni plan županije je dokument kojim se planira uređenje prostora, a donosi ga županijska skupština. Njime se određuje:

- korištenje i namjena prostora
- glavne mreže infrastrukture i,
- uvjeti zaštite prostora i ograničenja.

Prema kartografskom prikazu 1., Korištenje i namjena prostora, **Slika 9**, lokacija zahvata označena je kao građevinsko područje naselja i nalazi se između područja označenog kao morska luka posebne namjene LN (nautički turizam) i morska luka posebne namjene športska (LS).

Prema čl. 48., morske površine namijenjene turizmu su dijelovi akvatorija uz obalu koji su određeni za ugostiteljsko-turističku namjenu. Ne podrazumijeva se da svaki prostor predviđen za ugostiteljsko-turističku namjenu ima ili može imati pripadajući dio akvatorija. U kontaktnim

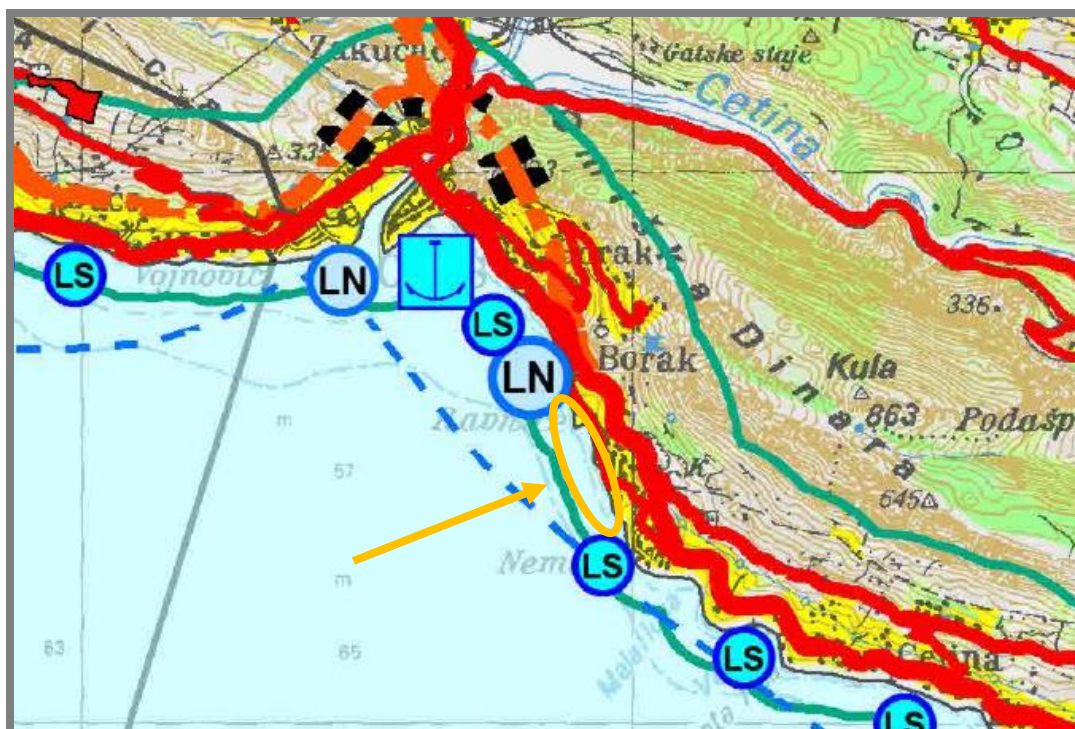
zonama te namjene (kopna i mora) ne mogu se planirati sadržaji koji su potencijalni zagađivači mora.

Prema čl. 49. vrednovanje prostornog potencijala kupališnog obalnog pojasa je provedeno kroz globalnu analizu prirodnih, pejzažnih, povijesnih obilježja, maritimnih karakteristika, podataka o prostornoj infrastrukturi, te podatnosti prostora za te aktivnosti.

S obzirom na uvjete i način korištenja kupališnog obalnog pojasa kao kupališne zone, određuje se slijedeća podjela:

- kupališna zona – uređena plaža
- kupališna zona – prirodna plaža

Uređena morska plaža unutar ili izvan naselja je nadzirana i pristupačna svima pod jednakim uvjetima s kopnene i morske strane uključivo i osobama s poteškoćama u kretanju, većim dijelom uređenog i izmijenjenog prirodnog obilježja, te infrastrukturno i sadržajno (tuševi, kabine, sanitarni uređaji, sunčališta i sl.) uređen kopneni prostor neposredno povezan s morem, označen i zaštićen s morske strane.



Slika 9 Izvod iz PPU SDŽ, Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina
Izvor: http://zzpu-sdz.hr/images/PDF/PPSDZ/TRECE_IZMJENE/GRAFIKA/1.pdf



Slika 10 Legenda izvoda iz PPU SDŽ, Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina

Izvor: http://zzpu-sdz.hr/images/PDF/PPSDZ/TRECE_IZMJENE/GRAFIKA/1.pdf

Iz tekstualnog dijela i kartografskog prikaza PPU SDŽ, **Slika 9** i **Slika 10** vidljivo je da se u širem okruženju planirane plaže nalazi morska luka za javni promet županijskog značaja, 4 športske luke (oznaka LS) i 1 luka nautičkog turizma (oznaka LN).

Prostorni plan uređenja grada Omiša (u nastavku: PPUG Omiša)

Prema PPUG Omiša lokacija zahvata definirana je kao zona gospodarske namjene, ugostiteljsko turističke namjene (T1 – hotel, T2 – turističko naselje), **Slika 11**, a na zahvat koji se obrađuje elaboratom se odnose oni dijelovi prostorno planske dokumentacije koji se tiču obalnog područja i pratećih sadržaja.

Za prostor Grada Omiša određeno je slijedeće korištenje i namjena površina:

I Razvoj i uređenje površina naselja

građevinsko područje naselja – mješovita namjena

- „izgrađeni i neizgrađeni te neizgrađeni a uređeni dio građevinskog područja naselja (mješovita namjena – pretežno stambena žuto)
- mješovita namjena – pretežito poslo vna (M2)
- mješovita namjena – pretežito turistička (M3)

javna i društvena namjena (D) (narančasto)

gospodarska namjena:

proizvodna namjena (ljubičasto):

- pretežito industrijska (I1)
- pretežito zanatska (I2)

poslovna namjena (narančasto):

- pretežito uslužna (K1);
- pretežito trgovačka (K2).

ugostiteljsko turistička namjena (crveno):

- hotel (T1);
- turističko naselje (T2);
- kamp (T3);

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

U okviru zona za ugostiteljsko turističku namjenu predviđena je gradnja hotela, turističkih naselja i kampova, pojedinačnih ugostiteljsko-turističkih građevina te pratećih ugostiteljskih, sportskorekreativskih, prometnih i infrastrukturnih građevina kao i uređenje zelenih parkovskih površina i površina prirodnog zelenila. Ugostiteljsko turistička namjena planirana je na obalnom području, i uz rijeku Cetinu i u naselju Tugare (uz Naklice) i to kao zone isključive namjene unutar građevinskog područja naselja ili kao izdvojeno građevinsko područje ugostiteljsko turističke namjene izvan naselja.

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

- Zakućac, planirani kamp T3
- 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);
- Stanići: izgrađena zona Mala luka (hotel T1 i turističko naselja T2) i Mala luka – Rat neizgrađena zona (turističko naselja T2);
- Lokva Rogoznica – Čelina: postojeća zona Ruskamen za hotel (T1) i kamp (T3).

Prema čl. 65. 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 prenamijenjuje u luku nautičkog turizma - marinu.

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).

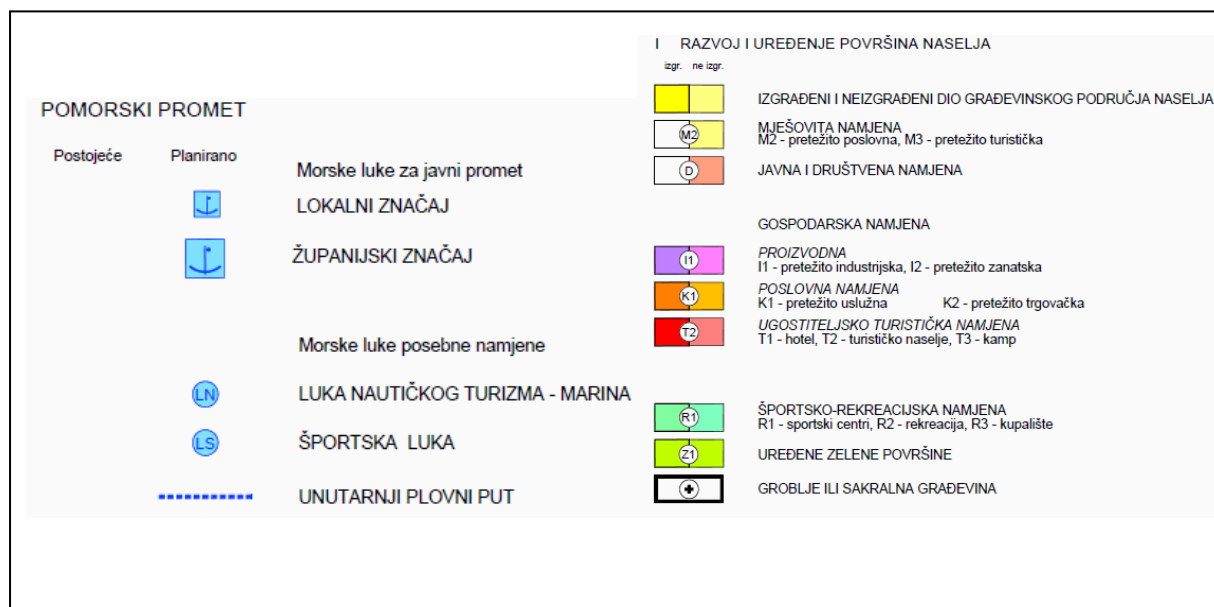
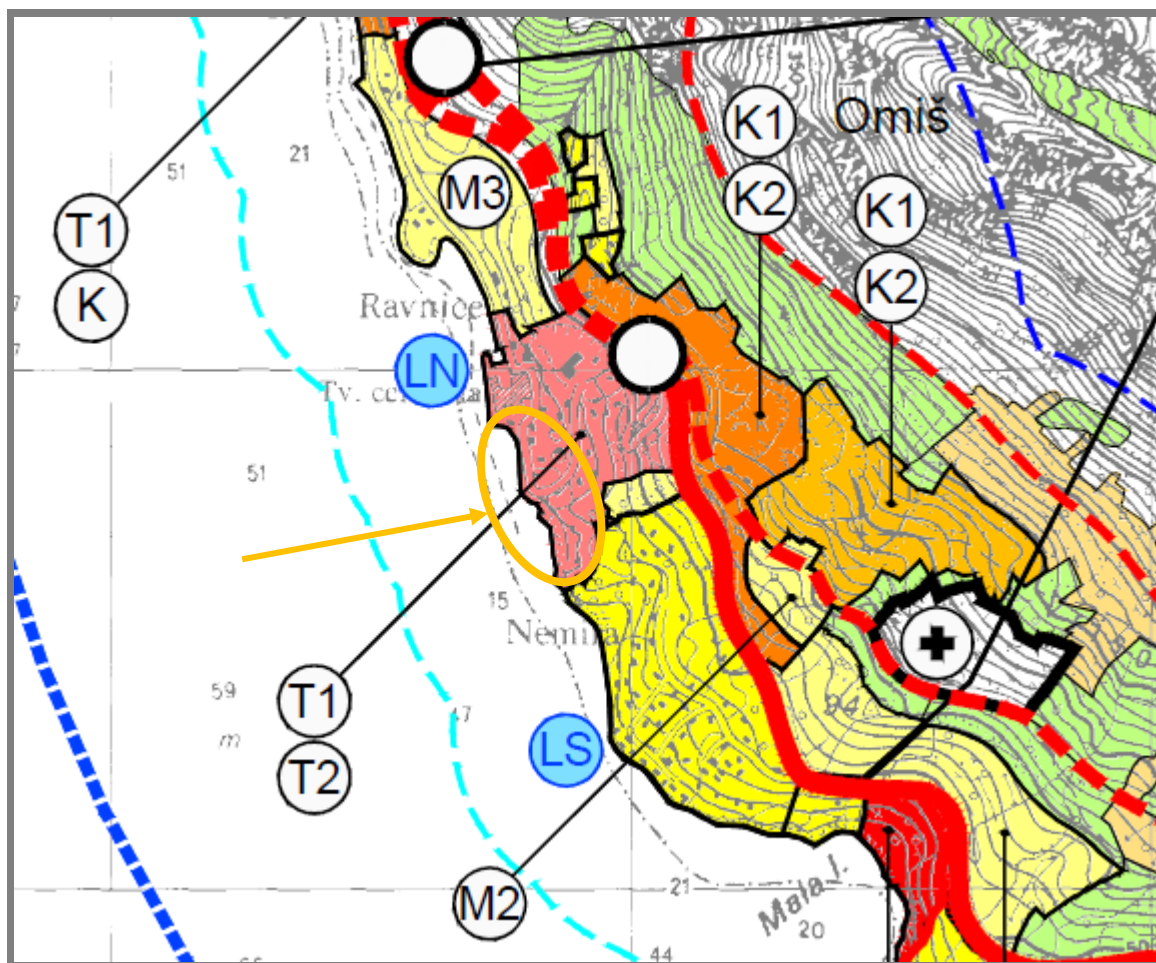
Obvezna je istovremena gradnja pratećih sadržaja – sportskih, rekreacijskih, zabavnih i drugih sličnih sadržaja, plažnih građevina (garderobe, tuševi, rekviziti i sl.), pogona za održavanje kompleksa, odgovarajućeg parkirališta, garaža i uređenih zelenih površina.

Detaljno planiranje uređenja ove ugostiteljsko turističke zone vrši se prema slijedećim uvjetima:

- 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,

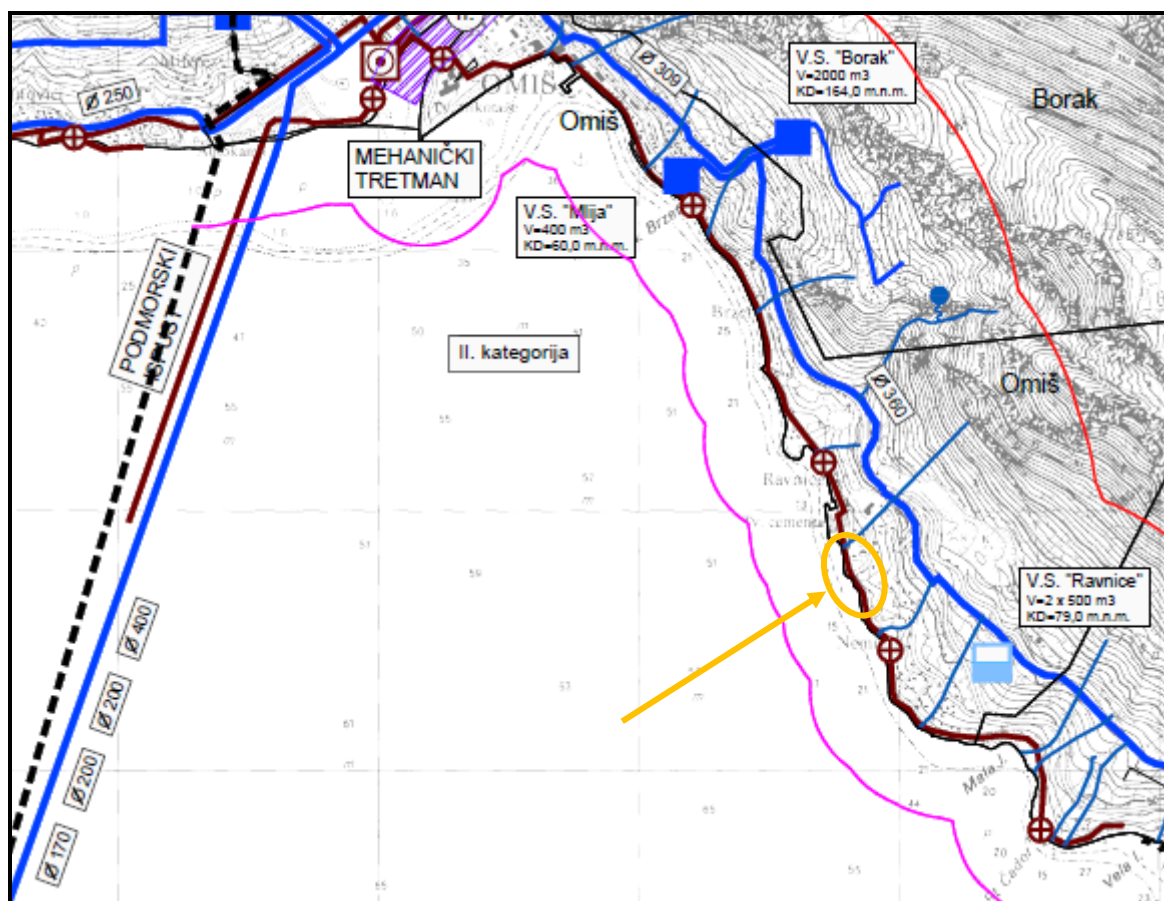
- Najveća visina građevina turističkog naselja i pojedinačne građevine podrum(suteren) + prizemlje + dva kata + Pk, odnosno najviše 12,0 m,
- Najmanja udaljenost građevine od ruba susjedne parcele ne može biti manja od polovice visine građevine, ali ne manja od 3 metra,
- Najmanje 30 % površine ugostiteljsko 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 poglavljem 5. Odredbi PPUG. 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, **Slika 12**

Detaljni uvjeti uređenja ugostiteljsko-turističke zone Garma-Ravnice i luke nautičkog turizma propisat će se Urbanističkim planom uređenja Garma-Ravnice."



Slika 11 PPUG Omiša, Kartografski prikaz br. 1., Korištenje i namjena površina

Izvor: <http://omis.hr/2016pdf/UsPPUG2015/VI/10.pdf>



ODVODNJA OTPADNIH VODA

Planirano



UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE
OTPADNIH VODA



ISPUST OTPADNIH VODA



CRPNA STANICA



GLAVNI ODVODNI KANAL (kolektor)

Slika 12 Kartografski prikaz, Izmjene i dopune (VI) PPUG Omiša, Infrastrukturni sustavi, Vodnogospodarski sustavi

Izvor: <http://omis.hr/2016pdf/UsPPUG2015/VI/24.pdf>

Iz tekstualnog dijela i kartografskog prikaza PPUG Omiš vidljivo je da se u neposrednom okruženju planirane plaže nalaze:

- Zone turističke namjene (hotel T1, turističko naselje T2)
- Luka nautičkog turizma (LN)
- Športska luka (LS).

Urbanistički plan uređenja Garma Ravnice (u nastavku: UPU Garma Ravnice)

Prema UPU Garma Ravnice, **Prilog 4.** osnovna namjena površina područja GARMA - RAVNICE je ugostiteljsko turistička za gradnju hotela (T1), turističkog naselja (T2) i luke nautičkog turizma - marina te uređene plaže. 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 prenamijenjuje u luku nautičkog turizma - marinu. Na području Garma – Ravnice nije predviđeno stanovanje, osim mogućnosti rekonstrukcije sklopa Munitići, pretežno za ugostiteljsko turističku namjenu.

U grafičkom dijelu UPU-a, kartografski prikaz broj 1, Korištenje i namjena površina u mjerilu 1:1000 (**Prilog 4**), određene su slijedeće površine koje se odnose na plaže:

5. UREĐENA PLAŽA (R3)

R3-1 - uređena plaža - 0,77 ha

R3-2 - akvatorij plaže - 2,06 ha

Uređena plaža obuhvaća obalni pojas istočno od marine veličine 0,77 ha na kopnu, a 2,06 ha na moru na istočnom dijelu uvala Garma - Ravnice. Uređena plaža omeđena je obalnom šetnicom na sjevernom dijelu, a na zapadnom graniči sa marinom. Ishođenje lokacijske dozvole je moguće na temelju Urbanističkog plana prema slijedećim uvjetima.

Plaža se uređuje na način da se formira nova šljunčana plaža istočno od marine te održava postojeća šljunčana plaža. Središnji dio s više morskih grebena "sika" treba čuvati u prirodnom izgledu a zelene površine s autohtonom vegetacijom se planiraju na preostalom dijelu uređene plaže.

Planirana su dva pješačka prilaza plaži iz hotela na način da se tunelskom vezom povežu plaža i hoteli, odnosno građevna čestica planiranih hotela. Na plaži je moguće postavljati tuševe, uređivati platoe za sunčanje i igru djece, postavljati montažne kabine za presvlačenje i sanitarni čvor najveće bruto površine 30 m². Priključak na komunalnu infrastrukturu se rješava u skladu s rješenjem infrastrukture sadržane u Urbanističkom planu i prema posebnim uvjetima.

Izgradnja sustava odvodnje otpadnih voda je obavezna za sva obalna naselja. Prema usvojenom idejnom rješenju odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda grada Omiša (srpanj 1994. godine) zasebnim sustavom je obuhvaćeno područje Omiša od zapadne granice prema općini Dugi Rat do Balića rata na istoku. Planirana ugostiteljsko turistička zona Garma - Ravnice s lukom nautičkog turizma (marina) mora se priključiti na taj planirani sustav odvodnje grada Omiša.

Planirano rješenje sustava odvodnje sanitarnih/fekalnih otpadnih voda predviđa izvedbu mreže odvodnih kanala unutar koridora kolnih i kolno - pješačkih prometnica, kontrolirano

prikupljanje fekalnih otpadnih voda, njihovo spajanje na glavni odvodni kanal koji prolazi obalnom šetnicom te transport do uređaja za pročišćavanje i dispozicija putem odgovarajućeg podmorskog ispusta koji se nalazi u Omišu. Na sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda potrebno je priključiti sve planirane građevine ugostiteljsko turističke zone. Položaj odvodnih kanala je određen orijentacijski a točan položaj će se definirati idejnim projektom.

Rješenje odvodnje fekalnih otpadnih voda prikazano je u grafičkom dijelu elaborata Urbanističkog plana, kartografski prikaz broj 2.d "Odvodnja otpadnih voda" u mjerilu 1:1.000. Odvodnja oborinskih voda

Oborinske vode dolaskom na tlo poniru u podzemlje ili otječu po površini do recipijenta. Inspiranjem atmosfere dolaze do tla s određenim sadržajem otopljene i suspendirane tvari.

Predviđena je izgradnja oborinskih kanala, koji bi trebali riješiti problem odvodnje oko građevina, odnosno površina eksploatiranih za rekreacijsko - sportske sadržaje. Planirani sustav odvodnje oborinskih voda obuhvaća gradnju kolektora uz planirane prometnice i korištenje gornjeg toka bujice za prihvrat oborinskih voda.

Oborinske vode se ispuštaju u recipijent – more ili tlo a mogu se skupljati i koristiti za zalijevanje zelenih površina uz prethodno adekvatno pročišćavanje.

Odvodnju oborinskih voda sa građevina riješiti na način da se ne ugrozi okolno zemljište. "Onečišćene" oborinske vode, sa parkirališta i drugih manipulativnih površina, prije ispuštanja u recipijent potrebno je pročititi na separatoru masti i ulja. Isto se odnosi i na ostale prometne površine.

Potrebno je izgraditi oborinsku odvodnju prometnih površina, na način da ista može prihvatiti sve oborinske vode sa pripadajućih gravitirajućih slivova i provesti ih do recipijenta, odnosno ponovno koristiti za potrebe turističke zone. Prikupljene oborinske vode potrebno je propustiti kroz separator ulja i masti. Oborinsku odvodnju prometnih površina treba riješiti na način da se ne ugrozi sigurnost prometa kao i okolno zemljište.

Imajući u vidu gore navedeno potrebno je izraditi idejni projekt oborinske odvodnje, usklađeno sa projektnom dokumentacijom planiranih turističkih i drugih sadržaja u obuhvatu Urbanističkog plana i formiranih slivnih površina.

Na području obuhvata Urbanističkog plana uređenja ne nalaze se prirodne vrijednosti, koje su zaštićene Zakonom o zaštiti prirode. Područje se uređuje na način da se očuvaju karakteristična prirodna obilježja i da se planirani zahvati ukomponiraju u prirodnu i saniranu konfiguraciju područja.

Propisuju se slijedeće mjere zaštite prirode:

- u što većoj mjeri treba zadržati prirodne kvalitete prostora, posebno u očuvanju cjelokupnog prirodnog pejzaža i okruženja
- postojeću prirodnu vegetaciju očuvati u što većoj mjeri i uklopiti je u krajobrazno uređenje, a ostale zelene površine ozeleniti autohtonom vegetacijom

- uređene plaže obraditi s prirodnim materijalima, kamene obloge, drveni (montažni) platoi i sunčališta, kamene oblutice, pijesak i sl.
- potrebno je osigurati racionalno korištenje prirodnih dobara bez oštećivanja ili ugrožavanja njenih dijelova i uz što manje narušavanje ravnoteže prirodnih faktora.

Iako do sada nema spomeničkih nalaza, potrebno je prilikom ishođenja lokacijske, odnosno građevne dozvole na čitavom području, za građevne radove koji uključuju iskope svake vrste, ishoditi posebne uvjete, odnosno rješenje nadležne služne zaštite spomenika kulture (Ministarstvo kulture, Služba zaštite spomenika kulture, Konzervatorski odjel u Splitu).

Kada je riječ o postupanju s otpadom, na području Garma - Ravnice predviđa se organizirano prikupljanje komunalnog otpada i odvoženje na županijsko odlagalište komunalnog otpada, odnosno u Centar za gospodarenje otpadom kada bude izgrađen, a koji priprema Splitsko dalmatinska županija. Poželjno je, već na mjestu nastanka otpada, vršiti primarnu selekciju otpada i u tom cilju postaviti kante/kontejnere za različite vrste otpada. Kante/kontejnere treba postavljati na kolno lako pristupačna mjesta koja neće ugrožavati korištenje okolnog prostora niti ugrožavati krajobrazne i urbane vrijednosti područja.

Nepovoljni utjecaji na okoliš mogu se očekivati od prometa te od korištenja voda. S obzirom da sjeverni dio područja okružuje glavna pristupna cesta obvezna je sadnja planiranog drvoreda -zelenila u potezu. Nepovoljni utjecaj prometa može ugroziti kvalitetu zraka i uzrokovati buku. U cilju zaštite zraka i zaštite od buke planira se ozelenjavanje rubnog područja i uređenje drvoreda uz glavu cestu.

Obzirom da se radi o uređenju kopnenog i morskog dijela područja Garma - Ravnice te da se planirani radovi izvode i u moru moguća su privremena zamuljenja mora u tijeku građenja. Za izgradnju planiranih sadržaja ugostiteljsko turističke namjene obvezna je gradnja planiranog kanalizacijskog sustava. Oborinske vode s javno prometnih kolnih površina prije upuštanja u teren/more tretirati kroz separator i taložnicu.

Rješenjem svih otvorenih površina i građevina treba omogućiti kretanje invalidnih osoba, dakle bez arhitektonskih barijera. U slučaju da na pojedinim pravcima nije moguće rješenje bez arhitektonskih barijera, tada je obvezno osigurati alternativni pristup području.

Zaključno

Analizom prostorno planske dokumentacije, u čijem obuhvatu se nalazi predmetni zahvat, utvrđeno je da je zahvat u skladu s istom (PPU SDŽ, PPOG Omiš, UPU Garma Ravnice).

Neki od zahvata koji okružuju plažu Garma Ravnice planirani su UPU-om Garma Ravnice i PPUG Omiša no ne nalaze se na kartografskim prikazima PPU SDŽ (poput zone ugostiteljsko-turističke namjene, područja za rekreaciju i sl.). Naime, prostorni plan županije je temeljni dokument prostornog uređenja jedinice regionalne samouprave kojim se razrađuju ciljevi prostornog uređenja i određuje racionalno korištenje prostora u skladu i u najvećoj mogućoj mjeri sa susjednim županijama, prostornim razvojem i zaštitom prostora. Njime se ne provodi

detaljno razgraničenje prostora prema namjeni, veličini i položaju, stoga određeni zahvati planirani UPU-om Garma Ravnice i PPUG Omiš nisi iskazani županijskim prostornim planom.

Zaključno, planirana plaža Garma Ravnice u skladu je s prostorno planskom dokumentacijom uz primjenu propisanih mjera i uvjeta.

Postupci ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i procjene utjecaja zahvata na okoliš

U cilju analize zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i procjena utjecaja zahvata na okoliš uzet je u obzir period od prethodnih 8 godina (2018.-2023.) te je napravljena analiza javno dostupnih rješenja o prihvatljivosti zahvata na okoliš s mrežnih stranica Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, a koja su izdana za zahvate na području grada Omiša,

Provedenom analizom utvrđeno je da u razmatranom periodu nije proveden niti jedan postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš te da je provedeno ukupno 11 postupaka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, **Tablica 1.**

Tablica 1 Provedeni postupci ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (2018.-2023.)

ZAHVAT		RJEŠENJE IZ OPUO POSTUPKA
1.	Zahvat vodno komunalne infrastrukture aglomeracije Omiš	Klasa: UP/I 351-03/17-08/197 Urbroj: 517-06-2-1-1-17-10 14. prosinac 2017.g.
2.	Izgradnja sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda naselja Dubrava Grada Omiša	Klasa: UP/I 351-03/17-08/291 Urbroj: 517-06-2-1-1-18-12 22. siječanj 2018.g.
3.	Rekonstrukcija uređaja za pročišćavanje otpadnih voda tvornice Galeb d.d. u Omišu	Klasa: UP/I 351-03/19-09/44 Urbroj: 517-03-1-2-19-10 od 26. lipnja 2019.g.
4.	Luka nautičkog turizma Marina Garma-Ravnice, Grad Omiš	Klasa: UP/I 351-03/19-09/260 Urbroj: 517-03-1-2-19-8 31. prosinac 2019.g.
5.	Izgradnja hotela i apartmanskog naselja Mala Luka na području Grada Omiša	Klasa: UP/I 351-03/20-09/165 Urbroj: 517-03-1-1-20-13 03. prosinac 2020.g.
6.	Uvođenje nove linije za preradu maslina u postojeći pogon na k.č. 6880 k.o. Rogoznica, Grad Omiš	Klasa: UP/I 351-03/20-09/93 Urbroj: 517-03-1-2-20-9 03. lipanj 2020.g.
7.	Sustav odvodnje naselja Tugare, Grada Omiša	Klasa: UP/I 351-03/20-09/279 Urbroj: 517-03-1-2-20-11 16. studeni 2020.g.
8.	Uređenje luke otvorene za javni promet Pisak, Grad Omiš	Klasa: UP/I 351-03/19-09/340 Urbroj: 517-03-1-2-20-7 18. veljače 2020.g.
9.	Uređenje luke otvorene za javni promet Mimice, Grad Omiš	Klasa: UP/I 351-03/19-09/339 Urbroj: 517-03-1-2-20-7 21. veljače 2020.g.

10.	Izgradnja luke nautičkog turizma – Marina Omiš-Ribnjak te uređenja dijela plaže na području Grada Omiša (Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu)	Klasa: UP/I 351-03/20-09/168 Urbroj: 517-03-1-1-21-15 11. siječanj 2021.g.
11.	Izmjena zahvata male hidroelektrane Prančevići ugradnjom mimovoda, Grad Omiš	Klasa: UP/I 351-03/21-09/285 Urbroj: 517-05-1-2-22-11 09. veljače 2022.g.
ZAHVAT		RJEŠENJE IZ PUO POSTUPKA

Na **Slika 13** prikazan je odnos planirane plaže Garma Ravnice i zahvata iz provedenih postupaka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i zahvata planiranih prostorno planskom dokumentacijom. U obzir su uzeti zahvati planirani u obalnom području.

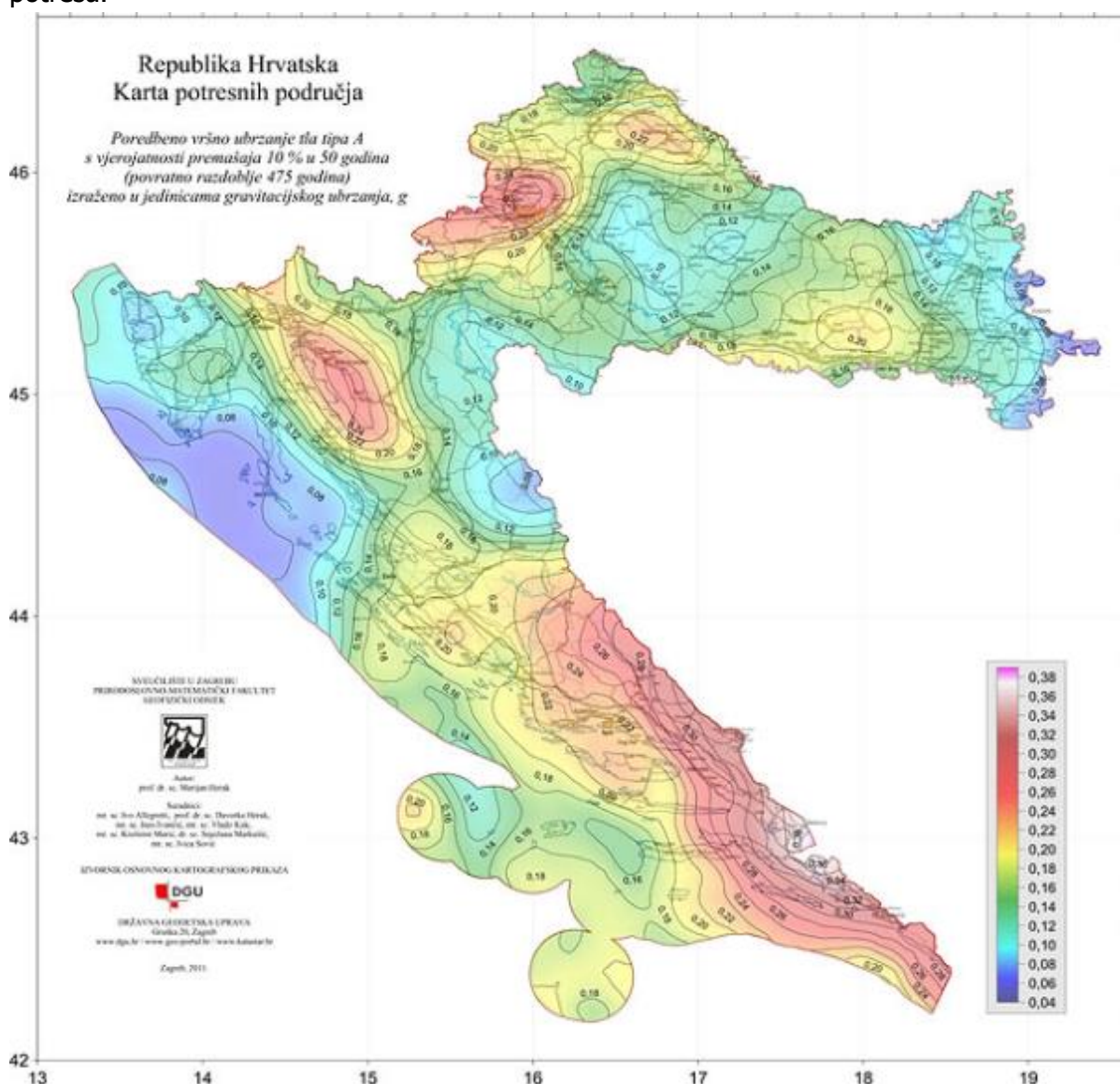


Slika 13 Odnos plaže Garma Ravnice i planiranih i odobrenih zahvata u okruženju

4.3. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Na području Hrvatske postoji nekoliko zona veće seizmičke aktivnosti prikazanih na **Slika 14**, a na kojoj su vidljiva potresna područja Republike Hrvatske s povratnim razdobljem od 475 godina.

U priobalnom dijelu takva se zona proteže od slovensko-hrv. granice do područja južno od Dubrovnika; u Jadranskom moru ističe se područje s više epicentara južno od Lastova. Druga se zona proteže od slov. granice zapadno od Karlovca preko Žumberačkog gorja i Medvednice do Bilogore. Aktivna je i zona od Pokuplja prema Banjoj Luci (BiH). Manje su aktivna seizmička područja slavonske planine Psunj, Papuk, Krndija i Dilj. Ostali središnji i ist. dijelovi Hrvatske seizmički su još manje aktivni. Svi potresi na području Hrvatske ubrajaju se u red plitkih potresa.



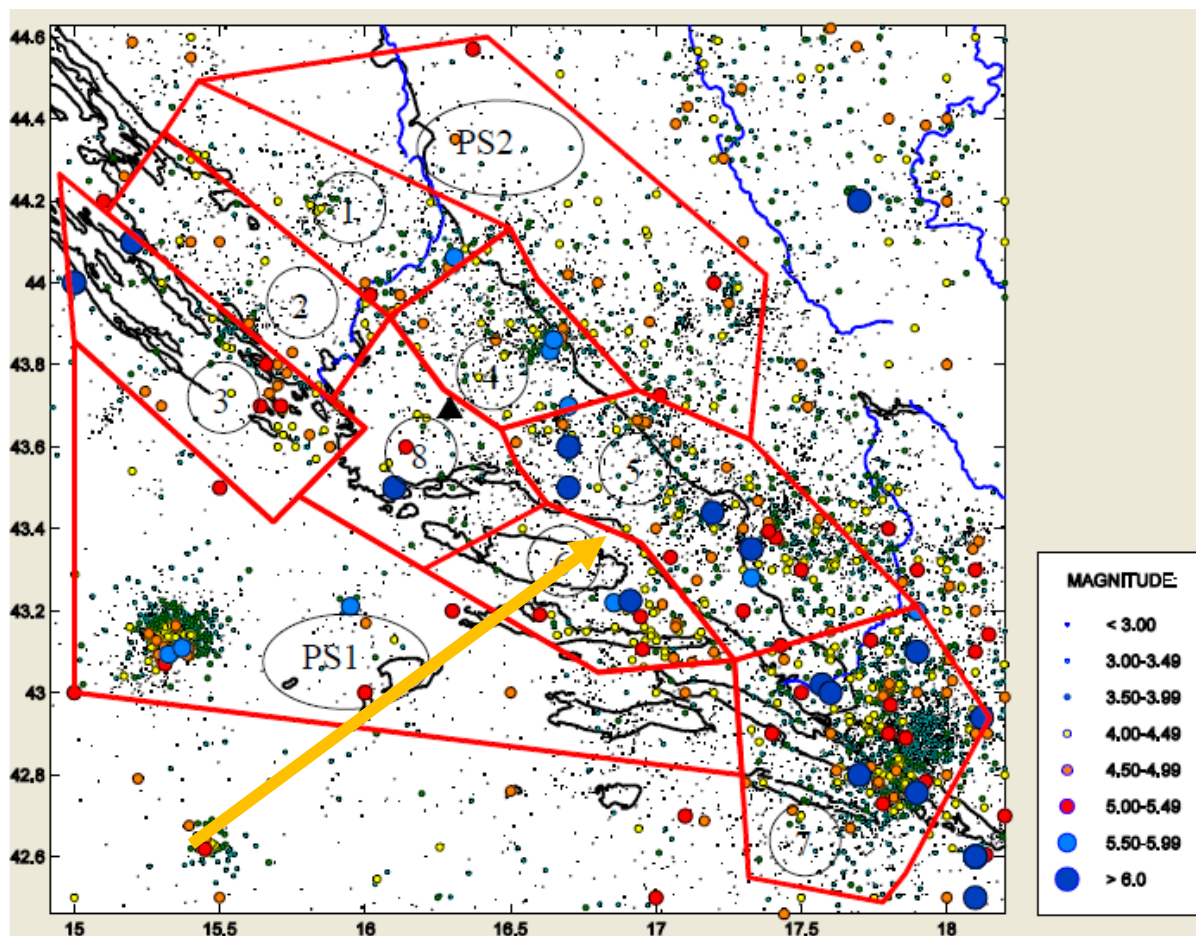
Slika 14 Karta potresnih područja Republike Hrvatske s povratnim razdobljem od 475 godina

Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

Prema Seizmološkoj i seizmotektonskoj studiji šire okolice lokacije Županijskog centra za gospodarenje otpadom u Općini Lećevica iz 2010. godine (izvor: <http://rcco.hr/wp-content/uploads/2016/12/Seizmicko-mikrozoniranje.pdf>) na osnovi prostornih, vremenskih i energetske značajke pojavljivanja potresa, te rezultata seizmotektonskih istraživanja, definirano je 8 seizmičkih izvora (seizmogenih zona) u širem regionalnom prostoru, **Slika 15.**

Ti su izvori nazvani:

- Velebit (1)
- Ravni Kotari (2)
- Dugi otok (3)
- Svilaja (4)
- Mosor Biokovo (5)
- Hvar-Brač (6)
- Ston (7)
- Trogir (8)
- Trogir (9)



Slika 15 Karta seizmogenih zona

Izvor: <http://rcco.hr/wp-content/uploads/2016/12/Seizmicko-mikrozoniranje.pdf>

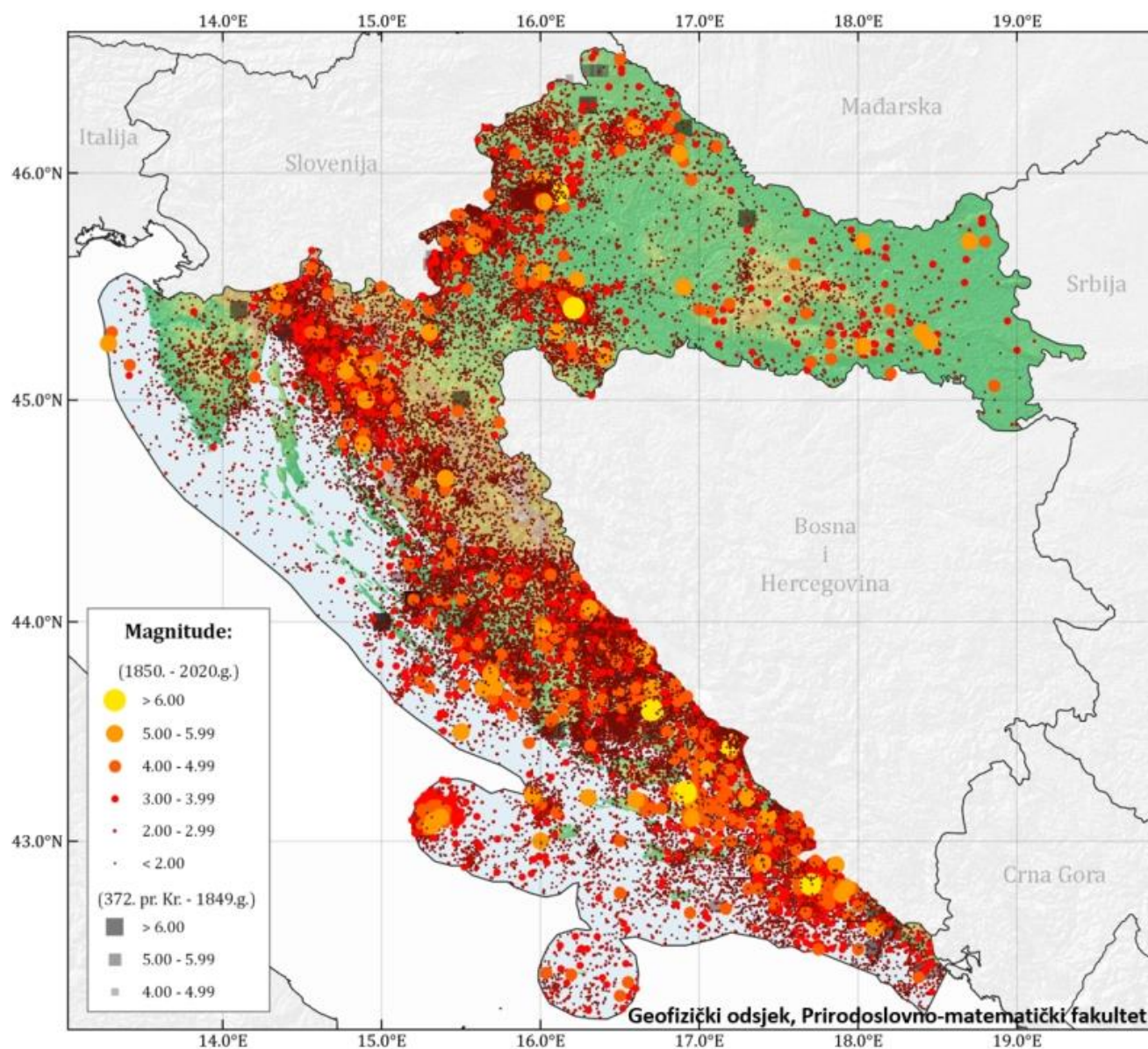
Šire područje zahvata nalazi se na rubnom području između seizmičkih područja Mosor/Biokovo i Hvar/Brač i ono je seizmotektonski aktivno, a žarišta potresa nalaze se na dubinama do 22 km, ponegdje dosežu dubine i do 30 km. Zona ugroženosti od potresa kojoj pripada područje grada Omiša je IX stupnja MSK. Taj intenzitet obuhvaća razorni potres koji znatno oštećuje četvrtinu zgrada, pojedine zgrade se ruše i mnoge zgrade postaju nepodesne za stanovanje.

Novije razdoblje, nakon 1950. godine, karakterizirano je pojačanom seizmičkom aktivnosti priobalnog područja, izrazito u Podbiokovlju, gdje su se u razmaku od samo 4 dana dogodila dva jaka potresa. Prvi, nešto slabiji, magnitude $M = 5.9$ i epicentralnog intenziteta $I_o = VIII^\circ$ MCS zbio se 7. siječnja, a drugi, glavni, 11. siječnja 1962. godine, magnitude $M = 6.1$ i epicentralnog intenziteta $I_o = VIII-IX^\circ$ MCS. Epicentri potresa bili su u podmorju Jadrana (Hvarski kanal), između Zagvozda i Živogošća.

Seizmička aktivnost istočnog dijela otoka Hvara i Hvarskog kanala naglašenija je u odnosu na aktivnost ostalog dijela Hvara i Brača. Najjači potres u prošlom stoljeću se dogodio 20. srpnja 1937. godine, kod Starog Grada, magnitude $M = 5.2$ i epicentralnog intenziteta $I_o = VI-VII^\circ$ MCS. Većina potresa istočnog dijela Hvara i Hvarskog kanala pripadaju naknadnim potresima povezanim sa seizmičkom aktivnošću Biokova.

U posljednjih nekoliko godina je u širem okruženju zahvata (BiH, Šibenik, u moru između Brača i Hvara) zabilježeno nekoliko umjereno snažnih potresa.

Na **Slika 16** prikazani su epicentri od oko 40 000 potresa na području Hrvatske, od kojih se u prosjeku svake godine osjeti oko 45 potresa.



Slika 16 Karta epicentara potresa na području Hrvatske 2020. godine prema Katalogu potresa Hrvatske i susjednih područja

Izvor: https://www.pmf.unizg.hr/geof/seizmoloska_sluzba/seizmicnost_hrvatske

4.4. PREGLED STANJA VODNIH TIJELA

U nastavku poglavlja navode se podaci dobiveni od Hrvatskih voda temeljem Zahtjeva za pristup informacijama, a koji su zaprimljeni 01.12.2022.g., Klasifikacijska oznaka 008-01/22-01/0000802.

Područje predmetne lokacije pripada grupiranom vodnom tijelu oznake O423-MOP koje obuhvaća područje od Prevlake do Rta Ploče do Splitskog kanala, uključujući područja mljetskog, lastovskog, korčulanskog, hvarskog i viškog kanala.

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

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

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

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

Stanje vodnog tijela određeno je njegovim ekološkim i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija. Ekološko stanje tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno - kemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente.

Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkoga stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše.

Uredbom o standardu kakvoće voda (NN 96/19) propisano je da ključnu ulogu u klasifikaciji ekološkoga stanja imaju biološki elementi kakvoće, čije su vrijednosti odlučujuće za svrstavanje u neku od klasa. O pripadnosti dobrom ekološkom stanju odlučuje se na temelju bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih elemenata kakvoće.

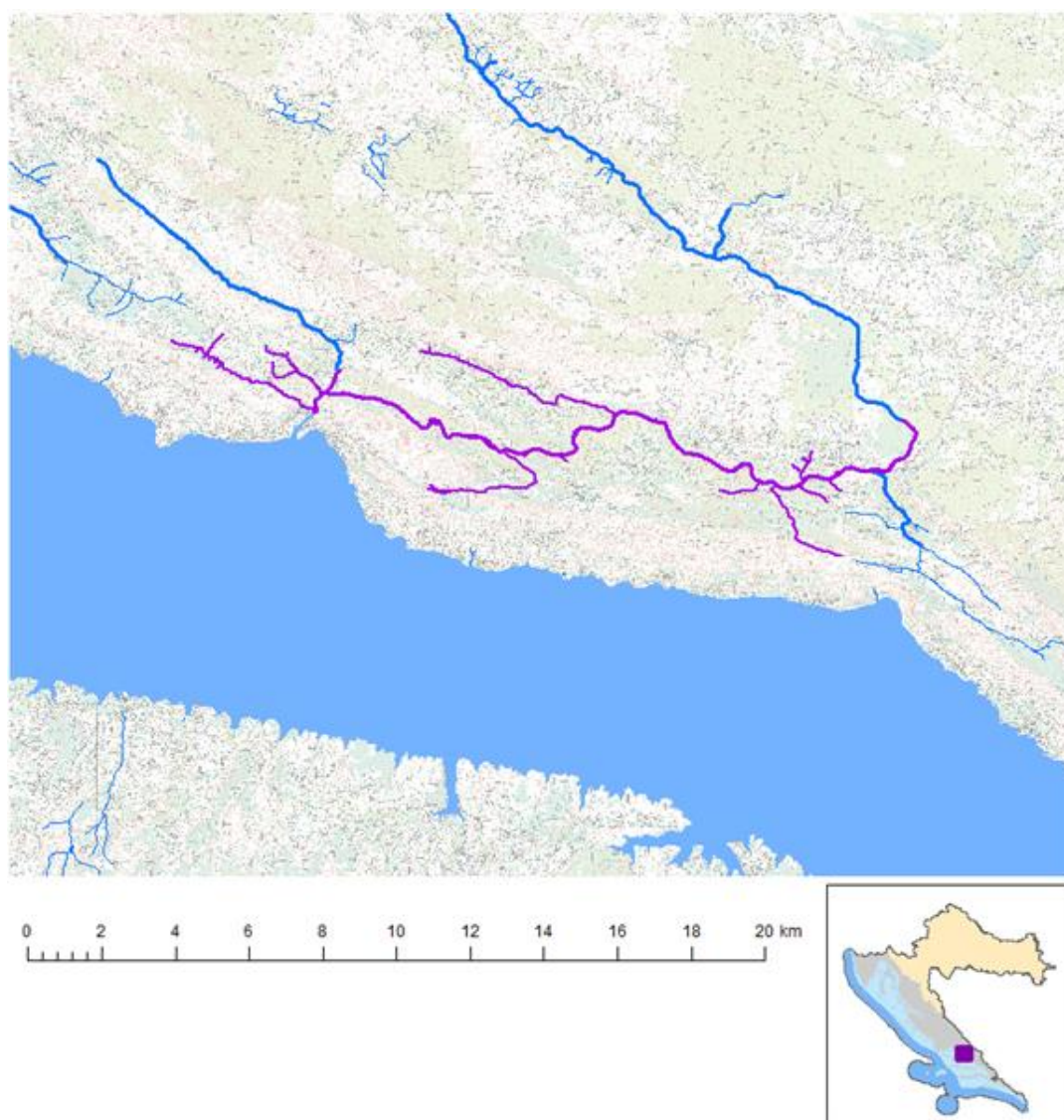
Kemijsko stanje tijela površinske vode izražava prisutnost prioritetnih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih prioritetnih tvari, površinske vode se

klasificiraju u dvije klase kemijskoga stanja: dobro stanje i nije postignuto dobro stanje. Površinsko vodno tijelo je u dobrom kemijskom stanju ako prosječna i maksimalna godišnja koncentracija svake prioritetne tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće.

Fizikalno-kemijski, biološki, ekološki elementi, kao i konačno stanje prikazani su u tablicama u nastavku.

Površinska vodna tijela

Lokacija zahvata nalazi se u blizini površinskog vodnog tijela oznake JKRN0002_001, rijeka Cetina, za koje su opći podaci, lokacija i stanje prikazani na **Slika 17, Tablica 2 i Tablica 3** i . i površinskog vodnog tijela JKRN0165_001, Smova za koje se opći podaci navode u **Slika 18, Tablica 4, Tablica 5.**



Slika 17 Vodno tijelo JKRN0002_001, Cetina

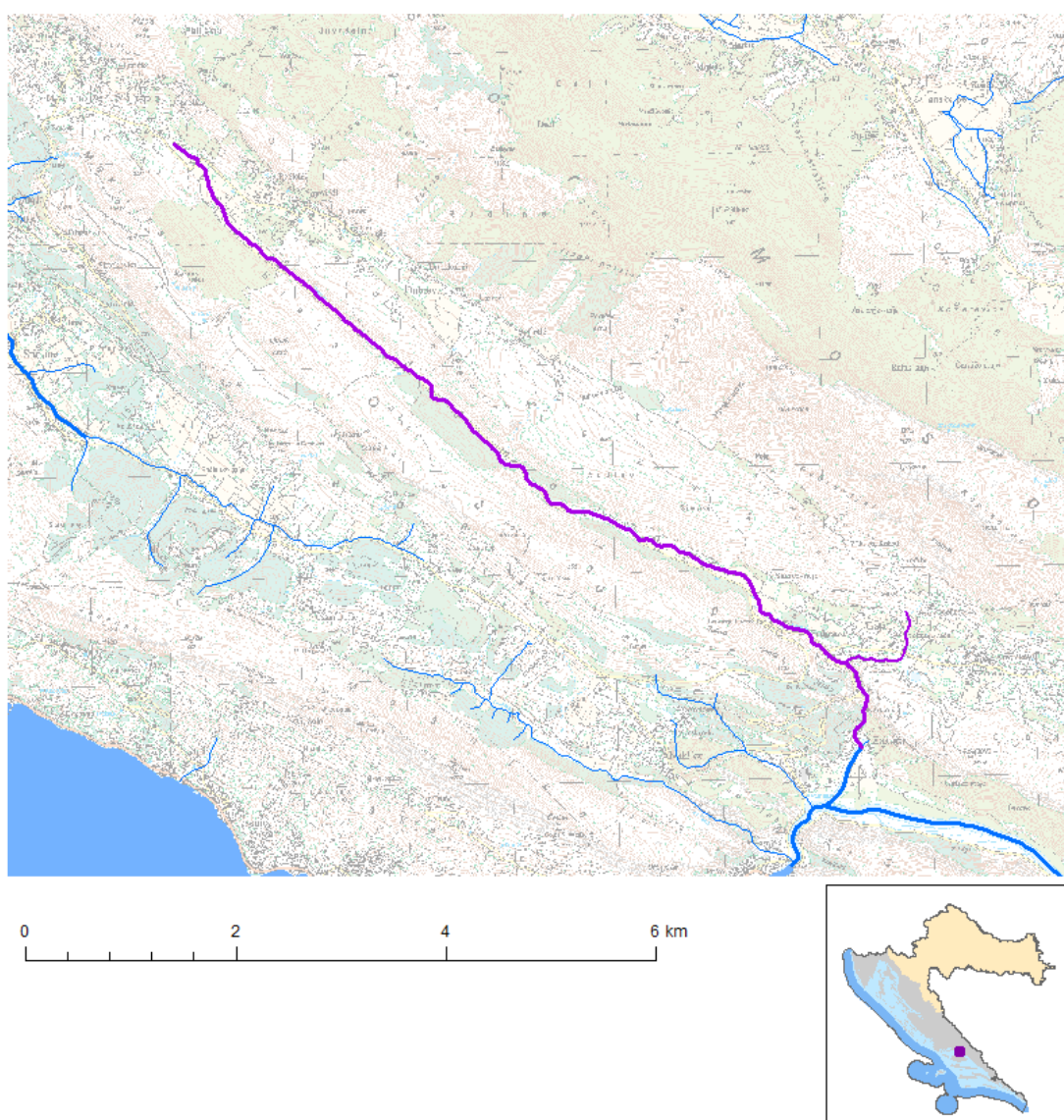
Tablica 2 Opći podaci vodnog tijela JKR0002_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR0002_001	
Šifra vodnog tijela:	JKR0002_001
Naziv vodnog tijela	Cetina
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (13)
Dužina vodnog tijela	21.8 km + 31.5 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijelo podzemne vode	JKGI-11
Zaštićena područja	HR13292701*, HR1000029*, HR53010035*, HR53010036*, HR2000929*, HR2001352*, HR63671*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	40109 (Gata, Cetina) 40111 (Radmanove mlinice, Cetina) 40110 (nizvodno od HE Zakućac, Cetina)

Tablica 3 Stanje vodnog tijela JKR0002_001

STANJE VODNOG TIJELA JKR0002_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro dobro vrlo dobro dobro	loše dobro dobro vrlo dobro loše	loše nema ocjene dobro vrlo dobro loše	loše nema ocjene vrlo dobro vrlo dobro loše	ne postiže ciljeve nema procjene postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti	dobro loše loše loše	loše loše loše loše	loše loše loše loše	loše loše loše loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve

Indeks korištenja (ikv)	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Antracen	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Atrazin, Benzen, Kadmi i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					



Slika 18 Vodno tijelo JKR0165_001, Smova

Tablica 4 Opći podaci vodnog tijela JKR0165_001, Smova

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR0165_001	
Šifra vodnog tijela:	JKR0165_001
Naziv vodnog tijela	Smova
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)
Dužina vodnog tijela	9.6 km + 1.05 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijelo podzemne vode	JKGI-11
Zaštićena područja	HR1000029, HR2000929*, HR2001352*, HR63671*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 5 Stanje vodnog tijela JKR0165_001, Smova

STANJE VODNOG TIJELA JKR0165_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postizanje ciljeva
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postizanje ciljeva

Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:

NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin

DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

*prema dostupnim podacima

Priobalno vodno tijelo O423-BSK (Brački i Splitski kanal)

Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće						
VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridnom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
O423-BSK	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje

Biološki elementi kakvoće					
VODNO TIJELO	Klorofil a	Fitoplankton	Makroalge	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Morske cvjetnice
O423-BSK	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje

Elementi ocjene ekološkog stanja			
VODNO TIJELO	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje

O423-BSK	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
----------	--------------	-------------------	-------------------

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ekološko	Kemijsko	Ukupno
O423-BSK	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje

Podzemno vodno tijelo

Planirani zahvat nalazi se, u svom kopnenom dijelu, na području podzemnog vodnog tijela JKGI_11-Cetina čije je kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro, **Tablica 6** i **Slika 19**.

Tablica 6 Stanje tijela podzemne vode JKGI_11 – CETINA

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



*Slika 19 Tijelo podzemne vode JKGI_11 – CETINA i lokacija zahvata
Izvor: Hrvatske vode d.d., priredio: Interkonzalting d.o.o.*

Prijelazna vodna tijela

Stanje prijelaznih vodnih tijela u blizini i na lokaciji zahvata navodi se u tablicama niže, uz napomenu kako se oznake prijelaznih vodnih tijela odnose na:

- P1_2-CEP - Unutarnji dio prijelaznih voda rijeke Cetine na granici sa slatkom vodom, ukupne površine 0,168 m²
- P2_2-CE - Središnji dio prijelaznih voda rijeke Cetine, ukupne površine vodnog tijela 2.176 m²
- P2_3-CE - Vanjski dio prijelaznih voda rijeke Cetine na granici s priobalnom vodom 13.504 m²

Tablica 7 Stanje prijelaznih vodnih tijela

VODNO TIJELO*	Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće					
	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridnom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
P1_2-CEP	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje
P2_2-CE	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
P2_3-CE	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje

Tablica 8 Biološki elementi kakvoće prijelaznih vodnih tijela

VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće				
	Klorofil a	Fitoplankton	Makrofita	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Ribe
P1_2-CEP	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-	-	dobro stanje
P2_2-CE	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-	dobro stanje
P2_3-CE	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	-	dobro stanje	dobro stanje

Tablica 9 Elementi ocjene ekološkog stanja prijelaznih vodnih tijela

VODNO TIJELO	Elementi ocjene ekološkog stanja		
	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje
P1_2-CEP	dobro stanje	vrlo dobro stanje	umjereno stanje
P2_2-CE	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje
P2_3-CE	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje

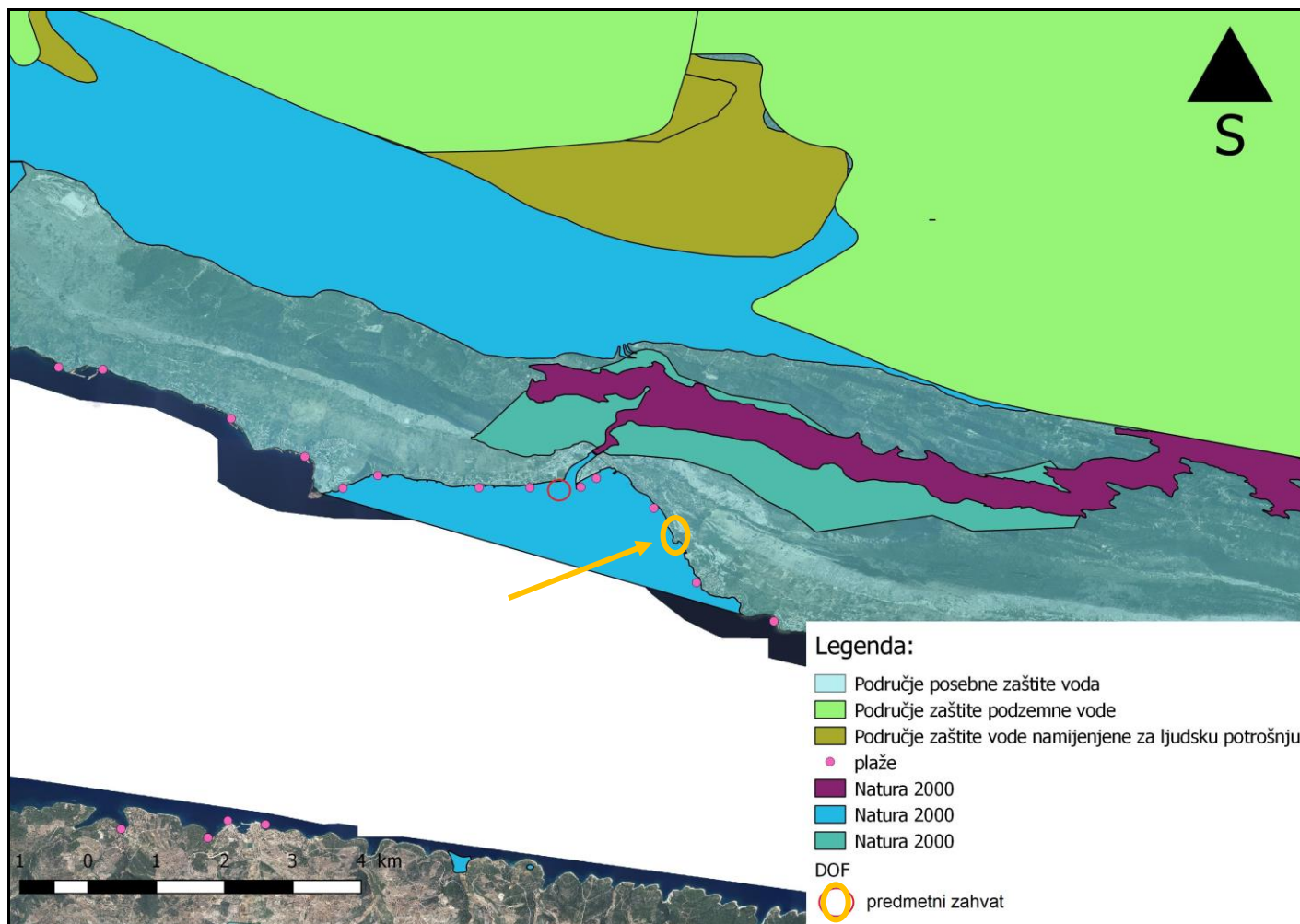
Tablica 10 Stanje prijelaznih vodnih tijela

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ekološko	Kemijsko	Ukupno
P1_2-CEP	umjereno stanje	dobro stanje (za ukupno stanje=vrlo dobro/dobro stanje)	umjereno stanje
P2_2-CE	dobro stanje	dobro stanje (za ukupno stanje=vrlo dobro/dobro stanje)	dobro stanje
P2_3-CE	dobro stanje	dobro stanje (za ukupno stanje=vrlo dobro/dobro stanje)	dobro stanje

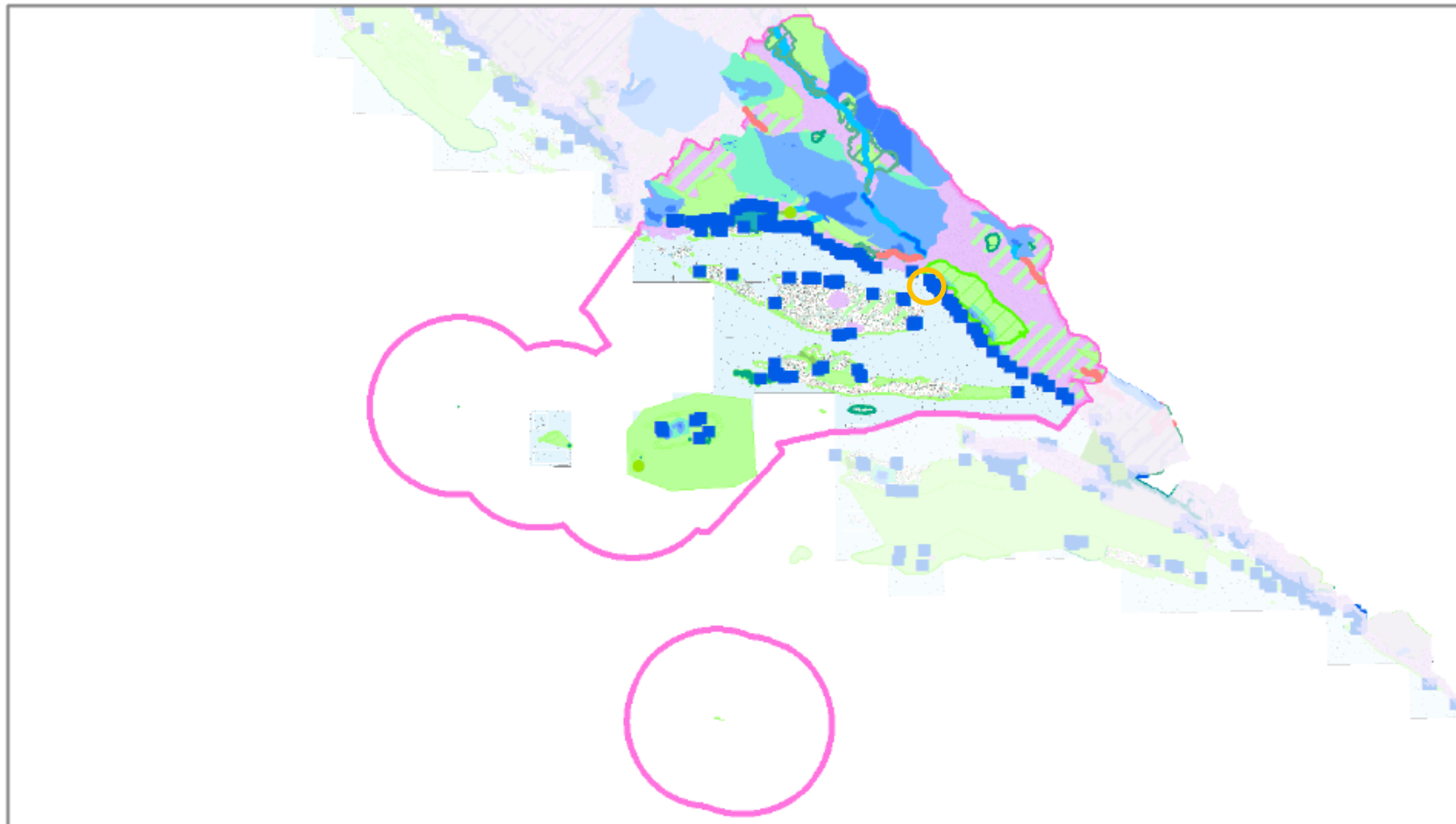
4.4.1. Područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, a određuju se na temelju *Zakona o vodama* i posebnih propisa. Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar zaštićenog područja, **Slika 20** i **Slika 21** i to:

- Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama:
 - pogodno za život slatkovodnih riba - salmonidne vode
 - pogodno za život slatkovodnih riba - ciprinidne vode
- Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta:
 - Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za ptice



*Slika 20 Prikaz lokacije planirane plaže unutar zaštićenog područja
Izvor: Hrvatske vode d.d., priredio: Interkonzalting d.o.o.*



*Slika 21 Prikaz lokacije zahvata u odnosu na zaštićena područja
Izvor: Hrvatske vode d.d., priredio: Interkonzalting d.o.o.*

A. Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji

Područja podzemnih voda



Zone sanitarne zaštite izvorišta



Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju



B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama

Područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba

 ciprinidne vode

 salmonidne vode

Područja voda pogodnih za život i rast školjkaša



C. Područja za kupanje i rekreaciju

Morske plaže



D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre



Eutrofna područja



sliv osjetljivog područja

E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta

Ekološka mreža (NATURA 2000)



područja očuvanja značajna za ptice



područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

Zaštićene prirodne vrijednosti



nacionalni park



posebni rezervat



park prirode



spomenik prirode



značajni krajobraz

Zaštićena područja prirode



F. Područja loše izmjene voda priobalnim vodama



Eutrofno područje



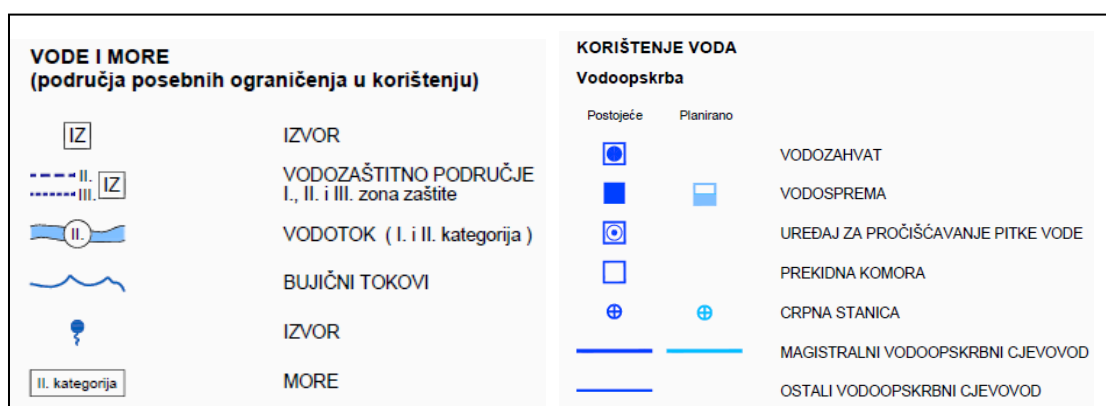
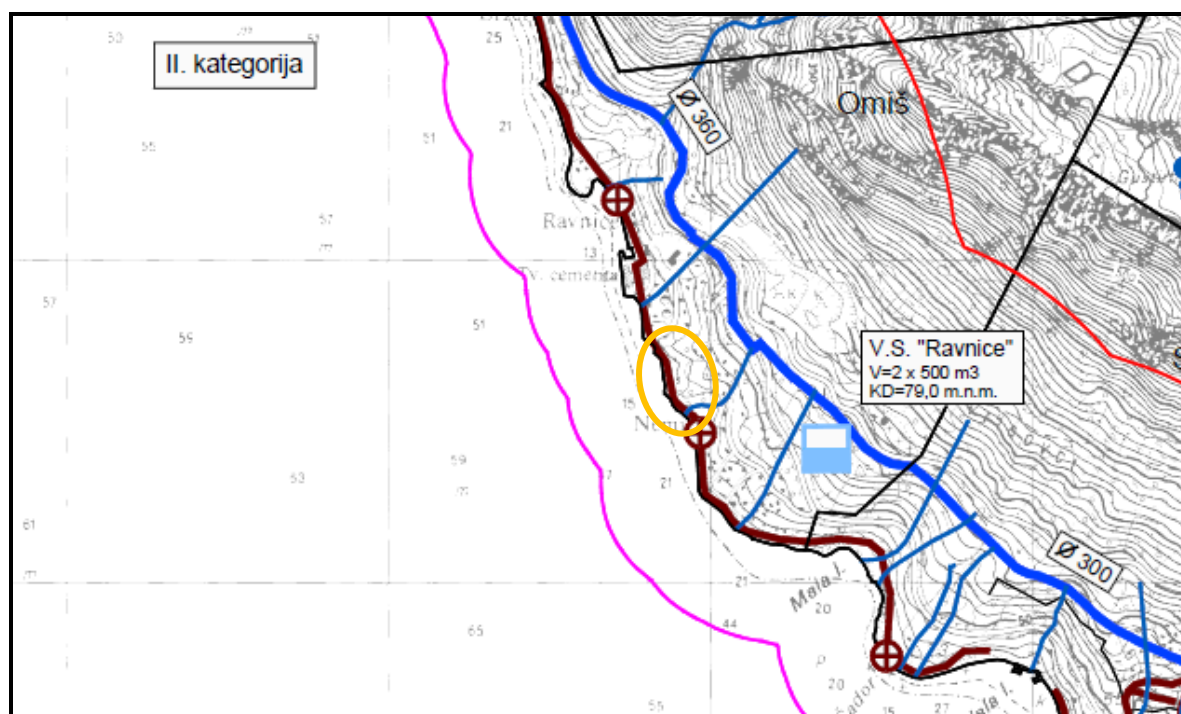
sliv osjetljivog područja

Slika 22 Legenda – zaštićena područja
Izvor: Hrvatske vode d.d., priredio: Interkonzalting d.o.o

4.4.2. Zone sanitarne zaštite

Područja namijenjena za zahvaćanje vode za ljudsku potrošnju koja se koriste ili su predviđena za zahvaćanje vode za javnu vodoopskrbu štite se proglašavanjem zona sanitarne zaštite izvorišta. Ona moraju biti zaštićena od namjernog ili slučajnog onečišćenja te od drugih utjecaja koji mogu nepovoljno djelovati na zdravstvenu ispravnost voda ili na njezinu izdašnost. *Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)* utvrđuju se zone sanitarne zaštite izvorišta koja se koriste za javnu vodoopskrbu te mjere i ograničenja koja se u njima provode.

Lokacija zahvata ne nalazi se unutar zone sanitarne zaštite no u njoj blizi se nalazi vodosprema, **Slika 23**.



Slika 23 Kartografski prikaz, Izmjene i dopune (VI) PPUG Omiša, Infrastrukturni sustavi, Vodnogospodarski sustavi

Izvor: <http://omis.hr/2016pdf/UsPPUG2015/VI/24.pdf>

4.4.3. Lokacija zahvata i mogućnost pojave poplava

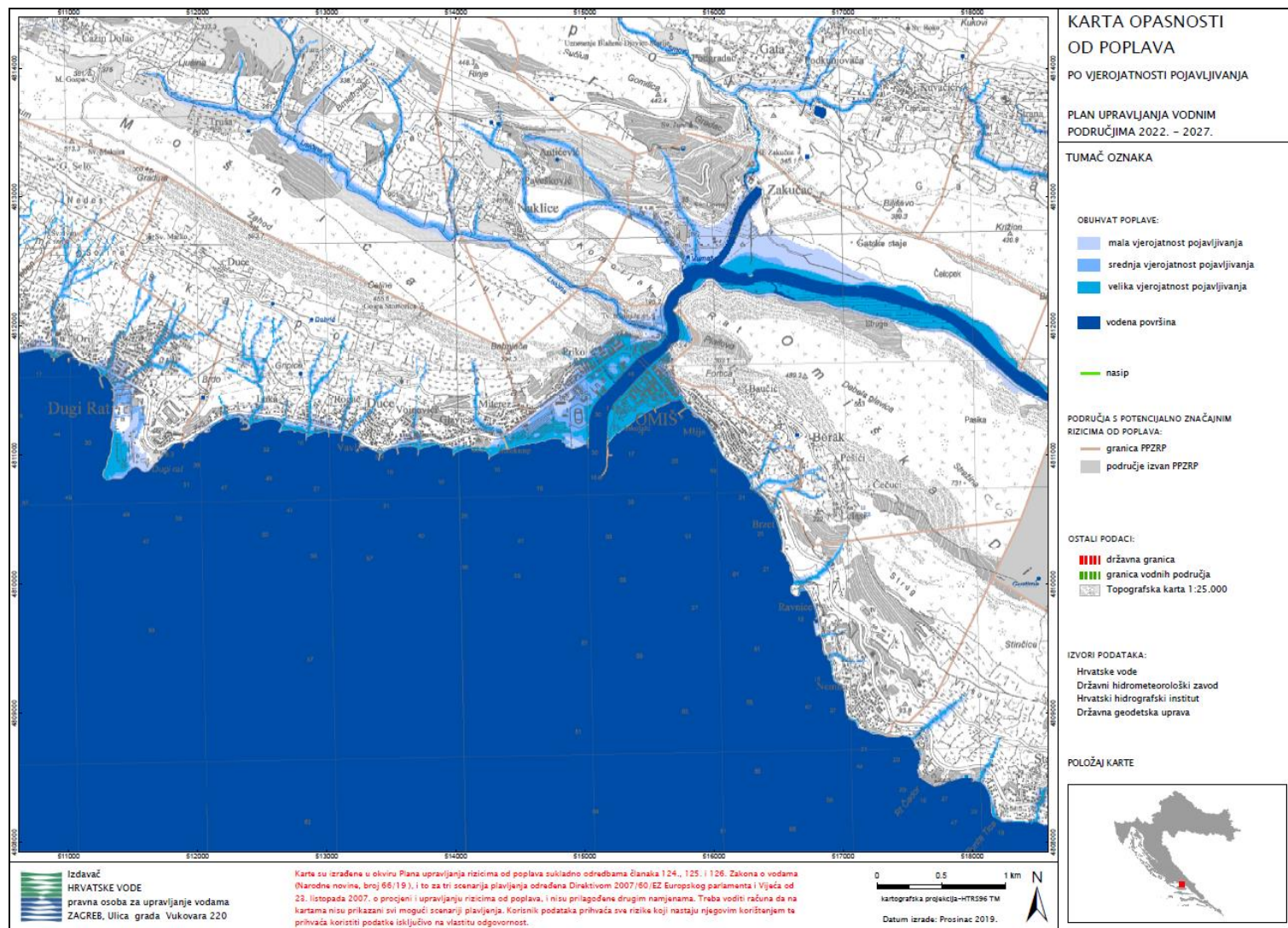
U Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21) u hrvatsko je zakonodavstvo transponirana Direktiva 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, Hrvatske vode za svako vodno područje, a po potrebi i za njegove dijelove izrađuju prethodnu procjenu rizika od poplava, karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava i u konačnici Plan upravljanja rizicima od poplava kao sastavni dio Plana upravljanja vodnim područjima, u okviru kojeg su razmatrana tri specifična poplavna scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana - umjetne poplave),

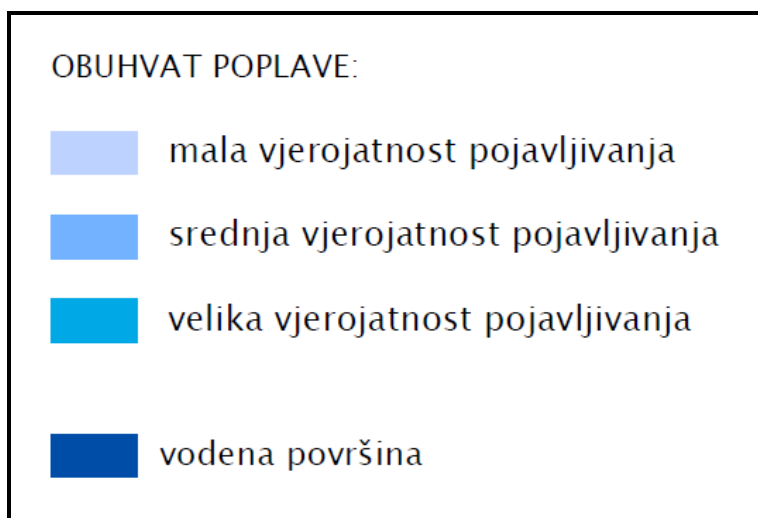
Tehničke i matematičko-modelske analize za potrebe izrade karata opasnosti od poplava odrađene su kroz niz studija i projekata koje Hrvatske vode sustavno izrađuju od stupanja na snagu Direktive 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, Karte izrađene na temelju navedenih analiza naknadno su verificirane i novelirane s podacima i informacijama o zabilježenim poplavama u posljednje vrijeme. Za dio područja na kojima nisu rađene detaljnije hidrološke i hidrauličke obrade, poplavne linije su utvrđene prema procjenama nadležnih službi Hrvatskih voda.

Na području Grada Omiša postoji velika vjerojatnost pojavljivanja poplava i to uz tok rijeke Cetine, a najveće dubine voda velike vjerojatnosti pojavljivanja očekuju se u toku Cetine u blizini ušća i na samom ušću u more. Izdvaja se i drugo žarište na SI Grada u koritu rijeke Cetine kod naselja Blato na Cetini, **Slika 24.**

Lokacija zahvata nalazi se na području na kojem ne postoji vjerojatnost pojavljivanja poplava, izuzev na rubnim dijelovima, na kojima zbog bujičnih tokova postoji srednja vjerojatnost pojavljivanja poplava, **Slika 25.**



Slika 24 Karta opasnosti od poplava, Hrvatske vode



Slika 25 Isječak iz Karte opasnosti od poplava s označenom lokacijom zahvata, Hrvatske vode

4.5. KVALITETA MORA

More i obalni prostor izloženi su velikim pritiscima. Različite ljudske aktivnosti dovode do kontinuiranog onečišćenja, čime se ugrožavaju morski ekosustavi i narušava gospodarska vrijednost obalnog područja. Izvori onečišćenja smješteni su, u prvom redu, u gradovima i naseljima.

Radi gospodarske uporabe mora i zaštite zdravlja ljudi, te očuvanja biološke raznolikosti važno je pratiti stanje kakvoće mora i morskog okoliša. Očuvanje prirodnih bogatstava i vrijednosti

morskog ekosustava i obalnog prostora te uravnoteženi razvoj gospodarskih djelatnosti temelj su za stratešku orijentaciju Republike Hrvatske u cilju održivog gospodarenja Jadranskim morem, otocima i priobaljem.

Onečišćenje mora s kopna iznosi 80 % ukupnog onečišćenja mora, a broj stanovnika u obalno-otočnom području RH (posebno u ljetnim mjesecima), uzajamna povezanost prostornih, bioloških, društvenih, kulturnih, ekonomskih i ostalih procesa i pritisaka na obalno područje potaknuli su početak koordiniranog i stalnog praćenja stanja kakvoće mora (monitoringa) na plažama hrvatskog Jadrana od 1989.g.

Uredbom o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) propisuju se standardi kakvoće mora za kupanje na morskoj plaži kojima se određuju granične vrijednosti mikrobioloških pokazatelja i druge značajke mora.

Mikrobiološki pokazatelji koji se prate u moru su crijevni Enterokoki i *Escherichia coli*.

Na temelju rezultata praćenja kakvoće mora određuje se pojedinačna, godišnja i konačna ocjena, prema graničnim vrijednostima mikrobioloških pokazatelja, **Tablica 11**. Razvrstano more za kupanje prikazuje se na kartografskom prikazu obojanim kružnim simbolom (izvrsno-plavo, dobro-zeleno, zadovoljavajuće-žuto i nezadovoljavajuće-zeleno). Prilikom uzorkovanja prate se i meteorološki uvjeti, temperatura i slanost mora, te vidljivo onečišćenje. Ukoliko mikrobiološki parametri prelaze granične vrijednosti ocjene zadovoljavajuće, smatra se da je došlo do onečišćenja, a rezultati se ocjenjuju kao nezadovoljavajući. Na temelju godišnje i konačne ocjene more se razvrstava kao izvrsno (ocjena 1), dobro (ocjena 2), zadovoljavajuće (ocjena 3) i nezadovoljavajuće (ocjena 4).

Pokazatelj	Izvrсна	Dobra	Zadovoljavajuća	Nezadovoljavajuća
crijevni enterokoki (bik/100 ml)	≤100*	≤200*	≤185**	>185**(2)
<i>Escherichia coli</i> (bik/100 ml)	≤150*	≤300*	≤300**	>300**(2)

(*) Temeljeno na vrijednosti 95-og percentila(1)

(**)Temeljeno na vrijednosti 90-og percentila (1)

Tablica 11 Određivanje pojedinačne, godišnje i konačne ocjene, prema graničnim vrijednostima mikrobioloških pokazatelja

Na području Grada Omiša ispitivanja se provode na 6 točaka:

- Autokamp – zapad
- Nemira
- Plaža Punta – sredina
- Brzet
- Plaža Punta – početak
- Vela Luka,

a od navedenih točaka lokaciji zahvata najbliža je mjerna postaja Nemira.

U prethodne tri godine (2019., 2020. i 2021.) na navedenoj postaji utvrđena je najviša kategorija kvalitete mora (izvrsna), dakle najviše kvalitete.



Slika 26 Lokacije mjernih postaja za utvrđivanje kvalitete mora na području Grada Omiša, s istaknutom postajom najbližom lokaciji zahvata

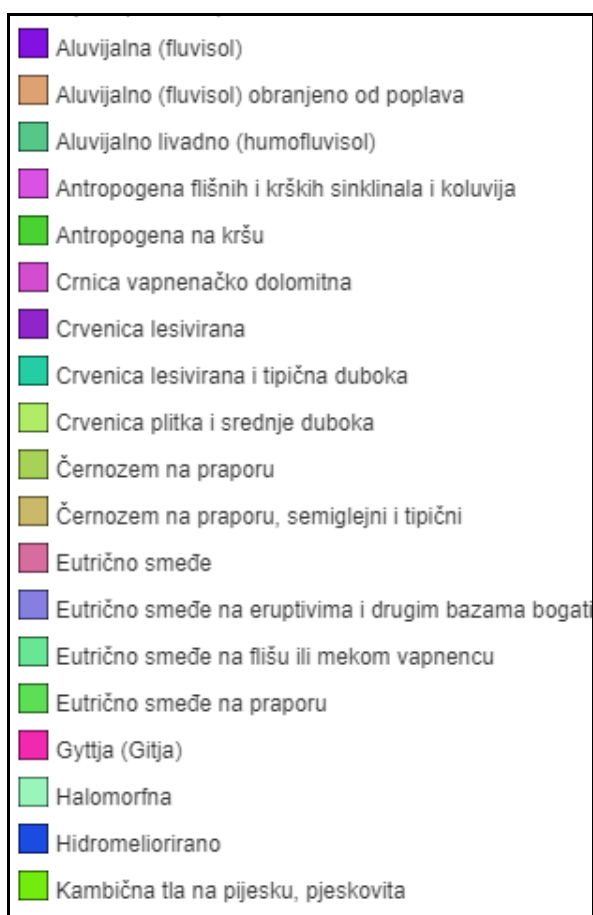
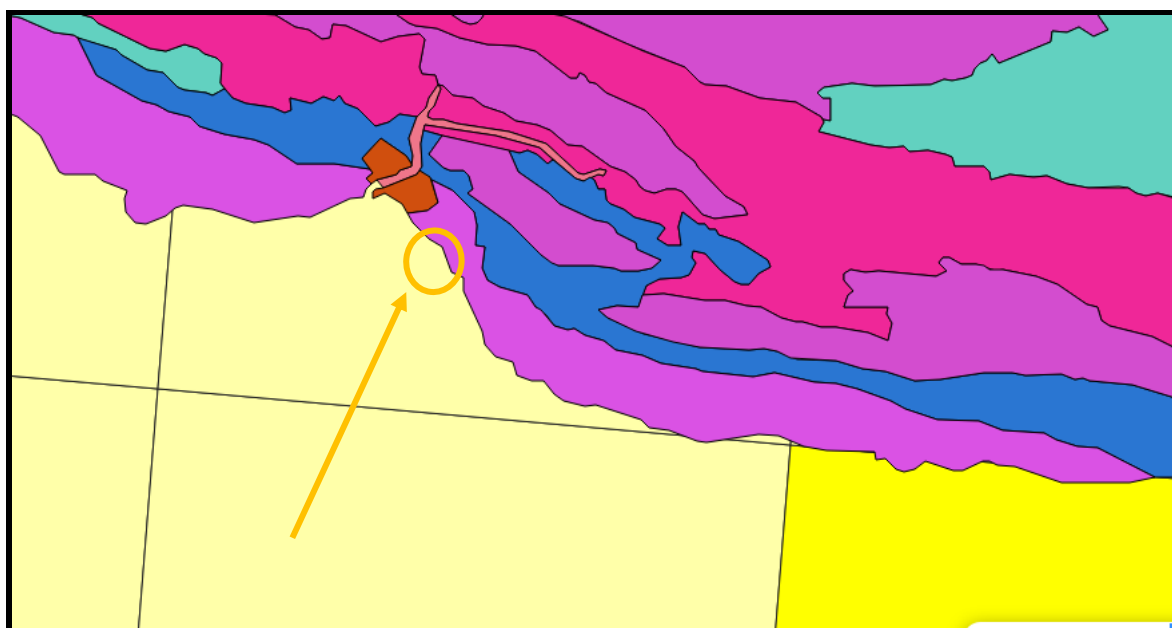
Izvor: <https://vrtlac.izor.hr/ords/kakvoca/kakvoca>

4.6. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Stanje na nekom prostoru najčešće se ocjenjuje na temelju podataka o korištenju zemljišta, pri čemu su najčešće korišteni pojmovi korištenje zemljišta i pokrov zemljišta. Pod pojmom pokrov zemljišta podrazumijeva se podatak čime je zemljište pokriveno, dok korištenje zemljišta nije moguće jednoznačno definirati jer se različiti pokrovi zemljišta koriste na različite načine. Glavna razlika između pokrova zemljišta i načina korištenja zemljišta je u tome što je pokrov zemljišta posljedica (bio)fizičkih karakteristika zemljine površine (često je povezan s ekosustavima), a način korištenja zemljišta se očituje u funkcionalnoj dimenziji zemljišta sa stanovišta potrebe čovjeka i njegovih gospodarskih aktivnosti.

Prema Digitalnoj (namjenskoj) pedološkoj karti Republike Hrvatske, na području Grada nalazi se 11 kartiranih jedinica tala. Na prostoru Grada prevladavaju izrazito kamenita tla koja su trajno nepovoljna za obradu. Tla povoljna za obradu su rasprostranjena na vrlo malim površinama, najrasprostranjenija je rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima koja se nalazi na južnim padinama Mosora te u zaleđu Omiške Dinare prateći tok rijeke Cetine te blaže nagibe. Antropogena tla na kršu pojavljuju se samo na jednom mjestu, na istočnoj granici Grada. Antropogena tla flišnih i krških sinklinala i koluvija rasprostranjena su u sjevernom dijelu Grada u blizini toka rijeke Cetine na području manje energije reljefa u negativnim geomorfološkim oblicima, sinklinalama.

Na **Slika 27** uvećano je prikazano područje zahvata iz koje je vidljivo da se na predmetnom području nalaze antropogena tla flišnih i krških sinklinala i koluvija.



Slika 27 Digitalna pedološka karta Hrvatske

Izvor: http://pedologija.com.hr/iBaza/DPK-Hr_2021/index.html#7/43.497/16.587

4.7. KVALITETA ZRAKA, KLIMATOLOŠKI PODACI I KLIMATSKE PROMJENE

4.7.1. Klimatološki podaci

Prema Köppenovoj klasifikaciji Grad Omiš, kao i cijeli otočki i obalni dio Dalmacije, ima Csa tip klime, odnosno mediteransku klimu suhih i vrućih ljeta te blagih zima.

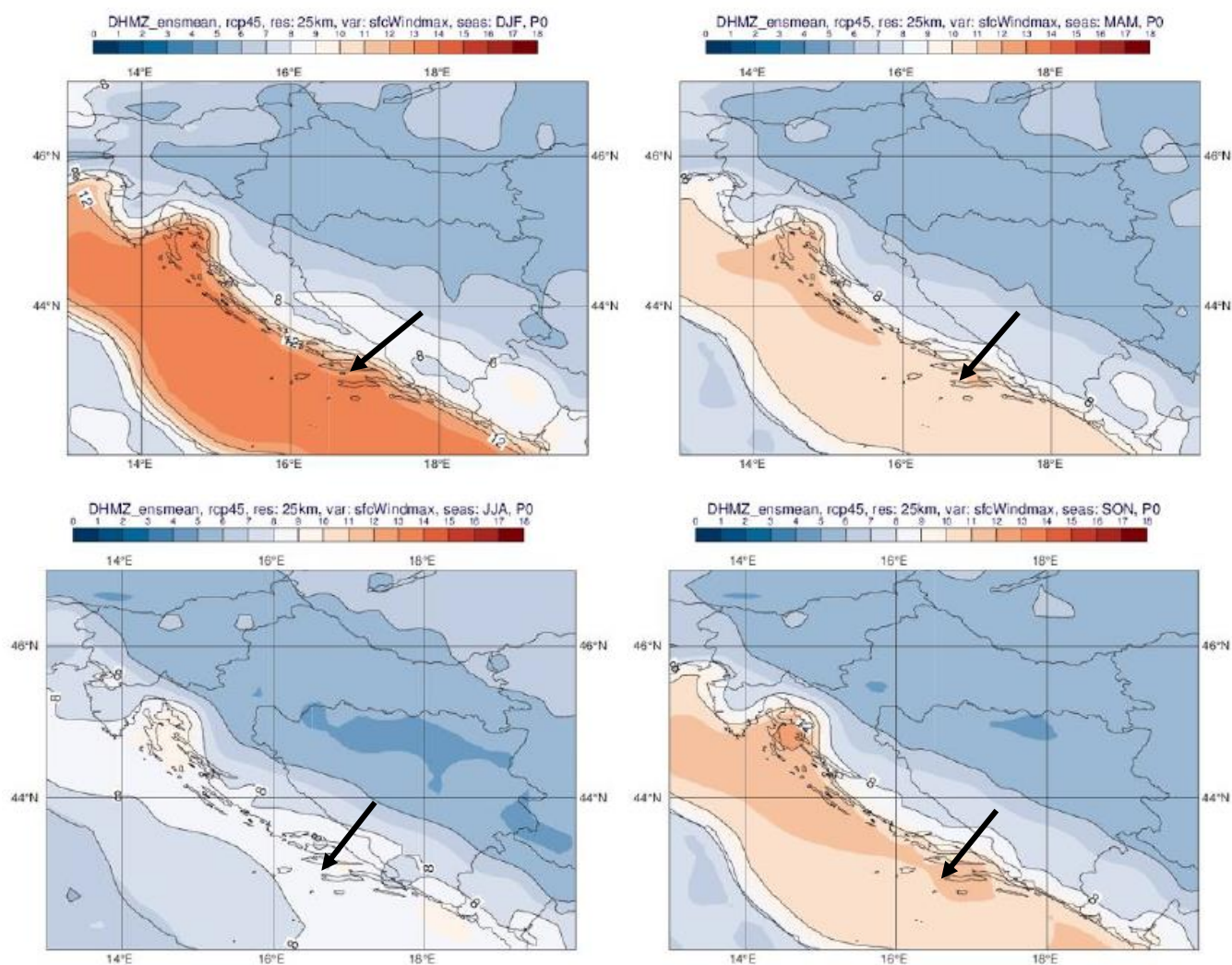
Na području Grada Omiša najizraženiji lokalni modifikatori klime su more, obalni planinski hrptovi Mosora i Omiške Dinare te zaravan Poljica u zaleđu. Pod utjecajem navedenih modifikatora izdvajaju se tri klimatska pojasa na području Grada, **Slika 28**, a kako je prethodno i navedeno, prema Köppenovoj klimatskoj regionalizaciji Hrvatske (A. Filipčić, 2001) obalni prostor Grada nalazi se u klimatskom pojasu Csa klime - sredozemna klima sa suhim vrućim ljetom ili klima masline. Najviši dijelovi Grada nalaze se na području Cfb klime (umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom) koja je otočno izražena na području Mosora. Zaleđe Omiške Dinare i ostatak područja Grada nalazi se na području Cfa klime (umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom). Samo naselje Omiš i većina stanovnika Grada žive u litoralnom dijelu koje zahvaća Csa klima-sredozemna ili mediteranska klima koja ima izrazitu sezonsku raspodjelu padalina. Karakteristična su vruća ljeta i blage zime s povremenim hladnim valovima. Zbog utjecaja subtropskih anticiklona ljeti je pretežito vedro zbog čega je insolacija jaka. Srednja temperatura najtoplijeg mjeseca više je od 22 °C, a dnevni maksimumi su između 35 °C i 38 °C. Značajne su velike dnevne amplitude koje su uzrokovane vedrinom i s njom povezanim povećanim gubitkom terestričke radijacije noću. Dnevne amplitude najčešće su veće od 15 °C. Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca varira između 4 °C i 13 °C. Godišnji hod padalina izrazito je sezonski te najveća količina padalina padne u hladnom dijelu godine. Glavno razdoblje aktivnosti ciklona i ciklogeneze su jesen i proljeće.



Slika 28 Položaj Grada Omiša prema Köppenovoj klimatskoj regionalizaciji Hrvatske

Izvor: Strateška studije utjecaja na okoliš: Strategija razvoja Grada Omiša do 2020.,
<http://www.omis.hr/2018pdf/STUO/JR/Strateska.pdf>

Prema podacima iz dokumenta Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit za referentno razdoblje 1971. - 2000.g. i prikazana četiri godišnja doba vidljivo je da se područje Grada Omiša, kao i veći dio priobalja, nalazi u području umjerenih do pojačanih vjetrova, **Slika 29**.



Slika 29: Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s), gore: zima, proljeće, dolje: ljeto i jesen za referentno razdoblje 1971. - 2000.g.

Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit

4.7.2. Klimatske promjene

Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070.g. klimatske promjene predstavljaju globalni problem u 21. stoljeću i predstavljaju izazov za cijelo čovječanstvo jer utječu na sve aspekte okoliša i gospodarstva te ugrožavaju održivi razvoj društva. Klimatske promjene utječu na učestalost i intenzitet ekstremnih vremenskih nepogoda (ekstremne padaline, poplave i bujice, erozije, oluje, suša, toplinski valovi, požari) i na postepene klimatske promjene (porast temperature zraka, tla i vodenih površina, podizanje razine mora, zakiseljavanje mora, širenje sušnih područja).

Strategiji prilagodbe prethodio je niz međunarodnih dokumenata, kao na primjer *Pariški sporazum o klimatskim promjenama* koji obvezuje države svijeta djelovati u dva smjera:

- poduzeti žurne mjere u smanjenju emisija stakleničkih plinova kako bi se porast temperature ograničio na 1,5 °C odnosno na 2 °C u odnosu na predindustrijsko razdoblje i
- poduzeti mjere prilagodbe klimatskim promjenama, kako bi se smanjile štete od klimatskih promjena

Dakle, potrebno je voditi računa o antropogenom utjecaju na klimatske promjene i o utjecajima klimatskih promjena na sve aspekte života i gospodarstva.

Izješće Međuvladinog panela za klimatske promjene (engl. Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC). iz 2019. godine daje podatak da je globalni trend porasta temperature na + 1,1 °C te ako se nastavi povećavati koncentracija stakleničkih plinova sadašnjom brzinom globalno zagrijavanje će vjerojatno dosegnuti 1,5 °C između 2030. i 2052.g.

Klimatske promjene ne utječu na sve gospodarske sektore podjednako, tako su u Strategiji prilagodbe izdvojeni: poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, energetika i turizam kao ranjiviji. Prilagodba klimatskim promjenama podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih sustava i društva na klimatske promjene, povećanja sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena. Radi se o dugotrajnom postupku, koji se mora provoditi kontinuirano i planski.

Kako bi se mogle procijeniti promjene klime u budućnosti, potrebno je definirati buduće emisije ugljikovog dioksida (CO₂) i drugih stakleničkih plinova u atmosferu. Stoga je Međuvladin panel za klimatske promjene u svom Posebnom izvješću o emisijskim scenarijima¹ definirao scenarije emisije stakleničkih plinova uzimajući u obzir pretpostavke o budućem demografskom, socijalnom, gospodarskom i tehnološkom razvoju na globalnoj i regionalnoj razini. S obzirom da razvoj nije moguće točno predvidjeti, scenariji su podijeljeni u četiri grupe mogućeg razvoja svijeta u budućnosti, **Tablica 12.**

¹ Special report on emission scenarios – SRES, Nakićenović i sur., 2000.

Tablica 12: Scenariji emisije stakleničkih plinova

Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_promjene#sec7

OZNAKA	OPIS
A1	Svijet u budućnosti karakterizira vrlo brzi gospodarski rast i rast globalne populacije koja će biti najveća sredinom 21. stoljeća. Ova grupa scenarija predviđa brzo uvođenje novih i učinkovitijih tehnologija te značajno smanjenje regionalnih razlika u dohotku stanovnika. A1 scenarij razvija se u tri skupine koje opisuju alternativne smjerove tehnoloških promjena u energetsom sustavu. A1FI - naglasak je na intenzivnom korištenju fosilnih izvora energije A1T - dominira izostanak fosilnih izvora energije A1B - predviđa uravnoteženo korištenje izvora energije.
A2	Svijet u budućnosti karakterizira velika heterogenost sa stalnim povećanjem svjetske populacije. Gospodarski razvoj, kao i tehnološke promjene, regionalno su orijentirani i sporiji nego u drugim grupama scenarija. U A2 scenariju predviđen je neprekidan porast koncentracije CO ₂ u 21. stoljeću s najvećom stopom povećanja u drugoj polovici stoljeća.
B1	Ova grupa scenarija predviđa uvođenje čistih tehnologija s naglaskom na globalna rješenja gospodarske, socijalne i ekološke održivosti. Populacija je najbrojnija sredinom 21. stoljeća, a nakon toga opada (slično kao u A1 grupi). B1 scenariju predviđene koncentracije CO ₂ do kraja 21. stoljeća najniže su među četiri opisane grupe.
B2	Svijet je u budućnosti orijentiran prema zaštiti okoliša i socijalnoj jednakosti, no naglasak je na lokalnim rješenjima gospodarske i socijalne održivosti te održivosti okoliša. Gospodarski razvoj je srednje razine, a tehnološke promjene su sporije i raznovrsnije nego u B1 i A1 grupama scenarija. Ovaj scenarij predviđa kontinuirano povećanje svjetske populacije po stopi nižoj nego u A2 grupi.

Izrada Strategije prilagodbe s ciljem postizanja dugoročnih ciljeva temeljni je preduvjet i odgovarajući okvir za koordinirano djelovanje. Načini prilagodbe ovise i o rezultatima projekcije klimatskih modela na temelju simulacije "povijesne" klime za razdoblje 1971. – 2000. godine i rastu koncentracije stakleničkih plinova [vodena para i ugljikov dioksid (CO₂), a zatim metan (CH₄), didušikov oksid (N₂O) i ozon (O₃)].

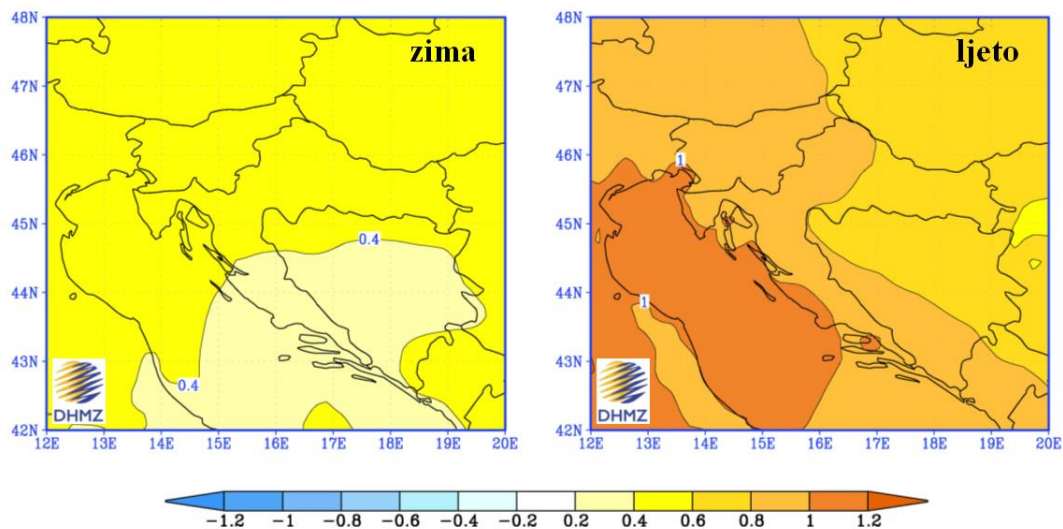
Prema Međuvladinom panelu o klimatskim promjenama razrađena su dva scenarija i to: RCP4.5 (umjereniji) i RCP8.5 (ekstremniji). Nadalje, klimatske projekcije izrađene su za dva vremenska razdoblja; prvo koje završava 2040. godine i drugo koje završava 2070. godine, što osigurava usporedivost rezultata izvršenog klimatskog modeliranja za potrebe Strategije prilagodbe sa sličnim istraživanjima obavljenim od strane međunarodne istraživačke zajednice. Regionalnim klimatskim modelom (eng. RegionalClimate Model, RCM) RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti (RCP4.5 i RCP8.5). Model je dao podatke za Hrvatsku u rezoluciji od 12.5 km i 50 km.

Na stranicama Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ) dostupne su također projekcije klimatskih promjena za dva 30-godišnja razdoblja (2011.-2040. i 2041.-2070.) te se u nastavku

prikazuju podaci o klimatskim promjenama u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM (regionalni klimatski model), a u obzir je uzet umjereniji model RCP4.5.

Temperatura

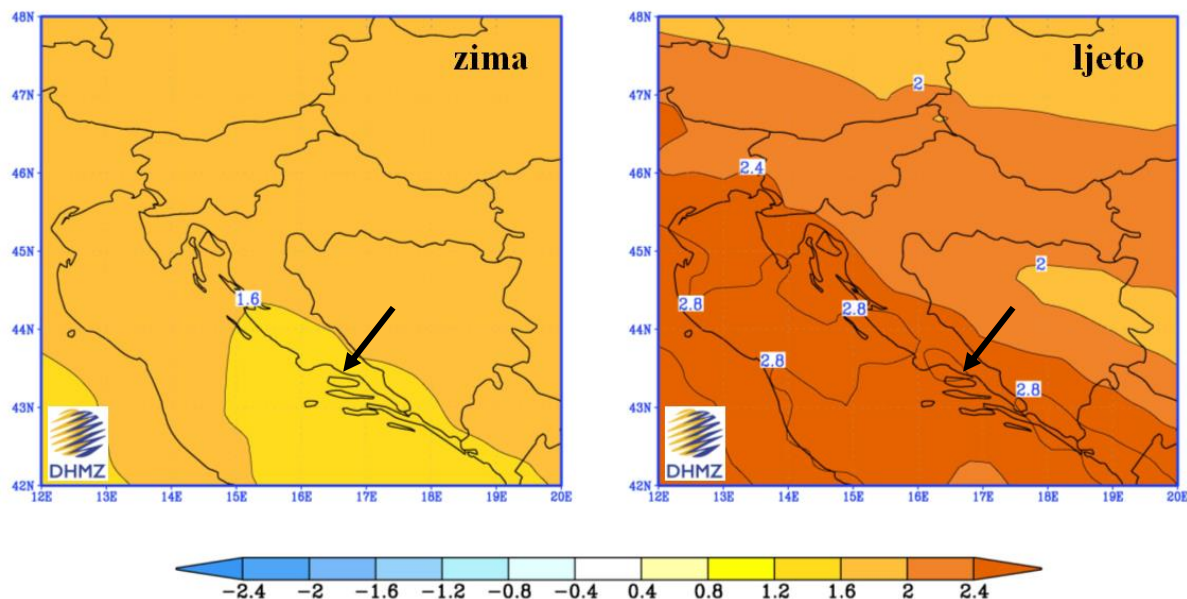
U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040.) na području Grada Omiša zimi se očekuje porast temperature do 0,4 °C, a ljeti do 1,2 °C (Branković i sur., 2012). Navedeni porast tijekom ljetnih mjeseci odnosi se gotovo na cijelo priobalno područje i otoke, **Slika 30.**



Slika 30: Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika

Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_promjene#sec5

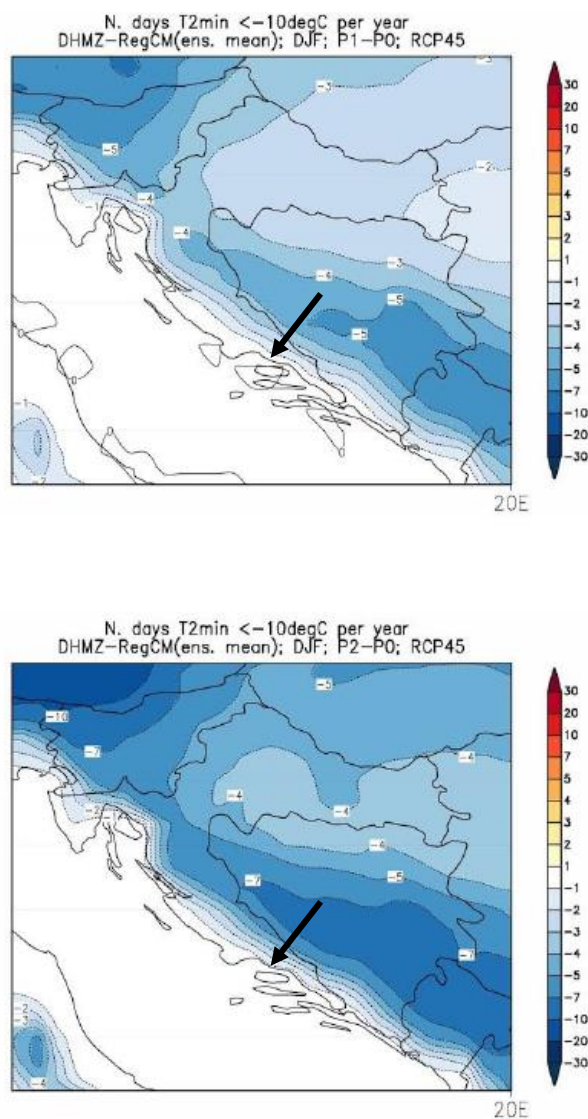
U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekivana amplituda porasta u priobalnom području i otocima zimi iznosi do 1,6 °C, a ljeti do 2,4 °C (Branković i sur., 2010.). Navedeni porasti temperature odnose se i na područje Grada Omiša, **Slika 31.**



Slika 31: Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041. - 2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika

Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_promjene#sec5

Kada je riječ o ekstremnim vremenskim uvjetima po pitanju promjene broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka 10 °C) u budućoj klimi za scenarij RCP4.5 za područje Grada Omiša smanjenje je u rasponu od -1 do 1 broja ledenih dana za period 2011.-2040.g. te se isti raspon predviđa i za period 2041.-2070.g., **Slika 32.**

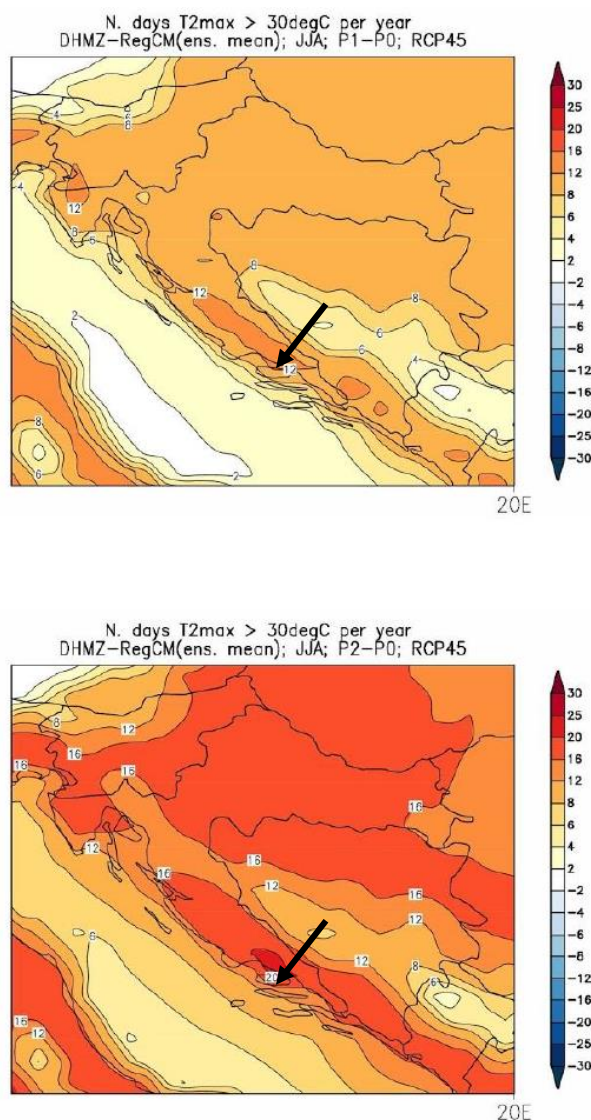


Slika 32: Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka 10 °C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000. za scenarij RCP4.5;

Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit

Napomena: Prvi red: promjene u razdoblju 2011. 2040. godine ; Drugi red: promjene u razdoblju 2041. 2070.g.; Mjerna jedinica: broj događaja u godini; Sezona: zima.

Kada je riječ o ekstremnim vremenskim uvjetima po pitanju promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna te temperatura veća ili jednaka 30 °C) te promjene su najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070.g. i one su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 4 do 6 u većini priobalnog područja i na otocima u razdoblju 2011.-2040.g. za scenarij RCP4.5 te u rasponu od 8 do 12 za razdoblje 2041.-2070.g., **Slika 33.**



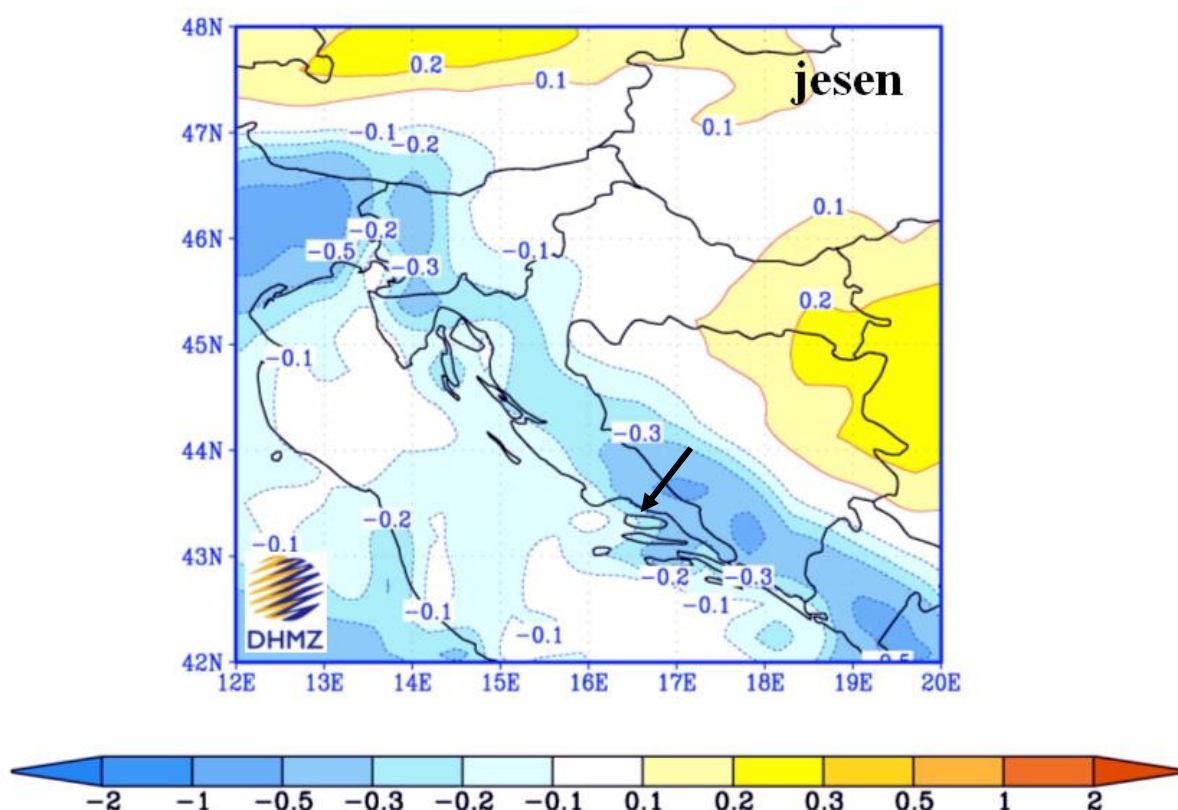
Slika 33: Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000. za scenarij RCP4.5

Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit

Napomena: Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040.g. ; Drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070.g.; Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

Oborine

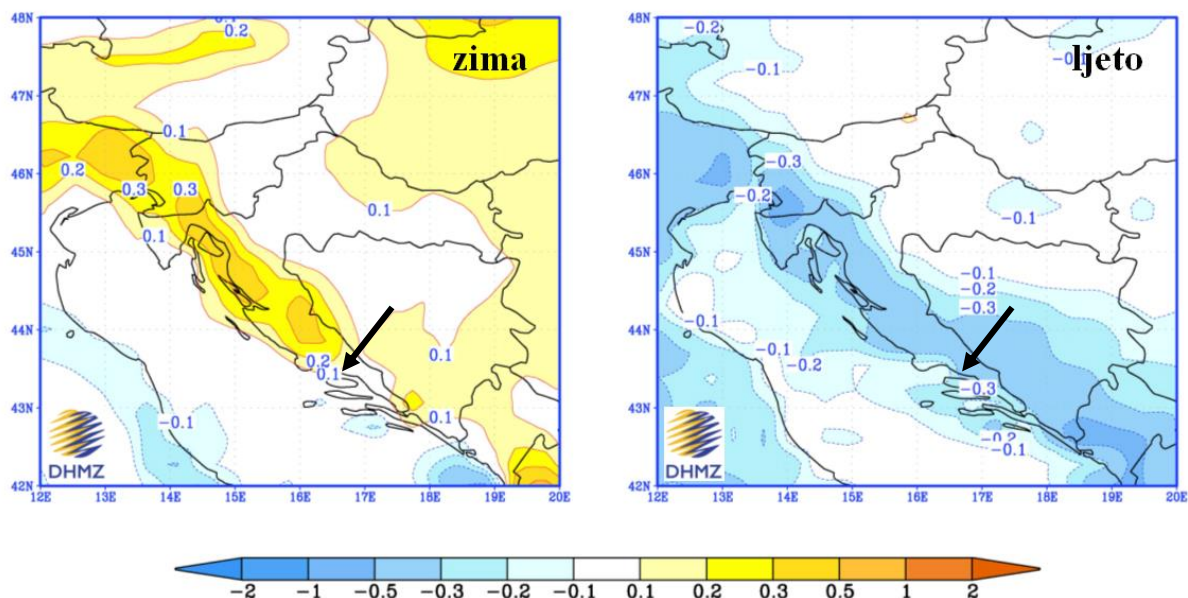
Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011. - 2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45 - 50 mm na južnom dijelu Jadrana. Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno, **Slika 34.**



Slika 34: Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011. - 2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen

Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_promjene#sec5

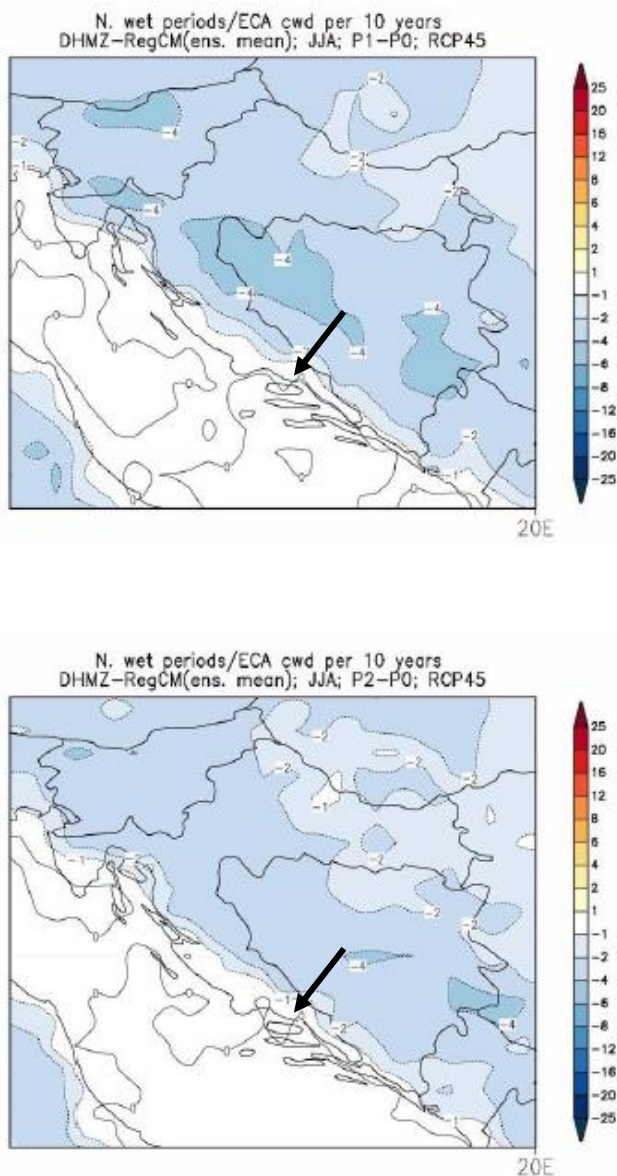
U drugom razdoblju buduće klime (2041. - 2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45 - 50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno. Za područje Grada Omiša također se ne očekuje značajnija promjena u količini oborina prema izrađenom modelu, **Slika 35**.



Slika 35: Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041. - 2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika

Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_promjene#sec5

U slučaju ekstremnih vremenskih uvjeta po pitanju projekcije klimatskih promjena u srednjem broju kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) ona su općenito između -2 i 1 događaja u deset godina. Buduća promjena kišnih razdoblja, osim u uskom obalnom području gdje promjene izostaju (u RegCM simulacijama) javlja jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja. Rezultati su slični za oba buduća razdoblja, **Slika 36.**



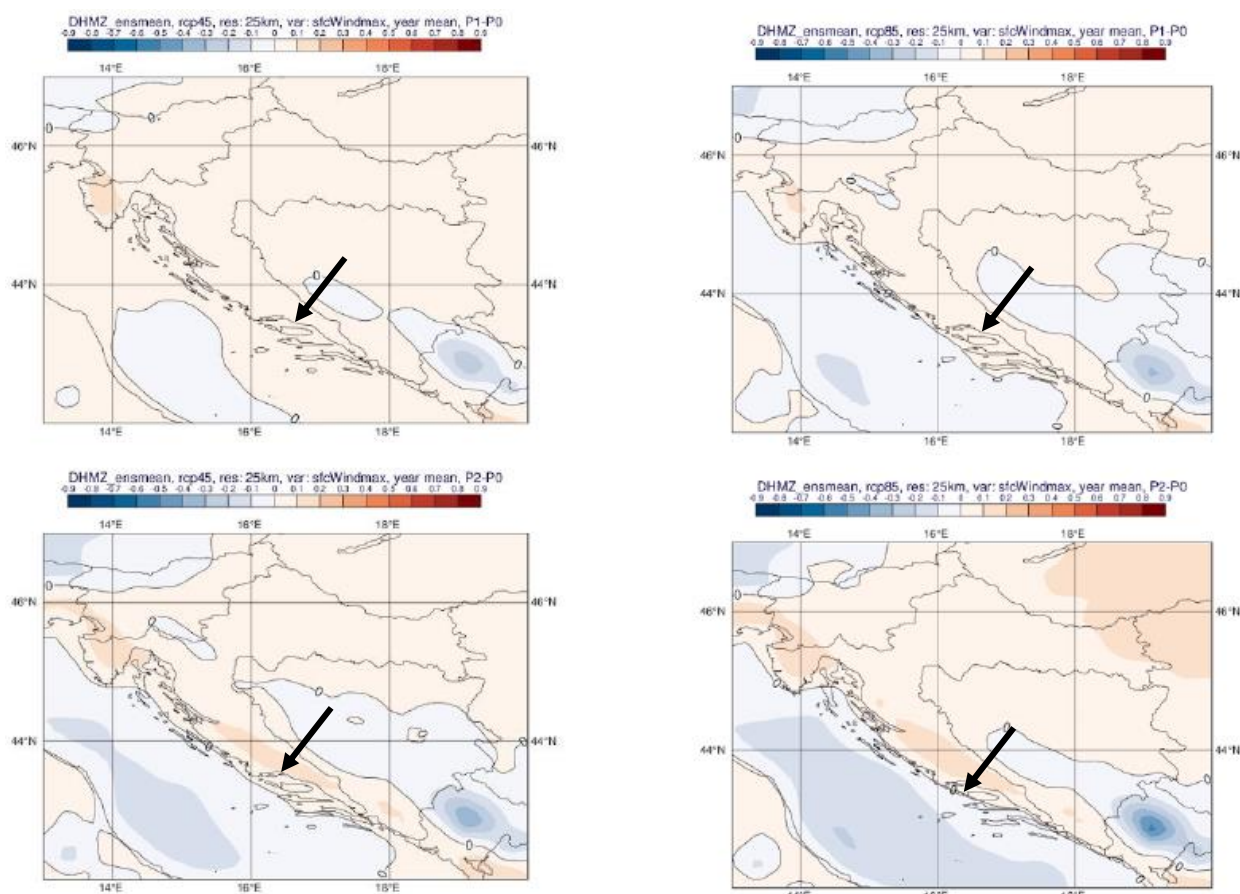
Slika 36: Promjene srednjeg broja kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000.g.

Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit

Napomena: Scenarij RCP4.5; Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040.g.; Drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070.g.; Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina; Sezona: ljeto.

Vjetar

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM preuzete su iz dokumenta *Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit*. Uz pretpostavku scenarija RCP4.5 te projekcije daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %;), **Slika 37**. Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno 10 %; **Slika 37**). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.- 2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od 1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske, **Slika 37**. Za područje Grada Omiša te promjene su zanemarive.

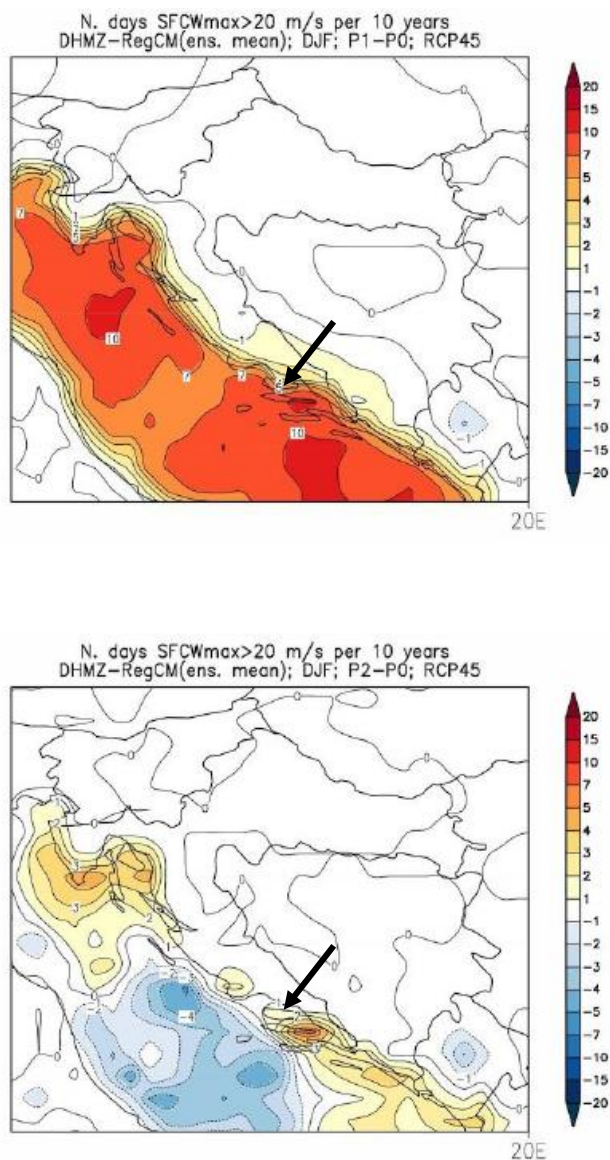


Slika 37: Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.- 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom

Izvor: *Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit*

Napomena: gornji red je za razdoblje 2011. 2040.g.; donji za razdoblje 2041. 2070.g., lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

U nastavku, **Slika 38** su prikazani rezultati projekcija na 12,5 km za ekstremne vremenske uvjete po pitanju vjetrova, tj. broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s iz dokumenta *Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit*. Iz navedenog je vidljivo da se na području Grada Omiša mogu očekivati umjereno značajne promjene kada je riječ o ekstremnim vjetrovima, koje će varirati od 5 do 7 događaja u deset godina.



Slika 38: Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit

Napomena: scenarij RCP4.5; prvi red se odnosi promjene u razdoblju 2011. 2040.g., a drugi red se odnosi na promjene u razdoblju 2041. 2070.g. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.

4.7.3. Kvaliteta zraka

Kvaliteta zraka se prema *Zakonu o zaštiti zraka (NN 127/19, 95/22)* definira kao svojstvo zraka kojim se iskazuje značajnost u njemu postojećih razina onečišćenosti.

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14) određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka.

Grad Omiš pripada zoni HR5, Dalmacija, **Slika 39.**



Slika 39: Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka na području RH

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2020. godinu

Podaci o kvaliteti zraka na godišnjoj razini objavljuju se kroz Izvješća o praćenju kvalitete zraka na području RH na mrežnim stranicama Zavod za zaštitu okoliša i prirode pri Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja.

U izvješću, ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama se, uz analizu mjerenja, provodi i metodom objektivne procjene. Objektivna procjena se primjenjuje za ona područja (zone) u kojima se ne provode mjerenja kvalitete zraka, mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom. Objektivna procjena se primjenjuje samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja sukladno člancima 6. i 9. Direktive 2008/50/EK.²

² Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2020. godinu

Tablica 13: Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu zdravlja ljudi za zonu Dalmacija

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2020. godinu

Oznaka zone/aglomeracije / oneišćujuća tvar	Broj sati prekoračenja u kal. godini	Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini					Srednja godišnja vrijednost								
		NO ₂	SO ₂	CO	PM ₁₀	O ₃	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	Pb u PM ₁₀	C ₆ H ₆	Cd u PM ₁₀	As u PM ₁₀	Ni u PM ₁₀	BaP u PM ₁₀
Dalmacija	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	>DC	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	NA

Legenda

>DC Prekoračen dugoročni cilj za prizemni ozon
 >GPP Prekoračen gornji prag procjene
 <DPP Nije prekoračen donji prag procjene
 <DC Nije prekoračen dugoročni cilj za prizemni ozon
 <GPP Između donjeg i gornjeg praga procjene

Fiksna mjerenja
 Objektivna procjena
 Neocijenjeno

NA

Tablica 14: Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu vegetacije i ekosustava

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2020. godinu

Oznaka zone / aglomeracije	Srednja godišnja vrijednost	AOT40 za zaštitu vegetacije	Zimska srednja vrijednost
	NO _x izraženi kao NO ₂	O ₃	SO ₂
Dalmacija	<DPP	>DC	<DPP

Legenda

>DC	Prekoračen dugoročni cilj za prizemni ozon		Fiksna mjerenja
>GPP	Prekoračen gornji prag procjene		Objektivna procjena
<DPP	Nije prekoračen donji prag procjene	NA	Neocijenjeno
<DC	Nije prekoračen dugoročni cilj za prizemni ozon		
<GPP	Između donjeg i gornjeg praga procjene		

Zaključno, zona Dalmacija HR5 je u skladu s ciljnim vrijednostima za 2020. godinu s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te zaštitu vegetacije i ekosustava, osim za prizemni ozon za koji je prekoračen dugoročni cilj. Prizemni ozon formira se prvenstveno od fotokemijskih reakcija između dvije glavne skupine onečišćujućih tvari u zraku, hlapljivih organskih spojeva (VOC) i dušikovih oksida (NO_x) i povezan je s antropogenim utjecajima.

4.8. KRAJOBRAZ

Sukladno definiciji prema Europskoj konvenciji o krajobrazima (NN-MU 12/02) i Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), krajobraz je određeno područje, viđeno ljudskim okom, čija je narav rezultat međusobnog djelovanja prirodnih i/ili ljudskih čimbenika, a predstavlja bitnu sastavnicu čovjekovog okruženja, izraz raznolikosti zajedničke kulturne i prirodne baštine te temelj identiteta područja.

Pojam krajobraz ili krajolik u prostorno planskom kontekstu označava cjelovitu prostornu, biofizičku i antropogenu strukturu, u rasponu od potpuno prirodne do pretežno ili gotovo potpuno antropogene (Strategija prostornog uređenja RH 1997).

Krajobraznom je regionalizacijom na državnoj razini, s obzirom na prirodna obilježja, izdvojeno 16 osnovnih krajobraznih jedinica, a područje Grada Omiša pripada 15-toj krajobraznoj jedinici Obalno područje Srednje i Južne Dalmacije, **Slika 40**.

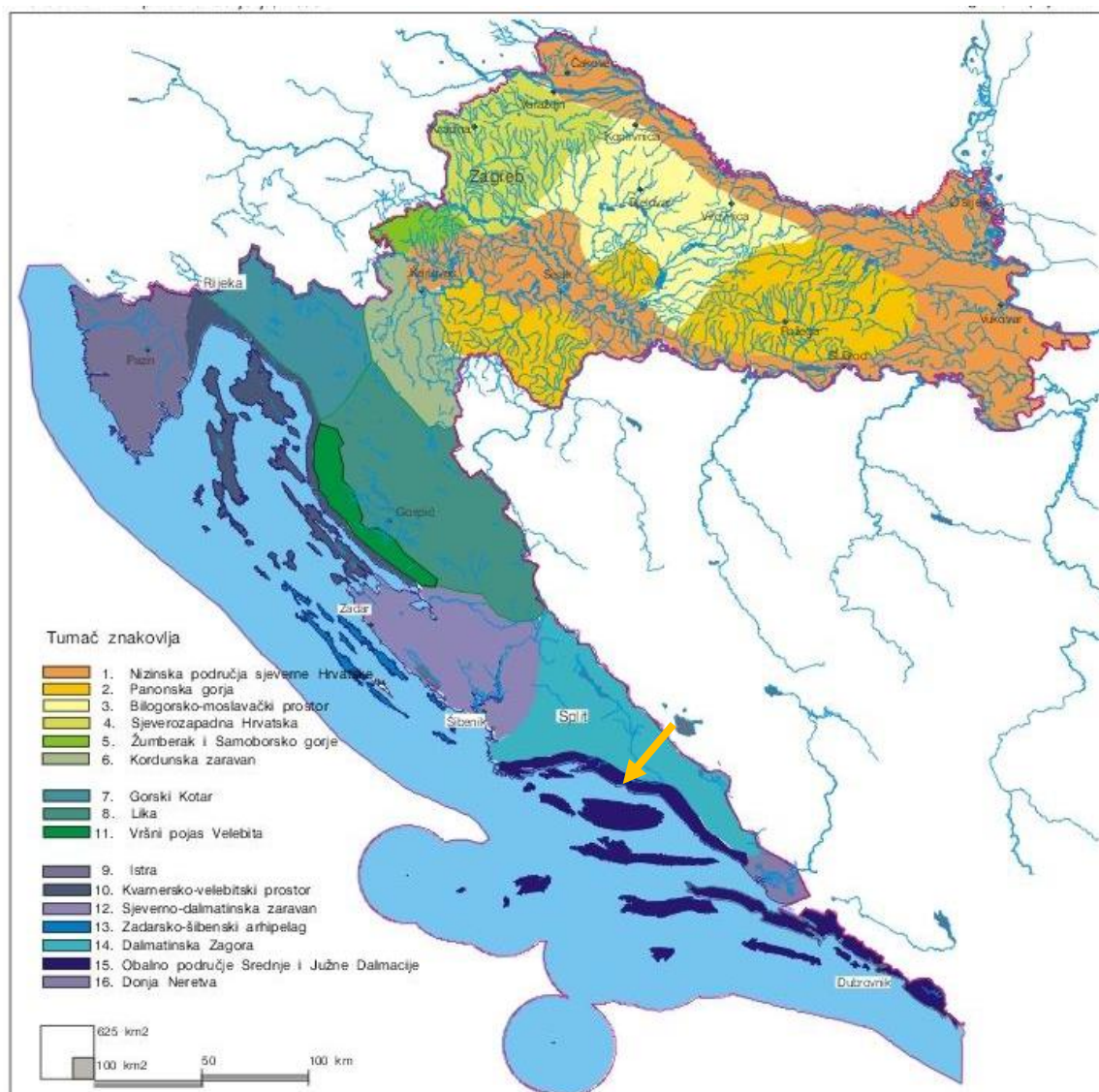
Veći dio ovog prostora karakterizira priobalni planinski lanac i niz velikih otoka. Krajolik u podnožju priobalnih planina često sadrži usku, zelenu, flišnu zonu, a za većinu otoka karakteristična je velika šumovitost.

U sastavu Grada Omiša su naselja Blato na Cetini, Borak, Celina, Čišla, Donji Dolac, Dubrava, Gata, Gornji Dolac, Kostanje, Kucice, Lokva Rogoznica, Marušici, Mimice, Naklice, Nova Sela, Omiš, Ostrvica, Pisak, Podašpilje, Podgrade, Putišici, Seoca, Slime, Smolonje, Srijane, Stanici, Svinišće, Trnbusi, Tugare, Zakucac, Zvecanje. Naselja su smještena na obali, zaravnima, uz rijeku Cetinu te uz prometnice. Po tipu naselja, ona su smještena na obali su zbijenog tipa, gradnja je gušća te se u njima nalazi mnogo objekata turističke namjene, dok su naselja u unutrašnjosti raštrkanog tipa te u njima prevladavaju stambeni objekti. Kroz naselja prolaze prometnice jačeg i slabijeg intenziteta prometa te se mjestimično pojavljuju makadamski putevi i utabani putevi.

Rijeka Cetina predstavlja prepoznatljiv linijski element u širem prostoru te mu daje identitet. Kao veoma važan element najviše se ističe u naselju Omiš koji se nalazi na njezinom ušću. Obale uz rijeku Cetinu u naselju Omiš samo su djelomično uređene kao šetnica na kojoj se nalaze klupe, grmlje i rasvjeta, dok drveća gotovo i nema.

Osnovni koncept šireg područja Grada Omiša čini karakterističan krajobraz u kojemu su prepoznatljivi izduženi ogoljeni volumeni planina i plohe zaravni. U prostoru se izmjenjuju antropogeni i prirodni strukturni elementi te je izražena izmjena svijetlih tonova volumena stijena sa tamnijim tonovima niske i srednje visoke vegetacije te svijetlih tonova linijskih elemenata prometnica, volumena naselja i suhozida sa poljoprivrednim parcelama, travnjačkom vegetacijom te tamnijim tonovima šumske vegetacije, makijom i morskom površinom što pridonosi dinamičnosti krajobraza.

U neposrednoj blizini planiranog zahvata s njegove sjeverne strane se nalazi se betonirani plato i područje bivše tvornice cementa, a koje je planirano za izgradnju turističkih sadržaja/objekata, **Slika 33.**, dok se u produžetku s južne strane nalazi plaža Nemira i dva nasipana pera, **Slika 34.** S istočne strane područje zahvata graniči s obalnom šetnicom.



Slika 40 Osnovne krajobrazne jedinice Republike Hrvatske



Slika 41 Područje sjeverno od lokacije zahvata



Slika 42 Pogled na južni dio zahvata

4.9. BIORAZNOLIKOST

Republika Hrvatska je, kada je riječ o bioraznolikosti, jedna od najbogatijih zemalja Europe, a razlog tome je velika raznolikost staništa. Direktna posljedica velike raznolikosti staništa je i veliko bogatstvo divljih vrsta, pa je tako do sada ukupno prepoznato oko 40 000 vrsta dok je pretpostavljeni broj znatno veći. Veliki broj tih vrsta je kritično ugrožen, ugrožen i zaštićen prema *Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, NN 073/16)*, a Hrvatska se odlikuje i velikim brojem endemskih vrsta.

4.9.1. Vrste

Ribe

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se cca 2,1 km jugoistočno od rijeke Cetine.

Rijeka Cetina je po dužini najduža i jedna od najvažnijih rijeka jadranskog sliva. U njenom je toku potvrđeno 25 vrsta riba od čega su 10 endemi jadranskog sliva. Prirodnu zajednicu rijeke čini 15 vrsta riba (zubatak (*Salmo dentex*), potočna pastrva (*Salmo trutta*), dalmatinski vijun (*Cobitis dalmatina*), ilirski klen (*Squalius illyricus*), cetinska ukliva (*Telestes ukliva*), pijurica (*Phoxinellus alepidotus*), oštrulja (*Aulopyge huegeli*), podbila (*Chondrostoma phoxinus*), jadranska jesetra (*Acipenser naccarii*), riječna babica (*Salaria fluviatilis*), glavočić crnotrus (*Pomatoschistus canestrini*), glavočić vodenjak (*Knipowitschia panizzae*), morska paklara (*Petromyzon marinus*), jegulja (*Anguilla anguilla*) i cipal zlatar (*Liza aurata*), a umjetnim putem uneseno je osam vrsta riba dok su se od njih potpuno aklimatizirale šaran (*Cyprinus carpio*), lipljen (*Thymallus thymallus*) i babuška (*Carassius gibelio*). Najbrojnije vrste u Cetini su pak potočna pastrva, ilirski klen i jegulja. Dok su potočna pastrva i ilirski klen rasprostranjeni i brojni duž čitavog toka, u boćatom dijelu ipak prevladavaju riječna babica, glavočić crnotrus, glavočić vodenjak, cipal zlatar i morska paklara, dok jegulja brojem prednjači u donjem dijelu rijeke. Ušće Cetine važno je hranilište i rastilište niza vrsta iz porodica ljuskavki (Sparidae).

Na širem području oko rijeke Cetine zabilježeno je više od 60 vrsta riba, no zajednicama dominiraju glavočić kaljužar (*Pomatoschistus marmoratus*), ovčica (*Lithognathus mormyrus*), srdela (*Sardina pilchardus*), gavun oligi (*Atherina boyeri*) i gavun (*Atherina hepsetus*).

Ptice

Po pitanju ornitofaune, na širem području rijeke Cetine u koje ulazi i lokacija predmetnog zahvata povremeno ili stalno obitava 158 vrsta ptica. Jedan od razloga brojnosti vrsta ptica na ovom području je i velika raznolikost i očuvanost ptičjih staništa te se na cca 1,6 km zračne udaljenosti od lokacije zahvata nalazi i područje očuvanja značajno za ptice (POP HR1000029 Cetina). Vrste koje se mogu zabilježiti na ovom području, iako će se pretežno zadržavati na ušću Cetine kao odmorištu, hranilištu i/ili gnijezdilištu, su afrička kukavica (*Clamator glandarius*), krški sokol (*Falco biarmicus*), sivi sokol (*Falco peregrinus*), bjeloglavi sup (*Gyps fulvus*), voljić maslinar (*Hipolais olivetorum*), crkavica (*Neophron percnopterus*) te riđogrli gnjurac (*Podiceps grisegena*), galeb klaukavac (*Larus michahellis*), riječni galeb (*Laus ridibundus*), srednji plijenor (*Gavia arctica*), crnogri gnjurac (*Podiceps nigricollis*), mala droplja (*Tetrax tetrax*) te zmijar (*Circaetus gallicus*).

Sisavci

Od sisavaca koji se spominju na širem području zahvata najčešći su: dinarski voluhar (*Dinaromys bogdanovi*), vrtni puh (*Eliomys quercinus*), europski zec (*Lepus europaeus*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), sivi puh (*Myoxus glis*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersi*), kolombatovićev šišmiš (*Plecotus kolombatovici*), Blazijev potkovnjak (*Rhinolophus blasii* – nalazište), mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*), crvena vjeverica (*Sciurus vulgaris*), smeđi medvjed (*Ursus arctos* – povremeno) i vuk (*Canis lupus*). Prema Crvenoj knjizi sisavaca Hrvatske na užem i širem području ušća rijeke Cetine zabilježene su sljedeće vrste sisavaca: balkanska divokoza (*Rupicapra rupicapra balcanica*) na kopnu te obični dupin (*Tursiops truncatus*) u moru.

Gmazovi

Na području grada Omiša, odnosno širem području predmetnog zahvata bilježi se 15 vrsta gmazova. Značajnije su populacije *Algyroides nigropunctatus*, *Dalatolacerta oxycephala* i *Lacerta trilineata* u samom kanjonu Cetine. Od vrsta kornjača se na području grada Omiša može naći kopnena kornjača (*Testudo hermanni*) te od zmija crvenkrpica (*Zamenis situla*). Također, potvrđena je i prisutnost primorske gušterice (*Podarcis sicula*) i kućnog macaklina (*Hemidactylus turcicus*) koji zauzimaju hranom bogata staništa ljudskih naselja. Zmija šilac (*Platyceps najadum*) koja naseljava visinski raspon od razine mora do najviših vrhova Mosora, zabilježena je na području predjela Priko u Omišu.

Lepidoptera

Prema Crvenoj knjizi danjih leptira Hrvatske na širem području oko lokacije zahvata možemo pronaći slijedeće vrste: močvarna riđa (*Euphydryas aurinia*), zelenokrili plavac (*Glaucopsyche alexis*), dalmatinski okaš (*Proterebia afra dalmata*), kupusov bijelac (*Pieris brassicae*), obični lastin rep (*Papilio machaon*), grahorkin plavac (*Polyommatus thersites*), istočni plavac (*Pseudophilotes vicrama*), žednjakov plavac (*Scolitantides orion*), Rottemburgov debeloglavac (*Thymelicus acteon*), uskršnji leptir (*Zerynthia polyxena*) te crni apolon (*Parnassius mnemosyne*).

Mekušci

Cijelo područje ušća rijeke Cetine koje je prekriveno populacijama morskih cvjetnica bilježi i veću populaciju periske (*Pinna nobilis*) no jedinke su pretežno uginule. Prema istraživanju Javne ustanove More i krš u kolovozu 2019. godine na Velikoj gradskoj plaži u Omišu, zabilježeno je na dubini od 2-3 metra 200-250 jedinki periske, no stanje populacije pokazuje rane znakove masovne smrtnosti zbog širenja invazivnog parazita.

Od puževa se ovdje mogu naći vrste: obična lijepa zaklopnica (*Delima blanda blanda*), splitkoomiška zaklopnica (*Delima blanda tichobates*), *Vitrea illyrica*, *Medora almissana almissana* i *Medora eris*.

Špiljska fauna

Špiljska fauna na širem području oko rijeke Cetine obiluje rijetkim, endemičnim, a često i reliktnim vrstama. Fauna vodenih puževa zastupljena je s rijetkim stenoendemičnim vrstama: *Hauffenia jadertina sinjana*, *Horatia klecakiana* i *Lanzaia kotlusae*. U fauni rakova zastupljene su 2 vrste deseteronožnih rakova: *Troglocaris anophthalmus* i *Typhlatya pretneri*; 3 vrste amfipodnih rakušaca: *Niphargus* cf. *croaticus*, *N. rostratus* i *N. trullipes*. Najbrojniji su ipak jednakonožni rakovi među kojima se ističu *Alpioniscus balthasari*, *Monolistra hercegoviniensis* ssp., *Proasellus anophthalmus rhausinus* i *Sphaeromides virei*. Među špiljskim paučnjacima bogato su zastupljeni pauzi s čak tri stenoendemne vrste i to vrsta *Meta milleri*, *Pseudotegenaria bosnica*, *Troglohyphantes dinaricus* te tri vrste lažištupavaca: *Microchthonius* sp., *Neobisium chaimweizmanni* i *N. tantaleum*. Najbrojnija je fauna kornjaša od kojih su brojni stenoendemi opisani sa šireg područja Cetine: *Anisoscapha klimeschi misella*, *Duvalius (Euduvallius) erichsoni netolitzky*, *Duvalius (E.) novaki sinjanus*, *Duvalius (Neoduvallius) schatzmayri*, *Haplotropidius pubescens pubescens*, *Haplotropidius taxi taxi*, *Laemostenus (Antisphodruss) cavicola sinjensis*, *Lovricia jalzici*, *Neotrechus dalmatinus dinaricus* i *Spelaites grabowskii*.

4.9.2. Staništa

Karta staništa nekog prostora je prostorni prikaz rasprostranjenosti pojedinih stanišnih tipova na području Republike Hrvatske, te je to ujedno baza podataka podložna stalnim promjenama uzrokovanim djelovanjem prirode i/ili čovjeka.

Sukladno Karti kopnenih ne-šumskih staništa izrađenoj 2016. godine, predmetni zahvat se svojim kopnenim dijelom obuhvata nalazi najvećim dijelom na kombinaciji stanišnog tipa NKS kôd F.4.1./F.3.1. - Površine stjenovitih obala pod halofitima/ Površine šljunčanih žalova pod halofitima, dok se morski dio obuhvata (radovi u kojemu nisu predmet ovog projekta) nalazi na dijelu sukladno 5. verziji NKS-a okarakteriziranom pretežno kao G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene. U direktnom je kontaktu i sa mozaikom staništa morske obale F.1./F.2./F.3./G.2.2./G.2.3. - Muljevita morska obala/Pjeskovita morska obala/Šljunkovita morska obala/Mediolitoralni pijesci/Mediolitoralni šljunci i kamenje na granici s morem, te mozaikom J/I.2.1./E - Izgrađena i industrijska staništa / Mozaici kultiviranih površina/ Šume, u smjeru kopna.

Na **Slika 43** prikazana je karta staništa na području predmetnog zahvata izrađena u programu QGis 3.8.0.



Slika 44 Karta staništa na području plaže „Garma – Ravnice“ izrađena u programu QGis 3.8.0.

Tablica 15 Popis staništa na užem području zahvata

STANIŠNI TIP		OPIS	POJAVNOST U KRUGU 500 m
KOD	IME		+ / - / na lokaciji
C.3.6.1.	Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci raščice	Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci raščice (Sveza Cymbopogono-Brachypodion ramosi Horvatić 1963) – Pripada unutar razreda THERO-BRACHYPODIETEA Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1947 redu CYMBOPOGONO-BRACHYPODIETALIA RAMOSI Horvatić 1963. Razmjerno malobrojne zajednice koje obuhvaćaju kamenjarsko-pašnjačke, hemikriptofitske zajednice.	+
D.3.4.2.6./ C.3.6.1./ I.2.1.	Sastojine brnistre/ Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci raščice/ Mozaici kultiviranih površina	Sastojine brnistre (Spartium junceum) – Sastojine brnistre najčešće su monodominantne, a obično se nalaze na flišnoj podlozi u mediteranskom području. U prethodnoj (četvrtoj) verziji NKS-a sastojine brnistre bile su označene kodom D.3.3.. / Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci raščice (Sveza Cymbopogono-Brachypodion ramosi Horvatić 1963) – Pripada unutar razreda THERO-BRACHYPODIETEA Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1947 redu CYMBOPOGONO-BRACHYPODIETALIA RAMOSI Horvatić 1963. Razmjerno malobrojne zajednice koje obuhvaćaju kamenjarsko-pašnjačke, hemikriptofitske zajednice./ Mozaici kultiviranih površina – Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje	+

		pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.	
D.3.4.2.6./C.3.6.1./E.	Sastojine brnistre/Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci raščice/Šume	Sastojine brnistre (<i>Spartium junceum</i>) – Sastojine brnistre najčešće su monodominantne, a obično se nalaze na flišnoj podlozi u mediteranskom području. U prethodnoj (četvrtoj) verziji NKS-a sastojine brnistre bile su označene kodom D.3.3.. /Eu- i stenomediterranski kamenjarski pašnjaci raščice (Sveza Cymbopogono-Brachypodion ramosi Horvatić 1963) – Pripada unutar razreda THERO-BRACHYPODIETEA Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1947 redu CYMBOPOGONO-BRACHYPODIETALIA RAMOSI Horvatić 1963. Razmjerno malobrojne zajednice koje obuhvaćaju kamenjarsko-pašnjačke, hemikriptofitske zajednice./ Šume	+
E/D.3.4.2.6.	Šume/ Sastojine brnistre	Šume/ Sastojine brnistre (<i>Spartium junceum</i>) – Sastojine brnistre najčešće su monodominantne, a obično se nalaze na flišnoj podlozi u mediteranskom području. U prethodnoj (četvrtoj) verziji NKS-a sastojine brnistre bile su označene kodom D.3.3..	+
J/I.2.1./E	Izgrađena i industrijska staništa / Mozaici kultiviranih površina/ Šume	Izgrađena i industrijska staništa – Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti. /Mozaici kultiviranih površina – Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna	+

		prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata./ Šume	
F.1./F.2./F.3./ G.2.2./G.2.3./	Muljevita morska obala/Pjeskovita morska obala/Šljunkovita morska obala/Mediolitoralni pijesci/Mediolitoralni šljunci i kamenje	Plitki dijelovi mora, u zoni djelovanja plime i oseke, u kojima se trajno taloži pješčano-glinasti mulj, bogat hranjivim tvarima / Pjeskovita morska obala / Šljunkovita morska obala (Razred CAKILETEA MARITIMAE Tx. et Preising in Tx. Ex Br.-Bl. et Tx. 1952) – Prirodne šljunkovite obale sa svojstvenom halofilnom vegetacijom pokretnih šljunkovitih žalova. /Mediolitoralni pijesci – Medioloralna staništa na pjeskovitoj podlozi / Medioloralni šljunci i kamenje – Medioloralna staništa na šljunkovitoj i kamenitoj podlozi /	+
F.4.1/F.3.1.	Površine stjenovitih obala pod halofitima/ Površine šljunčanih žalova pod halofitima	Površine stjenovitih obala pod halofitima (Razred CRITHMO-LIMONIETEA Br.-Bl. 1947, syn. *CRITHMO-STATICETEA Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952, red CRITHMO-LIMONIETALIA Molinier 1934, syn. *CRITHMO-STATICETALIA Molinier 1934) – Halofitske zajednice grebenjača razvijene su u pukotinama priobalnih grebena u zoni zračne posolice i prskanja morskih valova. Ujedinjuju u svom florističkom sastavu mnogobrojne endemične vrste roda Limonium. *Mucina et al. (2016): Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. Applied Vegetation Science 19 (Suppl. 1). 3–264 / Površine šljunčanih žalova pod halofitima (Red EUPHORBIETALIA PEPLIDIS Tx. 1950, syn. *THERO-ATRIPLICETALIA Pignatti 1953) – Halofitska vegetacija	+

		otvorenog sklopa većinom pokretnih šljunkovitih žalova izgrađenih od valutica, mjestimično s nanosima organskog materijala bogatog dušikom. *Mucina et al. (2016): Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. Applied Vegetation Science 19 (Suppl. 1). 3–264.	
G.3.5.	Naselja posidonije	Biocenoza naselja vrste <i>Posidonia oceanica</i> (G.3.5.1.). Biocenoza naselja vrste <i>Posidonia oceanica</i> (As. <i>Posidonietum oceanicae</i> (Funk 1927) Molinier 1958) – Izuzetno značajna mediteranska, pa tako i jadranska biocenoza. U njoj se mnoge vrste organizama hrane, razmnožavaju i nalaze zaklon. Razvija se u infralitoralnoj zoni i u prozirnijim vodama južnog Jadrana dopire do ispod 40 metara dubine. U sjevernom Jadranu je vrlo rijetka. Ugrožena je mnogim ljudskim aktivnostima (sidrenje, zagađenje, nasipavanje i dr.), a posebno je osjetljiva jer obnova oštećenih naselja traje desetljećima. Svojte koje su karakteristične za naselja posidonije jesu: u sedimentu između rizoma školjkaš <i>Venus verrucosa</i>; na rizomima, donjim dijelovima izdanaka i na sedimentu između izdanaka: crvene alge roda <i>Peyssonnelia</i> i zelena alga <i>Flabellia petiolata</i>, bodljikaši <i>Paracentrotus lividus</i>, crvena zvjezdača <i>Echinaster sepositus</i>, trp <i>Holothuria tubulosa</i>, školjkaš plemenita periska <i>Pinna nobilis</i>, mješčičnica <i>Halocynthia papillosa</i>; na listovima: tanke crvene kalcificirane alge roda <i>Hydrolithon</i>, obrubnjak <i>Sertularia perpusilla</i>, mahovnjak <i>Electra posidoniae</i>, puževi <i>Bittium reticulatum</i>, <i>Rissoa</i> spp., rak <i>Pisa nodipes</i>, zvjezdača <i>Asterina pancerii</i>, ribe <i>Sarpa salpa</i>, <i>Symphodus (Crenilabrus) ocellatus</i> te <i>Symphodus rostratus</i>.	+

G.3.6.	Infralitoralna čvrsta dna i stijene	Infralitoralna staništa na čvrstom i stjenovitom dnu.	+
G.4.1.	Cirkalitoralni muljevi	Cirkalitoralna staništa na muljevitoj podlozi.	+
G.4.2.	Cirkalitoralni pijesci	Cirkalitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi.	+

Sukladno Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21), sljedeći stanišni tipovi se nalaze na popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske:

- C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice (Sveza Cymbopogono-Brachypodion ramosi Horvatić 1963) – Pripada unutar razreda THERO-BRACHYPODIETEA Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1947 redu CYMBOPOGONO-BRACHYPODIETALIA RAMOSI Horvatić 1963. Razmjerno malobrojne zajednice koje
- obuhvaćaju kamenjarsko-pašnjačke, hemikriptofitske zajednice.
- F.3.1. Površine šljunčanih žalova pod halofitima,
- F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima
- G.2.2. Mediolitoralni pijesci,
- G.2.3. Mediolitoralni šljunci i kamenje,
- G.3.5. Naselja posidonije
- G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene
- G.4.1. Cirkalitoralni muljevi
- G.4.2. Cirkalitoralni pijesci

dok se u odnosu na ciljeve zaštite ekološke mreže Natura 2000 a sukladno Prilogu III (Popis prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21) na području obuhvata zahvata nalaze sljedeći stanišni tipovi sa popisa:

- F.3.1. Površine šljunčanih žalova pod halofitima (Natura kod 1210 – Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (Cakiletea maritimae p.)),
- F.4.2. Površine stjenovitih obala pod halofitima (Natura kod 1240 - Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama Limonium spp.)
- G.2.2. Mediolitoralni pijesci (Natura kod 1140 – Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke),
- G.2.3. Mediolitoralni šljunci i kamenje (Natura kod 1140 – Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke),
- G.3.5. Naselja posidonije (Natura kod *1120 - Naselja posidonije (Posidonion oceanicae); * prioritetni stanišni tip
- G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene (Natura kod 1110 – Pješčana dna trajno prekrivena morem)

4.10. EKOLOŠKA MREŽA

Ekološku mrežu Europske unije, Natura 2000, čine najznačajnija područja za očuvanje vrsta i stanišnih tipova, a razlikuje područja očuvanja značajnog za ptice (POP) i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS). Svojom definicijom to je sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti. Njezini dijelovi povezuju se prirodnim ili umjetnim ekološkim koridorima.

Ekološka mreža Republike Hrvatske proglašena je Uredbom o ekološkoj mreži (NN 124/13), a predstavlja sustav ekološki značajnih područja i ekoloških koridora koja su ujedno i dio europske ekološke mreže Natura 2000.

Popis vrsta i stanišnih tipova čije očuvanje zahtjeva određivanje područja ekološke mreže utvrđuje se Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19).

Planirani se zahvat najvećim dijelom (obalnim pojasom tik do mora i sami morski dio) nalazi unutar Ekološke mreže, unutar POVS područja značajnog za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova koda HR3000126 Ušće Cetine. Tablica u nastavku prikazuje područja ekološke mreže na samom području zahvata ili u okruženju.

Tablica 16 Područja ekološke mreže Natura 2000 na području zahvata ili u neposrednoj blizini zahvata

Tip	Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Kategorija za ciljnu vrstu / Ciljne svojte / Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)
POVS	HR3000126	Ušće Cetine	1	Morska paklara Petromyzon marinus		
			1	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140	
			1	Estuariji	1130	
			1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110	

POVS	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	Oštrulja <i>Aulopyge huegelii</i>		
			1	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210	
			1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0	
POP	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 oedicephalus</i> čukavica		G
			1	<i>Calandrella brachydactyla</i> kratkoprsta 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
				<i>Circus cyaneus</i> eja strnjarka		
			1	<i>Circus pygargus</i> eja livadarka		Z
			1	<i>Crex crex</i> kosac		G
			1	<i>Falco columbarius</i> mali sokol		G
			1	<i>Falco peregrinus</i> sivi sokol		Z
			1	<i>Falco vespertinus</i> crvenonoga		G
			1	vjetruša		P

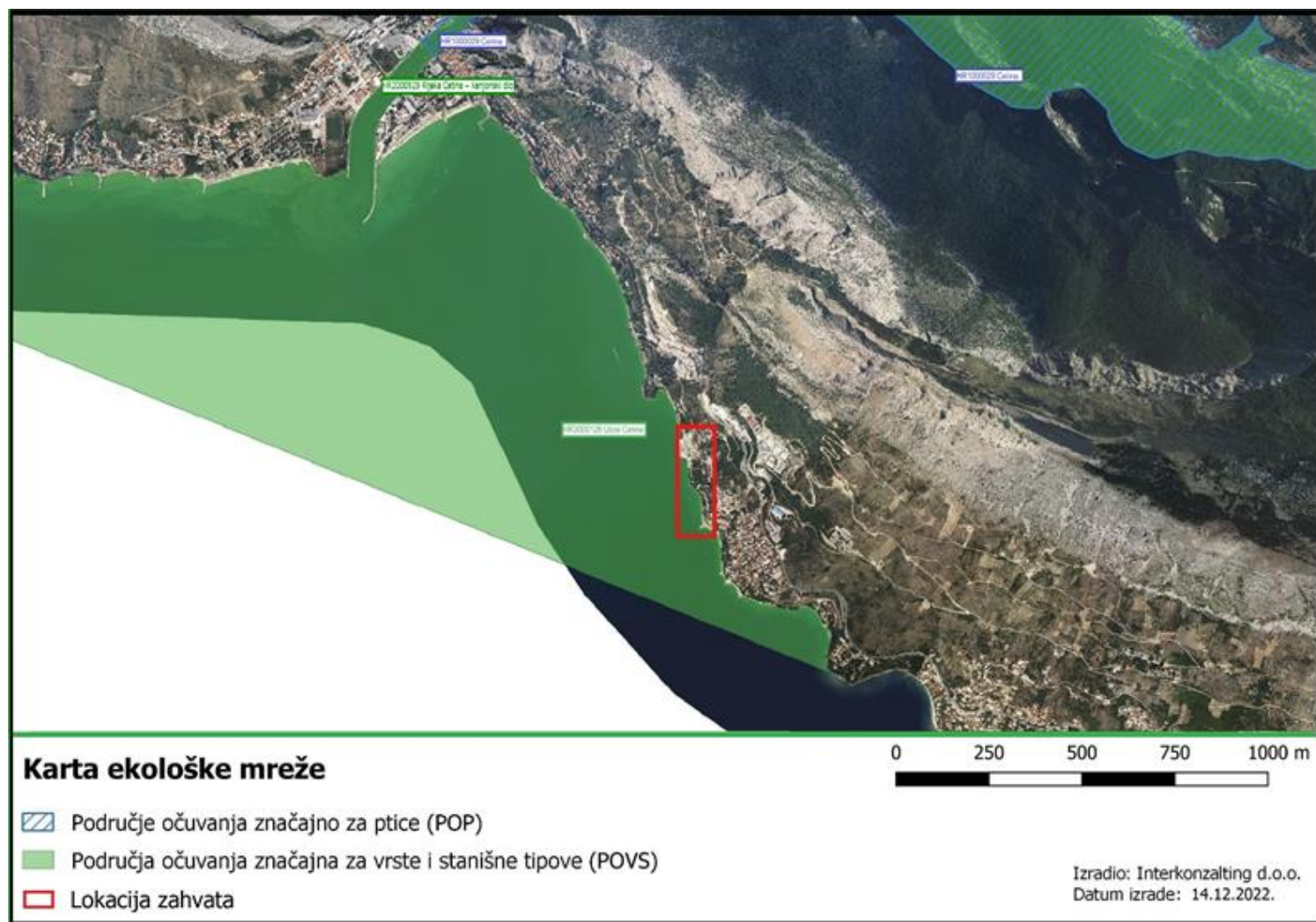
			1	Grus grus ždral	
			1	Ixobrychus minutus čapljica voljak	P
				Lanius collurio rusi svračak	G
				Lanius minor sivi svračak	
			1	Lullula arborea ševa krunica	G
			1	Mergus merganser veliki ronac	G
			1	Pernis apivorus škanjac osaš	G
			2	Sylvia nisoria pjegava grmuša	G
			1	Tringa totanus crvenonoga prutka	G
			1		G
			2		G
			2	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (divlja patka Anas platyrhynchos, glavata patka Aythya ferina, patka batoglavica Bucephala clangula, vivak Vanellus vanellus)	

**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; 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ*

Kao što je prethodno navedeno, zahvat se svojim obalnim dijelom nalazi unutar POVS područja HR3000126 Ušće Cetine.

POVS područje HR2000929 Rijeka Cetina – kanjonski dio udaljen je cca 2500 m, jednako kao i POP područje HR1000029 Cetina s obzirom da se zahvatu najbliže granice istih prostorno preklapaju.

Karta ekološke mreže u nastavku izrađena je u programu QGis 3.8.0, **Slika 45.**



Slika 45 Karta ekološke mreže Natura 2000 na i u neposrednoj okolini lokacije zahvata, QGis 3.8.0.
Izradio: Interkonzalting d.o.o., 14.12.2022.

U nastavku je dan opis POVS područja ekološke mreže unutar kojega se nalazi obuhvat predmetnog zahvata **HR3000126 Ušće Cetine**:

Ukupne površine 667,3 ha ovo POVS područje nalazi se na jugu Hrvatske, tj. u blizini grada Omiša i obuhvaća ušće rijeke Cetine. Područje se gotovo u cijelosti odnosi na more (91,03%) dok se preostali dio odnosi na gradove/sela te šume četinjača. Područje karakterizira boćata laguna te obalno morsko područje s pjeskovitim i muljevitim dnom. Cijelo područje je u većoj mjeri pod antropogenim utjecajem, obzirom da je grad Omiš, koji se nalazi na obali ušća, važno turističko odredište. Litostratigrafska jedinica zastupljena oko ovog područja su kredni rudistički vapnenci i eocenski flišni sedimenti. Cetina je tipična krška rijeka koja se na području grada Omiša ulijeva u more. Ovo područje je bitno za estuarije i razmnožavanje morske paklare *Petromyzon marinus* (iako stanište svojim karakteristikama odgovara, ovo u stvarnosti nije dokazano).

Sukladno definiciji preuzetoj iz interpretacijskog priručnika EU (Interpretation Manual of EU Habitats 27,2007) ciljni vrste i stanišni tipovi ovog Natura2000 područja su:

*Morska paklara *Petromyzon marinus**

Morska paklara je anadromna parazitska vrsta koja živi u ušćima jadranskih rijeka i u moru. Najveći broj primjeraka ulovljen je u Riječkom zaljevu dok se idući prema jugu broj ulovljenih jedinki smanjuje. Na području između Splita i Dubrovnika broj ulovljenih jedinki ponovno raste, posebice u rijeci Neretvi. Obično je duga 50-70 cm, a najveći ulovljeni primjerci dosežu 120 cm i teški su oko 2,3 kg. Životni raspon se obično kreće od 9 do 11 godina, od čega 6 do 8 godina provodi u stadiju ličinke. Metamorfoza nastupa kad dosegne oko 20 cm dužine, nakon čega, u zimskom razdoblju, odlazi u more. Odrasle jedinke 2 do 3 godine žive u moru, a zatim se vraćaju u rijeke na mrijest birajući mjesta gdje voda teče relativno brzo. Ličinke žive u rijekama gdje se hrane mikroorganizmima i detritusom. Odrasle jedinke su vrlo rijetke u rijekama, a hrane se krvlju i mišićima onemoćalih riba ili riba uhvaćenih u mrežu. Razmnožavaju se u periodu između ožujka i svibnja. Ženka odloži 150 000 do 300 000 jajašaca u pješčane ili šljunkovite jamice koje iskopa mužjak na dubini od 40-60 cm. Za razliku od ostalih paklara, kada se radi o morskoj poznato je da se mrijesti jedan mužjak i jedna ženka te nakon mrijesta ugibaju dok za vrijeme mrijesta mužjaci čuvaju gnijezdo i agresivno ga brane. Mrijest je u rijekama hrvatskog Jadrana upitan odnosno terenski nije potvrđen unatoč odgovarajućim karakteristikama staništa pogodnih za mrijest. Sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16) ugroženost morske paklare dodijeljena je kao načelo predostrožnosti.

1140 *Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke*

Ovaj stanišni tip karakterizira izmjena plime i oseke a čine ga muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke. Na njima obično ne rastu vaskularne biljke nego su prekrivena cijanobakterijama i algama kremenjašicama. Takva su dna posebno važna za ptice koje na

njima za vrijeme oseke nalaze hranu. Ovaj tip NATURA 2000 staništa podrazumijeva šest biocenoza sukladno 5. verziji NKS-a:

F.1.2.1. Biocenoza plaža sa sporosušecim nakupinama ostataka morske vegetacije

F.2.2.1. Biocenoza supralitoralnih pijesaka

F.3.2.1. Biocenoza sporosušecih nakupina ostataka morske vegetacije (morskih cvjetnica i alga) na šljuncima

G.2.1.1. Biocenoza mediolitoralnih muljevitih pijesaka i muljeva

G.2.2.1. Biocenoza mediolitoralnih pijesaka

G.2.3.1. Biocenoza mediolitoralnih dna s krupnim detritusom

1130 *Estuariji*

Ovaj stanišni tip 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 stalnu sedimentaciju 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 i to stalnu stratificiranost vodenog stupca zbog naglog povećanja slanosti po dubini, potpovršinski temperaturni maksimum te vrlo dugo zadržavanje morske vode u estuariju. Ovakva su staništa važna za mrijest i hranidbu mnogih morskih i brakičnih vrsta te ptice, a čine ekološku cjelinu s okolnim kopnenim 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. NKS taj tip staništa prepoznaje kao poseban tip: K.1. Estuariji – Kompleksna staništa.

1110 *Pješčana dna trajno prekrivena morem*

Ovaj stanišni tip čine sva pješčana dna trajno prekrivena morem gdje je sediment uglavnom pijesak, ali može biti i većih komada, npr. valutica, te sasvim sitnih čestica mulja. U takav tip staništa se ubrajaju i dna na kojima sediment dolazi kao tanki sloj preko čvrste stijene pod uvjetom da živi svijet koji tu živi ovisi o sedimentu, a ne stijeni ispod njega. Dubina vode iznad takvih staništa uglavnom je do 20 m no može biti i veća. Pješčana dna trajno prekrivena morem mogu biti u kontaktu s Naseljima posidonije (1120) ili/i Grebenima (1170), a prema plićim dijelovima mogu postupno prijeći u Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke (1140). Takva dna također mogu postojati unutar Estuarija (1130) ili Velikih plitkih uvala i zaljeva (1160). Ovaj tip NATURA 2000 staništa podrazumijeva šest biocenoza sukladno 5. Verziji NKS-a:

G.3.2.1. Biocenoza sitnih površinskih pijesaka

G.3.2.2. Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka

G.3.3.1. Biocenoza krupnih pijesaka i sitnih šljunaka pod utjecajem valova

G.3.3.2. i G.4.2.4. Biocenoza krupnih pijesaka i sitnih šljunaka pod utjecajem pridnenih struja

G.3.4.1. Biocenoza infralitoralnih šljunaka

G.4.2.2. Biocenoza obalnih detritusnih dna

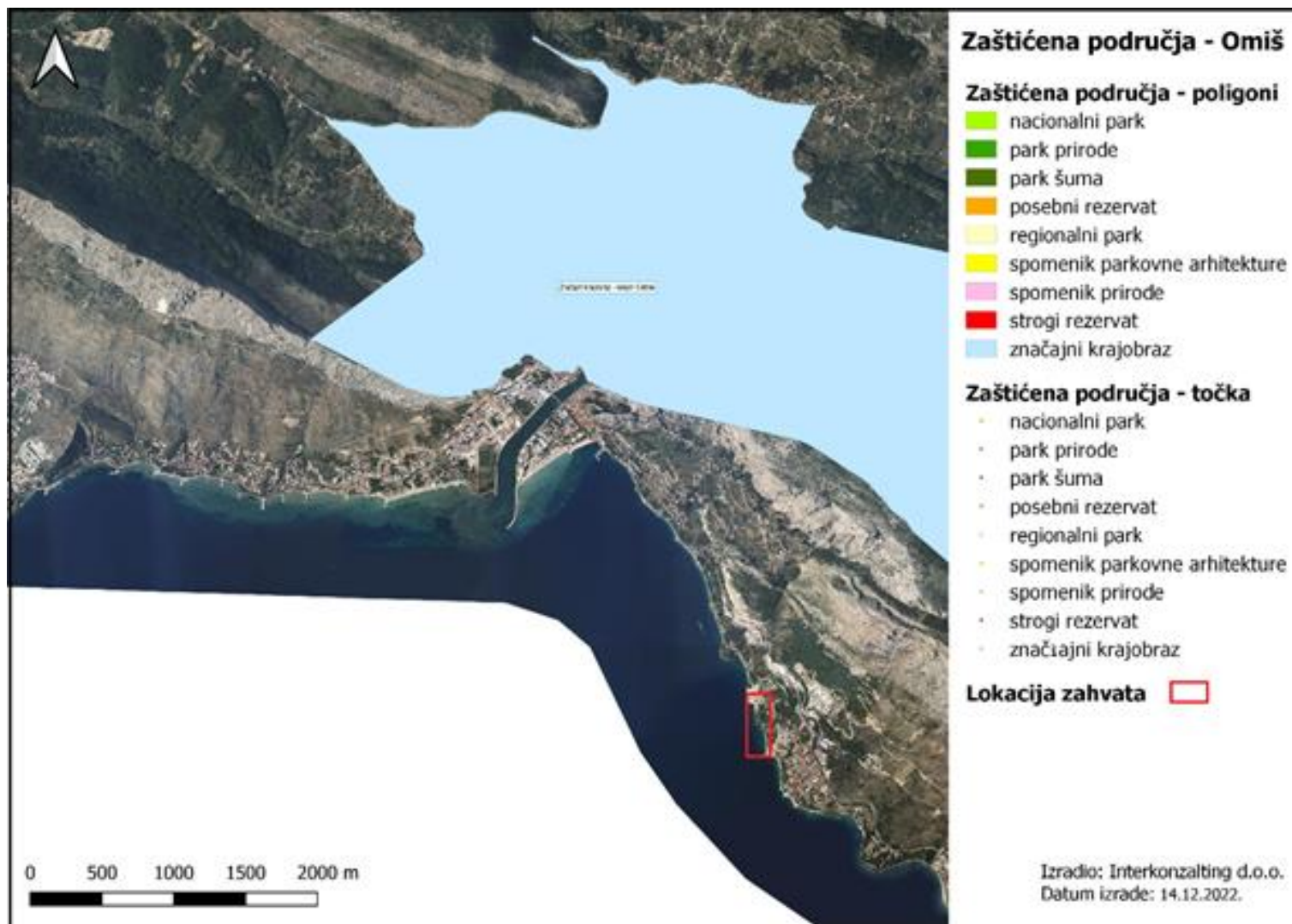
Smjernice zaštite za predmetno područje ekološke mreže su:

- Spriječiti nasipanje i betoniranje obala
- Prilagoditi ribolov i sprečavati prelov ribe
- Očuvati povoljnu građu i strukturu morskog dna, obale, priobalnih područja i riječnih ušća
- Očuvati biološke vrste za stanišni tip; ne unositi strane (alohtone) vrste i genetski modificirane organizme
- Sanirati oštećene dijelove morske obale gdje je to god moguće

4.11. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) na užem području obuhvata zahvata nema zakonom zaštićenih prirodnih vrijednosti odnosno zaštićenih područja.

U nastavku je prikazana karta zaštićenih područja RH, **Slika 46** u okolini lokacije predmetnog zahvata plaže „Garma Ravnice“ izrađena u programu QGis 3.8.0. Lokaciji zahvata najbliže zaštićeno područje je značajni krajobraz Kanjon Cetine u kategoriji značajnog krajobraza, pri čemu je isto udaljeno cca 1700 m zračne linije.

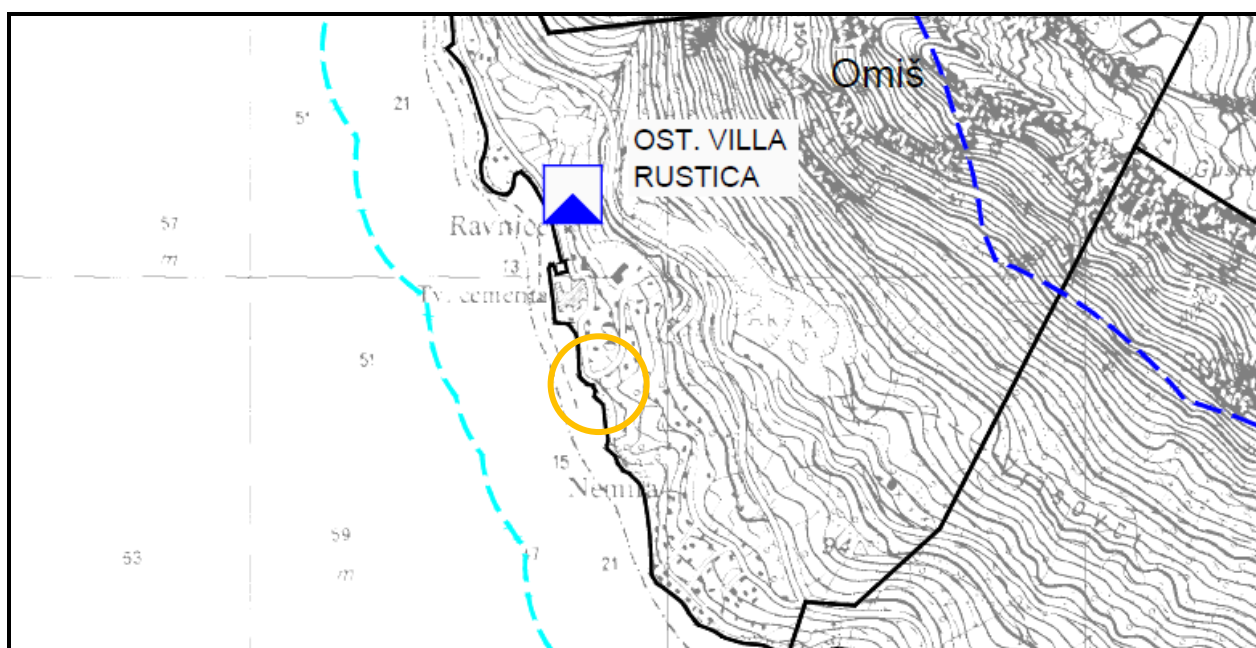


Slika 46 Karta zaštićenih područja na širem području plaže "Garma Ravnice", odnosno na području grada Omiša, QGIS 3.8.0.
Izradio: Interkonzalting d.o.o.

4.12. KULTURNO - POVIJESNA BAŠTINA

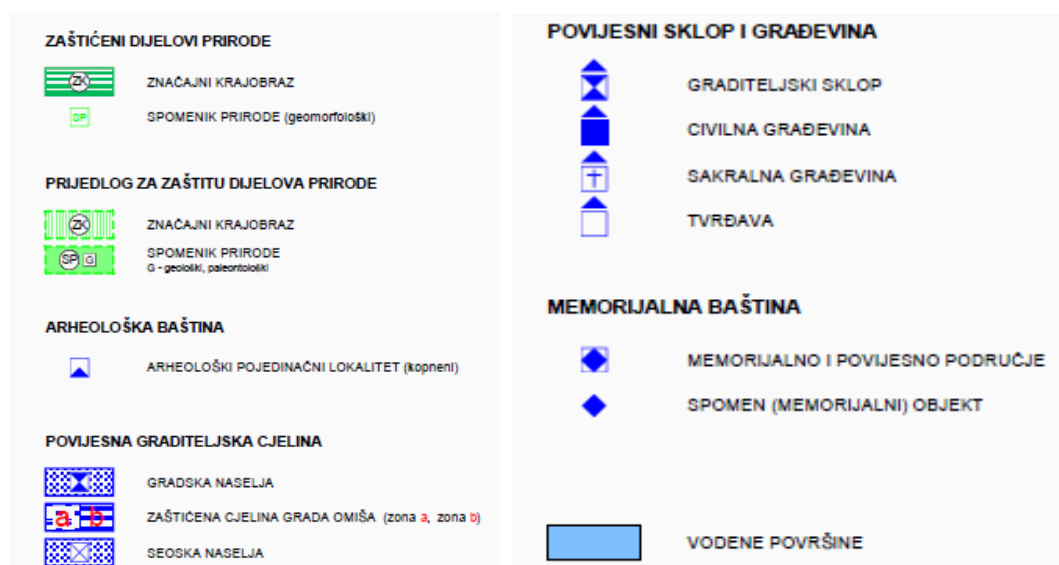
Analizom prostorno planske dokumentacije (kartografski prikaz Izmjena i dopuna (VI) PPUG Omiša, Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja) utvrđeno je da se na samoj lokaciji ne nalaze arheološki lokaliteti, povijesne graditeljske cjeline, povijesni sklopovi građevina i memorijalna baština, a u njenom užem okruženju se nalazi arheološki pojedinačni lokalitet, kopneni Vila Rustica **Slika 47.**

Također, analizom mrežnih stranica Ministarstva kulture, <https://registar.kulturnadobra.hr/#/> , Registar kulturnih dobara RH utvrđeno je da se na lokaciji planiranog zahvata ne nalaze nepokretna i nematerijalna kulturna dobra.



Slika 47 Kartografski prikaz Izmjena i dopuna (VI) PPUG Omiša, Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja s označenom lokacijom zahvata

Izvor: <http://omis.hr/2016pdf/UsPPUG2015/VI/31.pdf>



Slika 48 Legenda kartografskog prikaza Izmjena i dopuna (VI) PPUG Omiša, Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja s označenom lokacijom zahvata

Izvor: <http://omis.hr/2016pdf/UsPPUG2015/VI/31.pdf>

5. UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ

Utjecaji do kojih može doći realizacijom nekog zahvata i koji se uobičajeno razmatraju u okviru elaborata zaštite okoliša su:

- utjecaji tijekom pripreme i izgradnje
- utjecaji tijekom korištenja
- utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

5.1. MOGUĆI UTJECAJ NA TLO

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Mogući utjecaji na tlo očitovat će se u vidu emisija do kojih će doći prašenjem usljed izvođenja građevinskih radova i emisija kao posljedice ispušnih plinova strojeva i vozila koja će prometovati gradilištem. Do onečišćenja tla tijekom izvođenja radova može doći odlaganjem otpadnih materijala i materijala od iskopa na zemljište koje nije predviđeno za tu svrhu. Isto tako, može doći do prosipanja građevinskog materijala sa vozila, kao i do oštećenja zelenih površina uz plažu. Ovi utjecaji su negativni no ograničeni na vrijeme izvođenja radova te ih je moguće kontrolirati dobrom organizacijom gradilišta i pridržavanjem mjera zaštite, stoga se smatraju slabo značajnim.

Onečišćenja ugljikovodicima u temeljnom tlu moguća su usljed akcidentnih situacija, no ista nije za očekivati pod pretpostavkom dobre organizacije gradilišta i savjesnog rukovanja uređajima i strojevima. U slučaju da ipak dođe do akcidentnih situacija potrebno je postupiti u skladu s Planom intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Splitsko-dalmatinskoj županiji čime se negativni utjecaji mogu značajno smanjiti.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom redovitog korištenja plaže na očekuju se negativni utjecaji na tlo.

5.2. MOGUĆI UTJECAJI NA VODE

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje mogući su negativni utjecaji kao posljedica akcidentnih situacija ili neodgovornog odlaganja otpada (bacanja u more), a navedeni utjecaji mogu se izbjeći korištenjem ispravne mehanizacije njihovim redovitim servisiranjem te dobrom organizacijom gradilišta i postavljanjem dovoljnog broja spremnika za otpad.

Također, tijekom izgradnje, za očekivati je negativne utjecaje u vidu podizanja sedimenta u stupcu morske na južnom dijelu zahvata čime će doći do zamućenja mora i smanjene mogućnosti fotosinteze.

Navedeni utjecaji su negativni, lokalnog karaktera, privremeni, tj. ograničeni na period izvođenje radova, stoga se ne smatraju značajnim.

U slučaju da dođe do akcidentnih situacija potrebno je postupiti u skladu s Planom intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Splitsko-dalmatinskoj županiji čime se ova vrsta negativnog utjecaja može značajno smanjiti.

Mogući utjecaji tijekom korištenja zahvata

Prema Zakonu o vodama (NN 66/19, 84/21), Čl. 4., stavak 58. otpadne vode su sve potencijalno onečišćene industrijske, sanitarne, oborinske i druge vode. Istim Zakonom, čl. 49., zabranjeno je ispuštati ili unositi u vode te odlagati opasne tvari i druge onečišćujuće tvari na mjestima s kojih postoji mogućnost onečišćenja voda i vodnoga okoliša, osim pod uvjetima utvrđenim navedenim Zakonom ili propisima donesenim na temelju istog.

Na području planirane plaže nastajat će sljedeće vrste otpadnih voda:

- oborinske otpadne vode
- sanitarne otpadne vode.

Na lokaciji plaže predviđena je izgradnja razdjelnog sustava otpadnih voda (odvojeno se prikupljaju sanitarne i oborinske otpadne vode).

Prema Zakonu o vodama, (NN 66/19, 84/21), čl.4.(1)/81., sanitarne otpadne vode su otpadne vode koje se nakon korištenja ispuštaju iz stambenih objekata te koje uglavnom potječu iz ljudskog metabolizma i aktivnosti kućanstava. Odvodnja sanitarnih otpadnih voda se vršit će se preko odvodnih cijevi pojedinih uređaja, montiranih u zidne usjeke ili u betonske podloge, u temeljnu kanalizaciju (kanalizacija u terenu ispod poda nivoa), te preko nje u crpne stanice i zatim u javni sustav odvodnje.

Za tuševe na plaži ne planira se nikakva odvodna instalacija, već se voda izliva površinski. Zbog toga će na tuševima biti zabranjena uporaba šampona i sapuna.

S obzirom na navedeno ne očekuje se utjecaj sanitarnih otpadnih voda.

Prema Zakonu o vodama (NN 66/19, 84/21), čl.4.(1)/48., oborinske otpadne vode su otpadne vode koje nastaju ispiranjem oborina s površina prometnica, parkirališta ili drugih površina, postupno otapajući onečišćenja na navedenim površinama. Idejnim rješenjem planirana je površinska odvodnja oborinskih voda (u more ili tlo) no neće se raditi o oborinskim vodama s potencijalno onečišćenih površina (parkirališta, prometnice) jer iste nisu planirane u okviru zahvata te se s obzirom na navedeno ne očekuje negativan utjecaj oborinskih voda.

Zaključno, utjecaj otpadnih voda koje će nastajati u okviru planirane plaže, na vodna tijela je trajan no slabo značajan s obzirom na predviđene načine pročišćavanja.

5.3. MOGUĆI UTJECAJ POPLAVA NA ZAHVAT

Utjecaj poplava na zahvat uglavnom je ekonomski, na primjer zbog troškova:

- prekida rada i oštećenja na objektima
- čišćenja nanosa mulja i prljavštine na području zahvata
- čišćenja sustava odvodnje
- popravka/zamjene oštećene opreme
- provjere tla koje je postalo vlažno i zasićeno vodom da ne dođe do klizišta i dr.

Područje koje je u opasnosti od velike vjerojatnosti pojavljivanja poplava je tok rijeke Cetine. Najveće dubine voda velike vjerojatnosti pojavljivanja očekuju se u toku Cetine u blizini ušća i na samom ušću u more. Izdvaja se i drugo žarište na SI Grada u koritu rijeke Cetine kod naselja Blato na Cetini. Osim toka rijeke Cetine, područja koja su ugrožena poplavama srednje vjerojatnosti pojavljivanja su jaruge na južnoj obalnoj fliškoj padini Grada.

Razinu zaštite od štetnog djelovanja voda (poplava) može se razmatrati na najmanje dvije razine, zaštita na razini pojedinih područnih jedinica i zaštita na razini područja zahvata.

Prema dokumentu Plan upravljanja vodnim područjima, opće stanje zaštite od poplava na slivu Cetine je zadovoljavajuće. Za obranu od poplava važnu ulogu ima višenamjenska akumulacija Peruća, volumena 565 hm³, izgrađena kao dio hidroenergetskog sustava sliva Cetine koji se proteže i na državni teritorij susjedne Bosne i Hercegovine.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima, upravljanje rizicima od poplava – uz direktna ulaganja u mjere smanjenja opasnosti pa time i rizika od poplava, veliki dio aktivnosti se planiraju provesti i na smanjenju ranjivosti, odnosno osjetljivosti na plavljenje. U dijelu koji se odnosi na smanjenje opasnosti od poplava inzistira se na odabiru rješenja koja su učinkovita kombinacija građevinskih mjera i mjera tzv. »zelene infrastrukture« (očuvanje prirodnih retencija, močvara, širokih inundacijskih područja duž riječnog toka i sl.). Značajan utjecaj na smanjenje rizika od poplava u dijelu koji se odnosi na smanjenje izloženosti poplavama ima mjera kojom se predviđa usklađenje programa mjera upravljanja rizicima od poplava s prostorno planskom dokumentacijom.

Na nivou zahvata, o zaštiti od štetnog djelovanja voda potrebno je voditi računa tijekom projektiranja, a tijekom redovnog rada prate se vremenski pokazatelji i u slučaju mogućnosti poplava poduzimaju se preventivne mjere i zaštita područja zahvata.

Lokacija zahvata nalazi se na području na kojem ne postoji vjerojatnost pojavljivanja poplava, **Slika 24** i **Slika 25** izuzev na rubnim dijelovima, na kojima zbog bujičnih tokova postoji srednja vjerojatnost pojavljivanja poplava te je prilikom projektiranja potrebno predvidjeti

mjere kojima će se ovaj utjecaj svesti na najmanju moguću mjeru i onemogućiti potencijalne akcidentne situacije i oštećenja objekata i opreme.

5.4. MOGUĆI UTJECAJI NA KVALITETU ZRAKA

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja radova za potrebe realizacije plaže utjecaji na kvalitetu zraka mogući su u vidu ispušnih plinova motornih vozila koja će biti u funkciji izgradnje plaže te kao posljedica prometovanja i korištenja teške mehanizacije. Riječ je o negativnom utjecaju jer će doći do emisija čestica u zrak, od kojih će se dio nataložiti natrag na tlo, a dio će završiti u moru. Ova vrsta utjecaja smatra se negativnom no slabo značajnom jer je lokalnog karatera i ograničenog vremena trajanja (na period izvođenja radova).

Mogući utjecaji tijekom korištenja zahvata

Nakon što se plaža stavi u puno funkciju ne očekuju se utjecaji na kvalitetu zraka.

5.5. MOGUĆI UTJECAJI ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE

Ljudi svojim načinom života i gospodarskim aktivnostima emitiraju velike količine stakleničkih plinova u atmosferu, povećavajući time učinak staklenika i globalnog zatopljenja.

Neki plinovi u Zemljinoj atmosferi djeluju kao staklo u stakleniku (toplinska zamka), propuštajući sunčevu toplinu samo u jednom smjeru i sprječavajući odlazak topline natrag u svemir. Mnogi od tih plinova nastaju u prirodi, ali ljudske aktivnosti su značajno povećale koncentracije nekih od njih u atmosferi, osobito:

- ugljičnog dioksida (CO₂)
- metana
- dušikovih oksida
- fluoriranih plinova

CO₂ je staklenički plin najčešće proizveden ljudskim aktivnostima, a odgovoran je za 64% umjetnog globalnog zatopljenja nastalog ljudskim djelovanjem. Njegova koncentracija u atmosferi je trenutno 40% viša nego što je bila kad je počela industrijalizacija. Ostali staklenički plinovi ispuštaju se u manjim količinama. Metan je odgovoran za 17% umjetnog globalnog zatopljenja, a dušikov oksid za 6%.

Glavni međunarodni sporazum u području klime je Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC). To je jedna od tri konvencije donesene na sastanku na vrhu o okolišu u Rijju 1992. Do danas ju je ratificiralo 195 zemalja. Okvirna konvencija o promjeni klime počela je kao način zajedničkog rada zemalja u cilju ograničavanja globalnog povećanja temperature i klimatskih promjena te kako bi se svjetska zajednica suočila s učincima klimatskih promjena.

Sredinom 1990-ih potpisnice UNFCCC-a uvidjele su potrebu za strožim odredbama u cilju smanjenja emisija. Godine 1997. dogovorile su Kyoto protokol kojim su uvedeni pravno obvezujući ciljevi smanjenja emisija za razvijene zemlje.

Konferencija o klimi u Parizu održala se u prosincu 2015. Sudionici konferencije postigli su novi globalni sporazum o klimatskim promjenama. Ishod sporazuma uravnotežen je i uključuje plan djelovanja s ciljem ograničavanja globalnog zatopljenja na razinu „znatno manju“ od 2 °C.

Pariški sporazum stupio je na snagu 4. studenoga 2016. To se dogodilo trideset dana nakon što su 4. listopada zadovoljeni uvjeti, odnosno nakon što je ga je ratificiralo barem 55 zemalja koje su odgovorne za barem 55 % globalnih emisija stakleničkih plinova, time je Pariški sporazum postao novi globalno pravno obvezujući sporazum o klimi i klimatskim promjenama. Republika Hrvatska postala je punopravna stranka Pariškog sporazuma 23. lipnja 2017. godine te se time sama obvezala na poduzimanje aktivnosti u cilju ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama.

U duhu nastajanja i daljnjeg djelovanja Pariškog sporazuma s ciljem smanjenja utjecaja na klimatske promjene tijela EU su odobrila predviđen i na nacionalnoj razini određen doprinos EU-a novom globalnom sporazumu o klimi, te je sukladno utvrđenom u okviru klimatske i energetske politike EU do 2030. postavljen cilj od najmanje 40 % domaćeg smanjenja emisija stakleničkih plinova do 2030. u odnosu na razine iz 1990. s ciljem zadržavanja globalnog zatopljenja ispod 2 °C. Kako bi se postigao taj cilj, globalne emisije stakleničkih plinova mogle bi doseći najvišu razinu do 2020., nakon toga trebalo bi uslijediti smanjene za najmanje 50 % do 2050. u odnosu na 1990. i dostići vrijednostima iz 1990. ili biti još niže do 2100.

Za potrebe procijene utjecaja zahvata na klimatske promjene korištene su smjernice dokumenta Europske investicijske banke, *EIB Project Carbon Footprint Methodologies Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, July 2020.*

Prema navedenim smjernicama ne trebaju svi investicijski projekti biti uključeni u procjenu ugljičnog otiska (GHG footprint) već se procjena treba provoditi za one projekte sa značajnim emisijama stakleničkih plinova. Smjernicama se (u Tablici 1.) daje popis zahvata za koje je potrebno napraviti procjenu emisije stakleničkih plinova te zahvata za koje nije potrebno napraviti procjenu s obzirom na količinu emisije stakleničkih plinova koju pojedini zahvati mogu uzrokovati.

Prema navedenoj tablici za zahvat koji se obrađuje predmetnim elaboratom nije potrebno napraviti procjenu emisije stakleničkih plinova, a najveći utjecaj na emisije stakleničkih plinova dolazi usljed prometovanja vozilima tijekom izgradnje i korištenja plaže. Utjecaj zahvata na klimatske promjene ocjenjuje se kao trajan no zanemariv.

5.6. MOGUĆI UTJECAJI KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT

Utjecaji klimatskih promjena na zahvat razmotreni su prema uputama iz dokumenta Europske komisije, Glavne uprave za klimatsku politiku pod nazivom *Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene*.

Svrha je smjernica pomoći nositeljima razvoja projekata utvrditi korake koje mogu poduzeti u cilju jačanja otpornosti investicijskih projekata na varijabilnost klime i klimatske promjene. Smjernice sadrže informacije o tome kako integrirati problematiku otpornosti na klimatske promjene u poznate metode procjene životnog ciklusa projekata koje koriste nositelji razvoja projekata. Smjernice su osmišljene kao:

- pomoć u upravljanju dodatnim rizicima koji su vezani za klimatske promjene,
- dopuna i sastavni dio procjena koje se primjenjuju u fazi razvoja projekata,
- ali ne kao zamjena za postojeće procese razvoja projekata.

Smjernice se mogu se primijeniti na sve investicijske projekte s vijekom trajanja dužim od dvadeset godina jer će utjecaj klimatskih promjena jačati upravo u tom razdoblju.

Smjernice se mogu primijeniti na dvije vrste projekata, a to su:

- projekti izloženi utjecaju klimatskih promjena – projekti razvoja infrastrukture i materijalne imovine čiji uspjeh može biti doveden u pitanje ako se zanemari utjecaj klimatskih promjena,
- projekti prilagodbe klimatskim promjenama – projekti kojima je glavni cilj smanjiti ranjivosti u odnosu na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete, poput programa za upravljanje poplavama.

Prosječni klimatski uvjeti se mijenjaju i mijenjati će se tijekom godina i svjedoci smo sve češćih i sve intenzivnijih ekstremnih klimatskih događaja poput velikih suša, požara, velikih količina padalina itd. Ekstremni događaji također će se javljati i na lokacijama koje se prethodno nisu smatrale ranjivima.

Paket alata za jačanje otpornosti na klimatske promjene sastoji se od 7 modula i oni predstavljaju jedinstvene metodologije koje se mogu primijeniti u više faza tijekom razvoja projekata.

Modul 1	Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene
Modul 2	Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane uz klimatske promjene
Modul 3	Analiza ranjivosti
Modul 4	Procjena rizika
Modul 5	Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe
Modul 6	Procjena mogućnosti prilagodbe
Modul 7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt

Modul 1 Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Osjetljivost projekta utvrđuje se u odnosu na niz klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete, a u ovisnosti od vrste projekta određuje se koje su varijable važne za određeni projekt.

Osjetljivost projekta na klimatske promjene procjenjuje se s gledišta četiri ključne teme koje obuhvaćaju najvažnije dijelove lanca vrijednosti kako slijedi:

- imovina i procesi na lokaciji,
- ulazi ili inputi (voda, energija, ostalo),
- izlazi ili outputi (proizvodi, tržišta, potražnja potrošača),
- prometna povezanost.

Projekte je moguće ocjeniti na tri načina:

- visoka osjetljivost: klimatske promjene mogu imati znatan utjecaj na imovinu i procese, inpute, outpute i prometnu povezanost.
- srednja osjetljivost: klimatske promjene mogu imati mali utjecaj na imovinu i procese, inpute, outpute i prometnu povezanost.
- nije osjetljivo: klimatske promjene nemaju nikakav utjecaj.

KLIMATSKA OSJETLJIVOST	NE	SREDNJA	VISOKA
	0	1	2

U nastavku je prikazana matrica osjetljivosti, **Tablica 17** za zahvat koji se obrađuje predmetnim Elaboratom, a koji se odnosi na realizaciju plaže u Gradu Omišu.

Tablica 17: Matrica osjetljivosti prema dokumentu Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene

Tema vezana uz osjetljivost	Postupni rast temperature	Povećanje ekstremnih temperatura	Postupno povećanje količine padalina	Promjene ekstremne količine padalina	Prosječna brzina vjetra	Maksimalna brzina vjetra	Relativni porast razine mora	Temperatura morske vode	Oluje	Poplave	Erozija obale	Požari	Kvaliteta zraka	Klizišta
Imovina i procesi na lokaciji	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0
Inputi (voda, energija i ostalo)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outputi (proizvodi i tržišta)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Prometna povezanost	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Modul 2 Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane uz klimatske promjene

Nakon što se utvrdi osjetljivost zahvata na klimatske promjene utvrđuje se izloženosti zahvata na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete na lokaciji, **Tablica 18**.

Tablica 18: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane uz klimatske promjene

Klimatske varijable	Izloženost lokacije	
	Sadašnje stanje	Buduće stanje
Povećanje ekstremnih temperatura zraka	0	0
Maksimalna brzina vjetra	0	1
Temperatura morske vode	0	0
Oluje	0	1
Erozija obale	0	1

Modul 3 Procjena ranjivosti

Ako je u prethodna dva koraka (modula) utvrđeno postojanje „visoke“ ili „srednje“ osjetljivosti projekta na određenu klimatsku varijablu ili opasnost izračunava se procjena ranjivosti.

Za svaku projektnu lokaciju, ranjivost (V) se izračunava na sljedeći način:

$$V = S \times E$$

S označava stupanj osjetljivosti imovine

E označava izloženost osnovnim klimatskim uvjetima / sekundarnim efektima.

Prema matrici, ako je V (umnožak) jednak ili veći od 4 smatra se da je zahvat visoko ranjiv s obzirom na klimatsku varijablu, a ukoliko je umnožak veći od 1, a manji od 4 smatra se da je zahvat slabo do umjereno ranjiv.

		Osjetljivost		
		0	1	2
Izloženost	1	0	1	2
	2	0	2	4
	3	0	3	6

Procjena ranjivosti	Sadašnja ranjivost				Buduća ranjivost			
	Imovina i procesi na lokaciji	Inputi (voda, energija i ostalo)	Outputi (proizvodi i tržišta)	Prometna povezanost	Imovina i procesi na lokaciji	Inputi (voda, energija i ostalo)	Outputi (proizvodi i tržišta)	Prometna povezanost
Povećanje ekstremnih temperatura	0	0	0	0	0	0	0	0
Maksimalna brzina vjetra	1	0	0	0	1	0	0	0
Temperatura morske vode	0	0	0	0	0	0	0	0
Oluje	1	0	0	0	1	0	0	0
Erozija obale	0	0	0	0	0	0	0	0

Zaključno

Slijedom svega prethodno navedenog zaključuje se da, u odnosu na određene klimatske varijable te na buduća predviđanja klimatskih promjena za predmetno područje i mogući utjecaj istih na zahvat, zahvat nije ranjiv na klimatske promjene.

5.7. MOGUĆI UTJECAJI NA KRAJOBRAZ

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje plaže očekuju se negativni utjecaji kao posljedica prisutnosti teške mehanizacije i uređaja koji će se koristiti pri izgradnji no riječ je o utjecaju lokalnog karaktera i vremenski ograničenog na period izgradnje te se stoga ovaj utjecaj ne smatra značajnim.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Riječ je o zoni ugostiteljsko turističke namjene namijenjene izgradnji hotela, marine, turističkog naselja te uređene plaže i pratećih sadržaja. Iako je intencija projekta što manje dirati u prirodno okruženje, ali ga učiniti pristupačnim i sigurnim za korisnike svih dobnih granica, nakon realizacije plaže doći će do trajnih utjecaja na krajobrazne karakteristike predmetnog područja.

Planirani sadržaji predstavljat će nove antropogene strukture u prostoru koje će imati trajan utjecaj na krajobrazne karakteristike. S obzirom da je riječ o niskim građevinama koje će se arhitektonski uklopiti u okruženje te svojom strukturom neće zaklanjati pogled s okolnog

kopnenog dijela prema moru utjecaji na krajobrazne karakteristike područja biti će trajni no slabo značajni zbog svega navedenog.

5.8. MOGUĆI UTJECAJI NA STANIŠTA I BIORAZNOLIKOST

Tijekom izgradnje i korištenja

Temeljem opisa, koji je sastavni dio izrađenog idejnog rješenja, može se zaključiti da će se zahvati izvoditi na već korištenom području koje je već dugo vremena pod izvjesnim antropogenim pritiskom, te se projektom pokušava doći do najboljeg rješenja za prirodna obilježja plaže bez većeg zadiranja u morfologiju, ali i za korisnike s obzirom da se plaža koristi ali nema izvedene potrebne sadržaje, kako pristupne i funkcionalne, tako i zabavne. Uređenje plaže može povoljno utjecati na zaštitu okoliša rješavanjem problema nastanka i odlaganja otpada i odvodnje otpadnih voda te se to smatra dugoročnim pozitivnim utjecajem.

Uređenjem kopnenog dijela plaže doći će do minimalnih izmjena gdje se većinom neće zadirati puno u morfologiju same plaže te će se očuvati originalne karakteristike, no dobit će se na pristupačnosti plaže i funkcionalnosti s obzirom na izgrađene podzide u formi suhozida koji osim što sklanjaju iz direktnog pogleda sve ono što je korisnicima vizualno neprivlačno, ujedno će stvoriti nova antropogena staništa za neke vrste gmazova poput gušterica i sisavaca te mnoge vrste kukaca. Ovaj utjecaj se također smatra dugotrajnim i pozitivnim.

Nepovoljni utjecaji na okoliš mogu se očekivati od prometa te od korištenja voda. S obzirom da sjeverni dio područja okružuje glavna pristupna cesta obvezna je sadnja planiranog drvoreda odnosno autohtonog prikladnog zelenila u potezu. Nepovoljni utjecaj prometa može ugroziti kvalitetu zraka i uzrokovati buku. U cilju zaštite zraka i zaštite od buke planira se ozelenjavanje rubnog područja i uređenje drvoreda uz glavu cestu. Uz navedene mjere, utjecaj iako dugotrajan i negativan, ne smatra se značajnim za samu bioraznolikost vrsta i staništa ovog područja s obzirom da se radi o području na kojem već odavno postoji antropogeni pritisak.

Oblikovanje plažne linije zahtjeva određene podmorske radove, samo djelomično na najsjevernijem dijelu kako se u zimskim uvjetima ne bi destruirala plaža, no to je podvodna građevina rađena kao kamenomet i predmet je drugog projekta. Kumulativno gledajući, s obzirom da se ni na kopnenom dijelu ne zadire puno u originalnu morfologiju i važne prirodne karakteristike terena, ovaj se utjecaj vjerojatno neće pokazati kao značajan.

5.9. MOGUĆI UTJECAJI NA EKOLOŠKU MREŽU

Tijekom izgradnje i korištenja

Ovaj projekt pretežno se tiče radova na kopnenom dijelu plaže u smislu povećanja pristupačnosti i funkcionalnosti za korisnike te postavljanja potrebne infrastrukture. Radovi koje će na sjevernom dijelu biti potrebno obaviti u moru u smislu postavljanja kamenometa, nisu predmet ovog projekta, već će biti predmet zasebnog projekta.

Zahvat se obavlja na način da se minimalno zadire u prirodni izgled i karakteristike plaže koja već dugo postoji i korištena je kao takva te se naglašava da se nikakva infrastruktura ne postavlja unutar pojasa od 3 m tik do mora. Odvodnja otpadnih voda priključiti će se na već postojeći podmorski ispust u Omišu, a količine planirane otpadne vode koja će nastajati, sukladno tipu zahvata, nisu značajne u kumulativnom smislu. Sukladno svemu navedenome tip zahvata nije takav da bi narušio kvalitetu i cjelovitost područja HR3000126 Ušće Cetine te se kao takav ne smatra značajnim.

5.10. MOGUĆI UTJECAJI NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Tijekom izgradnje i korištenja

Kako na i u blizini predmetnog zahvata uređenja plaže „Garma Ravnice“, a sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), nema zakonom zaštićenih područja RH a najbliže se nalazi na cca 1700 m zračne udaljenosti na stranu kopna istočno, ne očekuju se negativni utjecaji na zaštićena područja Republike Hrvatske.

5.11. MOGUĆI UTJECAJI NA KULTURNO POVIJESNU BAŠTINU

Mogući utjecaji tijekom izgradnje i korištenja zahvata

Na lokaciji planiranog zahvata ni u njegovom neposrednom okruženju nema evidentiranih kulturno - povijesnih dobara te se stoga ne očekuju utjecaji na iste, a ukoliko se tijekom izvođenja radova naiđe na arheološke lokalitete radove je potrebno obustaviti te obavijestiti nadležni konzervatorski odjel.

5.12. MOGUĆI UTJECAJ NASTALOG OTPADA

Mogući utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova predmetnog zahvata nastati će određene količine i vrste materijala i otpada prema sljedećim skupinama:

- Material od iskopa
- 13 02 00 otpadna maziva ulja za motore i zupčanike
- 15 01 00 ambalaža
- 15 02 00 apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća onečišćena opasnim tvarima
- 17 04 00 metali
- 20 03 00 ostali komunalni otpad.

Zakonom o pomorskom dobru i morskim lukama, čl. 89., propisano je da je odlaganje materijala na morsku obalu ili u more (od iskopa, rušenja objekata, otpadnog materijala i dr.) dopušteno samo uz odobrenje tijela uprave nadležne za poslove graditeljstva.

Iznad navedene vrste otpada odvojeno će se sakupljati po vrstama te predati ovlaštenim pravnim osobama, koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom.

Primjerenom organizacijom gradilišta i postavljanjem spremnika za gospodarenjem otpadom sukladno propisima negativan utjecaj nastanka otpada svest će se na najmanju moguću mjeru, stoga utjecaja otpada tijekom građenja procijenjuje kao privremen i slabo značajan.

Po završetku radova izgradnje, morsko dno i priobalje očistiti će se od građevnog i drugog otpada.

Mogući utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja plaže ne očekuje se negativan utjecaj otpada s obzirom da se planira postavljanje dovoljnog broja koševa za otpad kao i spremnika za odvojeno prikupljanje otpada te će se sve vrste otpada predavati ovlaštenim pravnim osobama za gospodarenje otpadom.

Pridržavanjem propisa i odgovarajućim zbrinjavanjem otpada ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš tijekom korištenja plaže.

5.13. AKCIDENTNE SITUACIJE

Pod akcidentnim situacijam podrazumijevaju se događaji koji nisu pod nadzorom te imaju za posljedicu ugrožavanje života i zdravlja ljudi, štetu u oklišu i štetu na materijalnoj imovini.

Moguće akcidentne situacije povezane s realizacijom plaže i njenim korištenjem su:

- Nesreće uzrokovane kvarom, sudarom ili prevrtanjem strojeva i mehanizacije
- Požari na vozilima i građevinskoj mehanizaciji
- Izlijevanje nafte, ulja ili drugih štetnih tvari na kopnu ili moru
- Požari
- Nesreće uzrokovane lošim vremenskim uvjetima

Vjerojatnost pojavljivanja akcidentnih situacija tijekom izvođenja radova uvelike ovisi o redovitom održavanju uređaja i servisiranju vozila te pridržavanju mjera zaštite okoliša i mjera

sigurnosti. Uz pretpostavku odgovornog i savjesnog poslovanja i pridržavanja propisa ne očekuje se da će doći do akcidentnih situacija i vjerojatnost njihova pojavljivanja je vrlo mala.

5.14. KUMULATIVNI UTJECAJI

Kumulativnim utjecajima smatraju se utjecaji koji su posljedica više zahvata na nekom području i koji generiraju iste ili slične utjecaje na pojedine sastavnice okoliša.

Kako bi se procijenili kumulativni utjecaji postojećih i planiranih zahvata napravljena je analiza odobrenih zahvata iz PUO (procjena utjecaja na okoliš) i OPUO (ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš) za prethodnih 8 godina, **Tablica 1** a koji su dostupni na mrežnim stranicama Min. gospodarstva i održivog razvoja, kao i analiza sljedeće prostorno planske dokumentacije (zahvati iz navedene prostorno planske dokumentacije navode se u poglavlju 4.2. i prikazani su na **Slika 49** (slika je ponovljena i u predmetnom poglavlju zbog jednostavnijeg praćenja):

- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije, Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije br. 1/03, 8/04, 5/05, 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21, 170/21
- Prostorni plan uređenja Grada Omiša, Službeni glasnik Grada Omiša br. 4/07, 8/10, 3/13, 5/15, 10/15., 15/15, 7/16 i 9/16.)
- Urbanistički plan uređenja Garma Ravnice (Službeni glasnik Grada Omiša br. 8/10)
- Prostorni plan uređenja Općine Dugi rat, Službeni glasnik - Službeno glasilo Općine Dugi Rat, broj 2/09, 9/09, 2/10 (ispravak greške), 10/14, 3/15, 7/16, 11/17 (pročišćeni tekst i grafika), 7/18

Kumulativni utjecaji, kada je riječ o uređenju plaža, očituju se u otpadu koji nastaje od strane korisnika plaže, otpadnim vodama (u slučaju da plaže podrazumijeva sanitarne čvorove), zauzeću površina te mogućem utjecaju na zaštićena područja i područja ekološke mreže



Slika 49 Odnos plaže Garma Ravnice i planiranih i odobrenih zahvata u okruženju

Kumulativni utjecaji na staništa, bioraznolikost te ekološku mrežu

Uređenje plaže Garma-Ravnice određeno je Prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije br. 1/03, 8/04, 5/05, 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21, 170/21), Prostornim planom uređenja Grada Omiša (Službeni glasnik Grada Omiša br. 4/07, 8/10, 3/13, 5/15, 10/15, 15/15, 7/16 i 9/16) te Urbanističkim planom uređenja Garma-Ravnice (Službeni glasnik Grada Omiša br. 8/10) gdje se predmetna plaža spominje u okviru planirane zone Ugostiteljsko-turističke namjene (hotel T1, turističko naselje T2, kamp T3) te se navodi da se daljnje planiranje turističke zone treba osigurati uklapanjem 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). Isto je tako obvezna i 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.

Sumirano, plaža se uređuje tako da se formira nova šljunčana plaža istočno od marine te održava postojeća šljunčana plaža. Središnji dio s više morskih grebena ili "sika" treba očuvati u prirodnom izgledu, dok se zelene površine s autohtonom vegetacijom planiraju na preostalom dijelu uređene plaže. U zoni obalnog pojasa koji se obrađuje projektnim rješenjem planirani su: šetnica, staze za trčanje i rekreaciju, dječje igralište, tuševi, plažni objekti, sanitarni čvorovi i ostali sadržaji za potrebe plaže.

Prostor prati prirodnu morfologiju terena koja pada s kote približno 4,00, odnosno 9,00 metara do kote mora, a isti se puteljci u cilju minimaliziranja intervencija u prirodu koriste i ubuduće. Denivelacije su riješene kamenim, u karakteru izgradnje suhozida, podzidima, koji kriju sanitarne grupe i spremišta za plažnu opremu. U blizini grupa sanitarija projektirane su baterije tuša, po procijeni dovoljnog broja za očekivani broj korisnika.

Duž plaže date su linije po kojima će se u slobodnoj formi položiti drveni daščani tepisi kako bi se lakše komuniciralo pri čemu prva tri metra do mora nisu nigdje zauzeta bilo kakvom opremom, a povremeno se ostavljaju prilazi između ležaljki koje su grupirane i rahlo pozicionirane duž konkave plaže.

Južna plaža ima značajnu ravnu površinu uzdignutu iznad plaže i tu se uređuje dječje igralište te sadi šuma mediteranskog karaktera.

Na plaži će biti predviđen dovoljan broj manjih kanti za prikupljanje otpada, koje će biti smještene što dalje od morske granice dok će veći kontejneri biti predviđeni na proširenjima uz gornji put (izuzev vidikovca).

Isto tako, oblikovanje plažne linije zahtjeva određene podmorske radove no samo djelomično na najsjevernijem dijelu (na samom dodiru plaže i LNT Garma-Ravnice) kako se u zimskim uvjetima ne bi destruirala plaža, no to je podvodna građevina rađena kao kamenomet i predmet je drugog projekta (Luka nautičkog turizma Marina Garma-Ravnice) za koji je već proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i ishođeno je Rješenje da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, Klasa: UP/I 351-03/19-09/260, Urbroj: 517-03-1-2-19-8 od 31. prosinca 2019.g., Prilog 2.

Idejno rješenje predviđa djelomično nasipavanje plaže no koliko će se točno materijala trebati nasuti, znat će se nakon daljnje razrade projekta te u trenutku kada će detaljnije biti razrađen

konstrukterski dio. *Projektom nije predviđeno nikakvo produbljivanje niti iskapanje plaže već samo najnužniji zahvati da bi plaža mogla biti upotrebljiva i postojana.* Naime, plaža je nasip materijala koji je podložan promjenama izgleda, ovisno o smjenjivanju plime i oseke, te vjetrovima i kako bi se plaža zadržala na predviđenom mjestu vjerojatno će trebati manji konstrukterski zahvati u vidu podvodnog praga koji će držati nasip šljunka na mjestu.

Iz svega prethodno navedenog može se zaključiti da se planirani zahvati izvode na području koje je već dugo vremena izloženo značajnim antropogenim pritiscima s obzirom na nekoliko činjenica (pri čemu treba imati na umu da su područje plaže i njeno zaleđe dijelovi planiranog područja za izgradnju turističke zone), pretežno su „kozmetičkog“ karaktera te minimalno interveniraju u postojeće stanje prirode:

- prostor planiranog uređenja plaže se „na divlje“ već koristi kao plaža,
- neposredno zapadno se nalazi prostor nekadašnje tvornice na kojemu se sada planira izgradnja LNT Marine Garma-Ravnice a koji je u direktnom kontaktu sa predmetnom plažom. To je područje radom tvornice značajno devastirano u odnosu na nekadašnje prirodno stanje tog prostora
- prostor u zaleđu predmetne plaže djelomično je izgrađen dok je dio korišten i kao vinograd

Na području zahvata tako će se pod utjecajem naći kopnena staništa NKS koda F.4.1./F.3.1. te obalno F.1./F.2./F.3./G.2.2./G.2.3., dok se morski dio obuhvata (radovi koji nisu predmet ovog projekta) nalazi na dijelu okarakteriziranom pretežno kao G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene (sukladno 5. verziji NKS-a). U direktnom je kontaktu i sa mozaikom staništa morske obale.

U tablici u nastavku prikazani su planirani i odobreni zahvati na području grada Omiša u odnosu na tip staništa koje zauzimaju, a **Slika 50** prikazuje sam zahvat i zahvate u okruženju u odnosu na područja ekološke mreže.

Tablica 19 Prikaz planiranih i već odobrenih zahvata na području Grada Omiša u odnosu na kartu staništa, odnosno njihovo zauzeće određenih tipova staništa

ODOBRENI ZAHVATI	TIP STANIŠTA SUKLADNO KARTI STANIŠTA
LNT Marina Omiš-Ribnjak	G.3.2.
Uređenje gradske plaže u Omišu	G.3.2.
Rekonstrukcija luke otvorene a 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.

PLANIRANI ZAHVATI	
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.
Sportska luka Brzet	G.3.6.
Sportska luka Nemira	G.3.6.
Ugostiteljsko turistička zona T1 i T2	G.3.6.
Sportska luka Duće-Vavlje	G.3.2. G.3.6.
Sportska luka Duće-luka	G.3.6.

Kumulativni utjecaji za vrijeme izgradnje zahvata

Pregledom prostorno-planske dokumentacije te gledajući grafičke prikaze Urbanističkog plana uređenja „Garma–Ravnice“, vidljivo je kako je na širem području obuhvata predmetnog zahvata uređenja plaže Garma-Ravnice planirano više zahvata navedenih u gornjoj tablici. Većina ovih zahvata imati će negativan utjecaj na okolno stanovništvo i respektivna područja specifičnih zahvata u fazi izgradnje a onda i ukupno područje ušća Cetine, i to u smislu standardnih negativnih utjecaja svih gradilišta za vrijeme izvođenja radova (prašenje, povećane razine buke, povećan pritisak na promet, prisustvo teške mehanizacije i drugih građevinskih vozila). Ipak, s obzirom da se svi planirani i odobreni zahvati neće raditi istovremeno, mogući kumulativni utjecaj za vrijeme izgradnje neće biti značajan.

Kumulativni utjecaji za vrijeme korištenja zahvata

Kako je vidljivo iz gornje tablice., morsko stanište koje predmetni zahvat zahvaća, a koje bi imalo smisla promatrati u kumulativnom utjecaju je stanište G.3.6. koje je uvršteno na popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova. Isto stanište je ipak jedno od najzastupljenijih staništa na ovom području kada se promatraju ostali planirani i odobreni zahvati, te se proteže na oba susjedna zahvata, predmetnu plažu Garma-Ravnice i LNT Garma-Ravnice. S obzirom da predmetni zahvat minimalno sudjeluje u intervencijama u prirodno stanje staništa u moru (navedeno je informacija dobivena od projektanta idejnog rješenja odnosno podvodnih građevina za potrebe predmetnog zahvata ali konkretne količine nasipanja će se dobiti tek u fazi detaljnog projektiranja tog dijela) ne očekuje se značajan doprinos kumulativnom utjecaju na Infralitoralna čvrsta dna i stijene, posebno jer neće doći do nikakvog produbljivanja ili iskapanja. Sukladno navedenom, u ovom trenu nije moguće izračunati točan udio zahvata u kumulativnom utjecaju na stanište G.3.6. ali po informacijama do sada dobivenim, nasipanje ne bi trebalo biti toliko da bi imalo značajan kumulativan utjecaj.

Stanište G.3.6. pak prema Naturi 2000 ima kod 1170 Grebeni, i kao takvo nije ocijenjeno kao ciljno stanište Natura 2000 općenito kao niti konkretno područja HR3000126 Ušće Cetine u kojemu se lokacija predmetnog zahvata nalazi cijelim svojim obuhvatom odnosno morskim dijelom zahvata. Gledajući karakteristike morskog dna koje će biti pod djelomičnim utjecajem ovog zahvata (infralitoralna čvrsta dna i stijene), neće doći do utjecaja na morsku paklaru (*Petromyzon marinus*) koja je ciljna vrsta ovog Natura područja a obzirom da se paklara najčešće mrijesti u mulju u donjim tokovima rijeka ili na ušćima. Sukladno navedenom, utjecaj predmetnog zahvata na 1170 Grebeni na lokaciji zahvata, neće imati značajan kumulativan utjecaj na cjelovitost područja spomenutog područja ekološke mreže.

Promatrajući s krajobraznog aspekta predmetnog i okolnih planiranih zahvata, posebno planiranih T1 i T2 zona i LNT Marine Garma-Ravnice, a s obzirom da se idejno rješenje vodi minimalnim intervencijama u prostor uz apsolutno izbjegavanje zadiranja u prirodnu formaciju stijena između sjeverne i južne plaže, te s obzirom na planirana rješenja vizualnog oplemenjivanja prostora (sadnja autohtonih biljaka, uređenje dječjeg igrališta i dr.) uz zaklanjanje od pogleda vizualno neprivlačnih a potrebnih elemenata za održivo funkcioniranje i gospodarenje kupalištem (spremišta, baterije tuševa i sl.), smatra se da će izvođenje ovog zahvata imati značajno pozitivan utjecaj u smislu kumulativnog utjecaja na krajobraznu sliku cijelog obalnog prostora na području Garme.



Slika 50 Prikaz zahvata i zahvata u okruženju u odnosu na područja ekološke mreže

Otpadne vode

S obzirom da je planirano priključenje na sustav javne odvodnje Grada Omiša, kumulativni utjecaj otpadnih voda može se smatrati zanemarivim

Otpad

Južno od planirane plaže planirana je športska luka Nemira dok je s njene sjeverne strane planirana LNT Garma – Ravnice i turistička zona T1 i T2 Garma – Ravnice. Navedeni zahvati podrazumijevaju postupanje s otpadom u skladu s propisima, odvojeno prikupljanje pojedinih vrata otpada te po potrebi zbrinjavanje putem za to ovlaštenog poduzeća. Uzimajući u obzir navedeno kumulativni utjecaj otpada može se smatrati zanemarivim.

Uzimajući u obzir lokaciju zahvata i djelatnosti u okruženju te planirano korištenje područja, a koje je definirano prostorno planskom dokumentacijom ne očekuje se da će doći do kumulativnih utjecaja.

5.15. PREKOGRANIČNI UTJECAJI

Vjerojatnost prekograničnih utjecaja zahvata tijekom izgradnje i korištenja s obzirom na vrstu zahvata i njegov položaj može se u potpunosti isključiti.

6. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Uzimajući u obzir analizirano stanje okoliša, sam zahvat, procijenjene utjecaje i uz primjenu:

- mjera zaštite okoliša prema zakonskim propisima (iz područja zaštite okoliša, gospodarenja otpadom, projektiranja i građenja, zaštite na radu, zaštite od požara...)
- pravilima struke
- posebnih uvjeta javno pravnih tijela,

smatra se da nije potrebno propisivati dodatne mjere zaštite okoliša kao ni program praćenja stanja okoliša.

7. POPIS LITERATURE, PROPISA I MREŽNIH STRANICA

PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA

- Strategija prostornog uređenja RH 1997
- Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije br. 1/03, 8/04, 5/05, 5/06 (ispravak usklađenja s Uredbom o ZOP-u), 13/07, 9/13, 147/15 (rješenja o ispravcima grešaka), 154/21, 170/21
- Prostorni plan uređenja Grada Omiša (Službeni glasnik Grada Omiša br. 4/07, 8/10, 3/13, 5/15, 10/15., 15/15, 7/16 i 9/16.)
- Urbanistički plan uređenja Garma Ravnice (Službeni glasnik Grada Omiša br. 8/10)

PROPISI I LITERATURA

- Zakon o zaštiti okoliša (NN NN 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18 i 14/19, 127/19)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 95/22)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18 i 14/21)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)
- Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
- Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16, 98/19)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN, broj 80/19)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)
- Uredba o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN, broj 27/21)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN, br. 144/13, 73/16)
- Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)
- Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN143/21)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21)

- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
- Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama (NN 73/2016)
- Metodološki priručnik za pripremu i izvješćivanje podataka prema obavezama SUP direktive (EU) 2019/904
- Nacionalna klasifikacija staništa RH (III. dopunjena verzija), DZZP
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070.g. (NN 46/20)
- Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), MINGOR, 2018.g.
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit za referentno razdoblje 1971. - 2000.g.
- Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC), 2019.g.
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2020. godinu
- Europskoj konvenciji o krajobrazima (NN-MU 12/02)
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, July 2020.
- Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, EK, Glavna uprava za klimatsku politiku
- Bakran-Petricoli T. 2011. Priručnik za određivanje morskih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Institut za oceanografiju i ribarstvo. 2012. Početna procjena stanja i opterećenja morskog okoliša hrvatskog dijela Jadrana. MZOIP i IZOR, Split
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.
- Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Mikulić K., Kapelj S., Zec M., Katanović I., Budinski I., Martinović M., Hudina T., Šošćarić I., Ječmenica B., Lucić V., Dumbović Mazal V. (2016) Završno izvješće za skupinu Aves. U: Mrakovčić M., Mustafić P., Jelić D., Mikulić K., Mazija M., Maguire I., Šašić Kljajo M., Kotarac M., Popijač A., Kućinić M., Mesić Z. (ur.) Projekt integracije u EU Natura 2000 - Terensko istraživanje i laboratorijska analiza novoprikupljenih inventarizacijskih podataka za taksonomske skupine: Actinopterygii i Cephalaspidomorphi, Amphibia i Reptilia, Aves, Chiroptera, Decapoda, Lepidoptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera. OIKON-HID-HYLANATURA-BIOM-CKFF-GEONATURA-HPM-TRAGUS, Zagreb: 1-49.
- Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske, M. Mrakovčić, A. Brigić, I. Buj, M. Čaleta, P. Mustafić, D. Zanella, DZZP, Zagreb, svibanj, 2006.
- Strateška studija utjecaja na okoliš Strategije razvoja Grada Omiša do 2020., Vita projekt d.o.o. Zagreb, listopad, 2017.
- Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Vrste, Staništa, Ekološka mreža, Zaštićena područja; <http://www.biportal.hr/gis/>
- Kartiranje faune Dalmacije, Prioritetna područja: otok Pag, estuarij Krke, otok Vis i pučinski otoci, otok Mljet, tok Cetine, Projekt COAST, 2009.

- Jelić, D.; Kuljerić, M.; Koren, T.; Treer, D.; Šalamon, D.; Lončar, M.; Lešić, M. P.; Hutinec, B. J.; Bogdanović, T.; Mekinić, S. & Jelić, K. (2015), Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatsko herpetološko društvo - Hyla, Zagreb, Hrvatska.
- Šašić, M.; Mihoci, I. & Kučinić, (2015), Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, Hrvatska.
- Baza podataka Ministarstva zaštite okoliša i energetike (MZOE)
- Lajtner, J.; Štamol, V. & Slapnik, R. (2013), 'Crveni popis slatkovodnih i kopnenih puževa Hrvatske, Technical report, Državni zavod za zaštitu prirode
- Mrakovčić M. (2008.): Ribe Cetine, Zagreb 31 str.

INTERNET STRANICE

<http://envi.azo.hr/>

<http://www.biportal.hr/gis/>

<https://earth.google.com/web/>

<http://corine.azo.hr/>

<http://iszz.azo.hr/iskzl/datoteka?id=26391>

<http://www.mzoip.hr/hr/klima.html>

<https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Rezultati-klimatskog-modeliranja-na-sustavu-HPC-Velebit.pdf>

<https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak Klimatsko modeliranje VE LEbit 12.5km.pdf>

https://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf

<https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/guidances/non-paper-guidelines-for-project-managers-making-vulnerable-investments-climate-resilient/guidelines-for-project-managers.pdf>

<http://haop.dev.perpetuum.hr/hr/kakvoca-mora-u-republici-hrvatskoj/kakvoca-mora-u-republici-hrvatskoj>

https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_promjene#sec7

<https://meteo.hr/>

<https://www.haop.hr/hr/godisnja-izvjesca-o-pracenju-kvalitete-zraka-na-podrucju-republike-hrvatske/godisnja-izvjesca-o>

<https://registar.kulturnadobra.hr/#/>

<https://www.zzjzdnz.hr/publikacije/pracenje-okolisa>

<http://www.zzpudnz.hr/LinkClick.aspx?fileticket=Ubdi8plvWds%3d&tabid=610>

<chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://voda.hr/sites/default/files/2023-07/PLAN%20UPRAVLJANJA%20VODNIM%20PODRUCJIMA%20DO%202027..pdf>

<http://www.omis.hr/>

PRILOZI

Prilog 1. Odgovor Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja

Prilog 2. Rješenja iz provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš

Prilog 3. Situacija vodoopskrbe i odvodnje

Prilog 4. UPU Garma Ravnice

PRILOG 1 – ODGOVOR MINISTARSTVA GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA



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

KLASA: 351-03/22-01/1872

URBROJ: 517-05-1-2-22-2

Zagreb, 25. listopada 2022.

Splitsko-dalmatinska županija

Upravni odjel za graditeljstvo
i prostorno uređenje
Sjedište Split
Bihaćka 1, 21000 Split

PREDMET: Posebni uvjeti i uvjeti priključenja za zahvat u prostoru – uređenje plaže „Garma-Ravnice“ u Omišu, više k.č. sve k.o. Omiš, Grad Omiš, Splitsko-dalmatinska županija
- odgovor, daje se

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (dalje u tekstu: Ministarstvo) zaprimila je putem elektroničkog sustava eKonferencija vaš poziv (KLASA: 350-05/22-28/000225; URBROJ: 2181/1-11-00-00/28-22-0002) za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja temeljem članka 136. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19) za zahvat u prostoru – uređenje plaže „Garma Ravnice“ u Omišu, više k.č. sve k.o. Omiš, Grad Omiš, Splitsko-dalmatinska županija. Uz poziv je objavljeno Idejno rješenje arhitekture (oznaka projekta: 02/17) koje je u rujnu 2022. godine izradilo društvo Arhitektonska radionica centar d.o.o. iz Splita.

Uvidom u dokumentaciju utvrđeno je da se predmetnim zahvatom planira uređenje prirodne plaže Garma-Ravnice u Omišu. U zoni obalnog pojasa planirani su sljedeći sadržaji: šetnica, staze za trčanje i rekreaciju, dječje igralište, tuševi, plažni objekti, sanitarni čvorovi. Zahvatom se planiraju radovi denivelacije, oblikovanje plažne linije podzemnim radovima, postavljanje prateće infrastrukture (voda, struja, kanalizacija, javna rasvjeta, elektronička infrastruktura). Površina obuhvata zahvata je 28 468,75 m², od čega se 20 635,15 m² odnosi na morski dio. Površina plaže je 3 291,20 m², površina uređenog okoliša oko 2 154,30 m² te prirodnog terena obrađenog završnim šljunkom oko 1110 m². Dužina obalne šetnice iznosi oko 330 m.

U prilogima I., II. i III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17; dalje u tekstu: Uredba) određeni su zahvati za koje je potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Predmetni zahvat nalazi se na popisu zahvata u 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 te je za isti obvezno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, za čiju provedbu je nadležno Ministarstvo.

U skladu sa člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu obavlja se u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Člankom 82. stavkom 2. Zakona o zaštiti okoliša utvrđen je sadržaj zahtjeva za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene. Da bi se udovoljilo odredbama navedenog članka, nositelj zahvata uz zahtjev mora priložiti elaborat zaštite okoliša izrađen u skladu s Prilogom VII. Uredbe. Tim elaboratom je potrebno na jasan način razmotriti tražene kriterije navedene u Prilogu V. Uredbe za predmetni zahvat. Elaborat izrađuje ovlaštenik koji u skladu s člankom 40. Zakona ima suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Slijedom navedenog, obavještavamo vas da će Ministarstvo izdati posebne uvjete temeljem članka 136. Zakona o prostornom uređenju tek po završetku navedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.



PRILOG 2 – RJEŠENJE O PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA NA OKOLIŠ (MARINE GARMA RAVNICE)



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

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

KLASA: UP/I-351-03/19-09/260
URBROJ: 517-03-1-2-19-8

Zagreb, 31. prosinca 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18 i 14/19) i odredbe članka 5. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), na zahtjev nositelja zahvata **TURISTIČKI CVIJET d.o.o.**, Bihaćka ulica 2, Split, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, donosi

R J E Š E N J E

I. Za namjeravani zahvat –Luku nautičkog turizma Marina Garma-Ravnice, Grad Omiš, Splitsko-dalmatinska županija – nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš., uz primjenu sljedećih mjera zaštite okoliša:

1. Radove u moru izvoditi u periodima što manjeg strujanja mora.
2. Osigurati plutajuću apsorbirajuću branu na sjevernoj strani luke tijekom sezone kupanja, kako bi se spriječilo eventualno onečišćenje obližnje plaže.
3. Tijekom iskopa voditi računa da se što manje iskopanog materijala vraća u more, zbog smanjenja stope zamućivanja vodenog stupca.
4. Višak materijala od pomorskog iskopa koji ne može poslužiti kao mineralna sirovina za izvođenje daljnjih građevinskih radova podvrgnuti fizikalno-kemijskom ispitivanju svojstava te ukoliko nije opasan otpad, deponirati na lokaciju koju odredi Lučka kapetanija sukladno propisima koji uređuju područje pomorskog dobra i morskih luka ili zbrinuti sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom.
5. Spriječiti prekomjerno zamućivanje mora, a za nasipanje koristiti kameni materijal bez primjese zemlje ili mulja.
6. Zabranjeno je korištenje eksploziva, kemikalija i premaza koji otapanjem mogu ispustiti opasne tvari u more.

- II. Za namjeravani zahvat – luku nautičkog turizma Marina Garma-Ravnice, Grad Omiš, Splitsko-dalmatinska županija – nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.
- III. Ovo rješenje prestaje važiti ako nositelj zahvata TURISTIČKI CVIJET d.o.o., Bihaćka ulica 2, 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 TURISTIČKI CVIJET d.o.o., Bihaćka ulica 2, 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 zaštite okoliša i energetike.

Obrazloženje

Nositelj zahvata TURISTIČKI CVIJET d.o.o. sa sjedištem u Splitu, Bihaćka ulica 2, sukladno odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša (u daljnjem tekstu: Zakon) i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu: Uredba), 17. rujna 2019. godine podnio je Ministarstvu zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš luke nautičkog turizma Marina Garma-Ravnice, Grad Omiš, Splitsko-dalmatinska županija. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša, koji je u rujnu 2019. godine izradio 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 Boška Matošić, dipl.ing.kem.tehn.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su su odredbe članka 78. stavka 1. Zakona 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 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, Ministarstvo provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Osim navedenog, člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18 i 14/19) 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 utjecaja zahvata na okoliš. Postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata planira izgradnju luke nautičkog turizma Marina Garma-Ravnice, na području grada Omiša u Splitsko-dalmatinskoj županiji

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 23. rujna 2019. godine na internetskim stranicama Ministarstva Informacija o

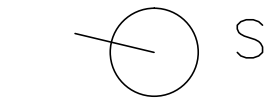
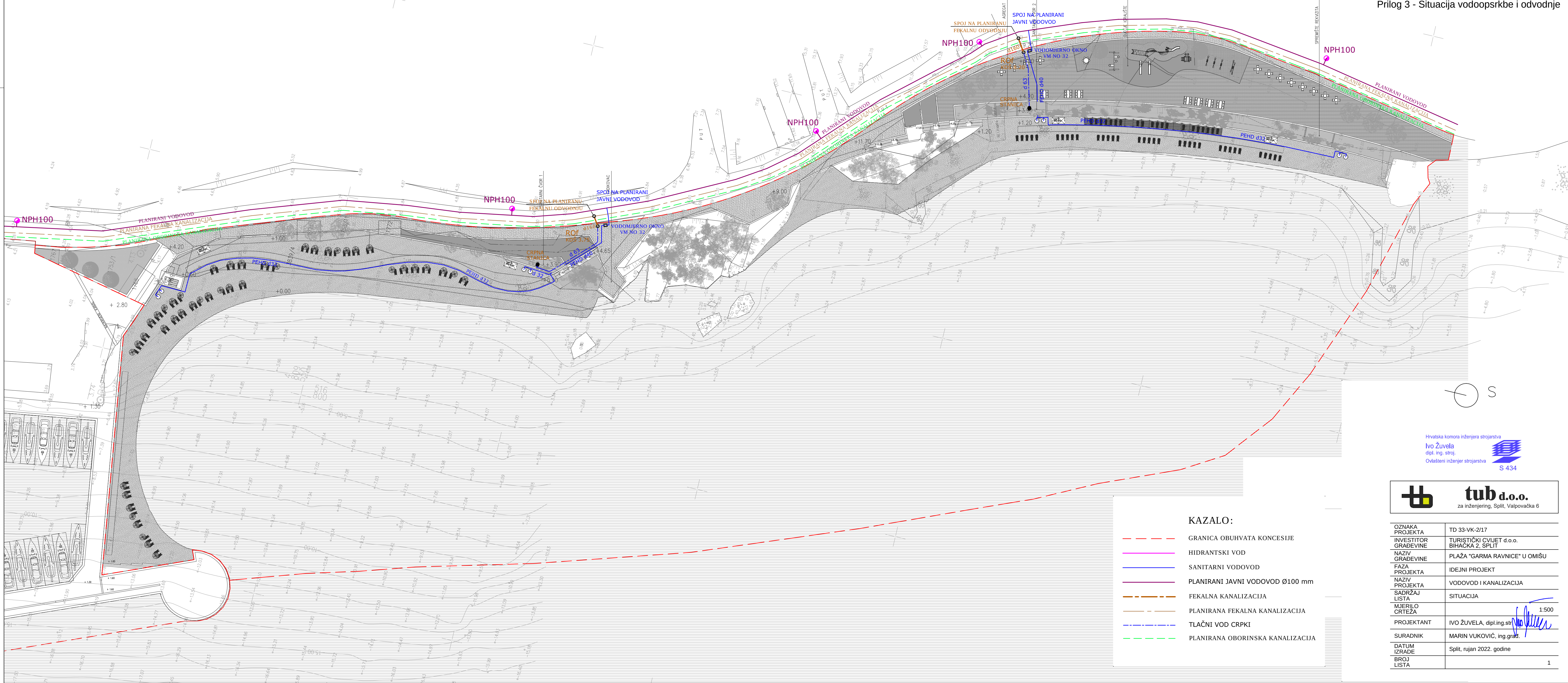
zahtjevu za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (KLASA: UP/I-351-03/19-09/260; URBROJ: 517-03-1-3-2-19-2 od 19. rujna 2019. godine).

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom sljedeće: *Prostorni obuhvat planirane luke na kopnenom dijelu je obalno područje koje je služilo za utovar teretnih brodova bivše tvornice cementa Renko Šperac. Lokacija se proteže duž obale u smjeru sjever – jug, a cijeli obuhvat je orijentiran na zapad. S istočne strane, čitavom lokacijom prolazi duž obalna šetnica koja je ujedno i interventni put. Planirano je uređenje morskog i kopnenog dijela za potrebe buduće luke nautičkog turizma „Marina Garma – Ravnice“. Izgradnjom luke će se omogućiti privez plovila tijekom cijele godine za 154 plovila veličine 7,0 – 17,0 m, dok će na vanjskoj strani lukobrana biti omogućen privez tijekom povoljnih vremenskih uvjeta za 13 plovila veličine 17,0 – 22,0 m. Planiranim zahvatom izvest će se: privezna obala „A“ koja uključuje zapadnu stranu gata „A“, spojna obala „B“ između kopna i lukobrana, lukobranski objekt koji uključuje priveznu obalu „C“ i „D“ na unutarnjoj strani i polukružnu platformu na južnoj strani luke, plivajući gat „B“ i plivajući gat „C“ s obostranim privezom plovila, istočna obala gata „A“ i obala „F“ koji su zapravo rekonstruirani dijelovi postojeće obalne konstrukcije, obala „E“, novi gat „D“ na rubnom sjevernom dijelu marine uz postojeću plažu. Predviđenim radovima zauzet će se površine na morskom dnu, obalni dio, pristup lukobrani i nasip lukobrana. Produbljivanjem morskog dna nastat će oko 7 000 m³ pijeska te oko 1 500 m³ kamenog materijala. Kameni materijal iz iskopa će se iskoristiti za nasipavanje prilikom izgradnje planiranog zahvata. Za potrebe luke izvest će se vodoopskrbna vodovodna mreža te hidrantska mreža sa svom potrebnom opremom. Odvodnja oborinskih voda bit će poprečnim nagibima površina direktno u more obzirom da na istim površinama nije predviđen kolni promet i zadržavanje vozila. U sklopu buduće marine planirana je izgradnja jedne građevine, katnosti prizemlje i kat, u kojoj će se odvijati ugostiteljske, smještajne i upravljačke aktivnosti. Također, planiran je i određeni broj poslovnih prostora za srodne sadržaje te parkirališna mjesta.*

Ministarstvo je u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I-351-03/19-09/260; URBROJ: 517-03-1-3-2-19-3 od 19. rujna 2019. godine) za mišljenje Upravi za zaštitu prirode i Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva te Upravnom odjelu za komunalne poslove, komunalnu infrastrukturu i zaštitu okoliša Splitsko-dalmatinske županije i Gradu Omišu.

Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 612-07/19-44/221; URBROJ: 517-05-2-2-19-4 od 16. prosinca 2019. godine) da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš i da je planirani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 325-11/19-05/231; URBROJ: 517-7-4-19-4 od 24. listopada 2019. godine) da se ne očekuje značajan negativan utjecaj zahvata na morski i obalni okoliš te da nije potrebno provoditi procjenu utjecaja zahvata na okoliš. Upravni odjel za komunalne poslove, komunalnu infrastrukturu i zaštitu okoliša Splitsko-dalmatinske županije dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-01/19-02/0100; URBROJ: 2181/1-10/06-19-2 od 3. listopada 2019. godine) da se ne može isključiti negativan utjecaj zahvata na okoliš te da je za planirani zahvat potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš. Grad Omiš dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-01/19-01/12; URBROJ: 2155/01-05-19-3 od 14. studenoga 2019. godine) da planirani zahvat neće imati značajniji utjecaj na sastavnice okoliša.

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.



Hrvatska komora inženjera strojarstva
Ivo Žuvela
dipl. ing. stroj.
Ovlašteni inženjer strojarstva
S 434

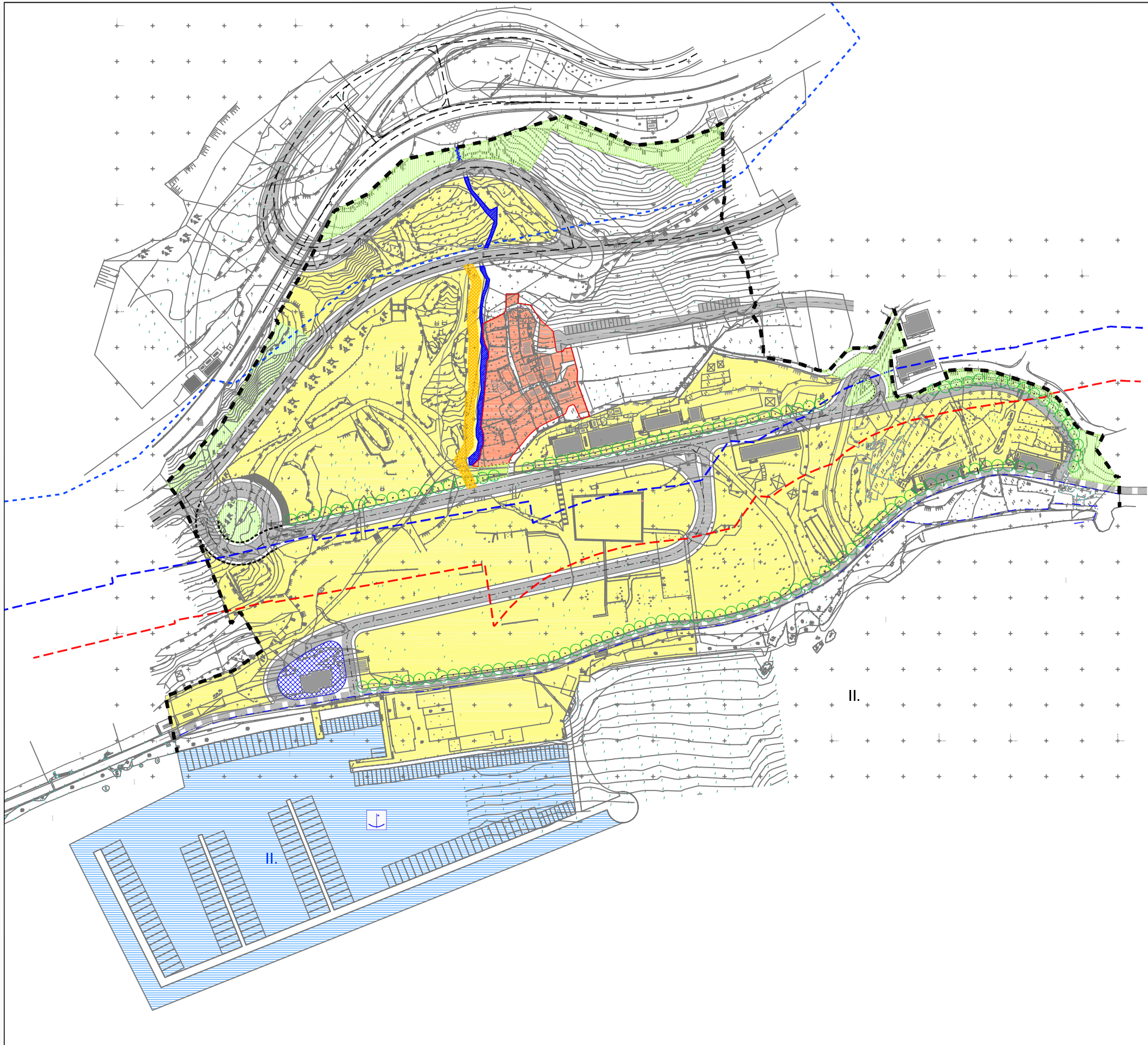


tub d.o.o.
za inženjering, Split, Valpovačka 6

KAZALO:

- GRANICA OBUHVATA KONCESIJE
- HIDRANTSKI VOD
- SANITARNI VODOVOD
- PLANIRANI JAVNI VODOVOD Ø100 mm
- FEKALNA KANALIZACIJA
- PLANIRANA FEKALNA KANALIZACIJA
- TLAČNI VOD CRPKI
- PLANIRANA OBORINSKA KANALIZACIJA

OZNAKA PROJEKTA	TD 33-VK-2/17
INVESTITOR GRAĐEVINE	TURISTIČKI CVIJET d.o.o. BIHAČKA 2, SPLIT
NAZIV GRAĐEVINE	PLAŽA "GARMA RAVNICE" U OMIŠU
FAZA PROJEKTA	IDEJNI PROJEKT
NAZIV PROJEKTA	VODOVOD I KANALIZACIJA
SADRŽAJ LISTA	SITUACIJA
MJERILO CRTEŽA	1:500
PROJEKTANT	IVO ŽUVELA, dipl.ing.str.
SURAĐNIK	MARIN VUKOVIĆ, ing.građ.
DATUM IZRADE	Split, rujan 2022. godine
BROJ LISTA	1



URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA

GARMA-RAVNICE

3. UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I NAMJENE POVRŠINA

GRANICA

- OBUIHVAT URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA (kopneni dio)
- POJAS KOPNA 70 m OD OBALNE CRTE
- POJAS KOPNA 100 m OD OBALNE CRTE

PODRUČJE PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

- OZELENJAVANJE
- ZELENILO U POTEZU

PODRUČJE POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

- MORE II. KATEGORIJE
- LUČKO PODRUČJE
- LINIJU POMORSKOG DOBRA
- PRIJEDLOG LINIJE POMORSKOG DOBRA
- BUJICA - POTOK
- VAŽAN INFRASTRUKTURNI KORIDOR
- TRASA GLAVNOG VODOVODA

ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA

- SANACIJA DEVASTIRANOG KRAJOBRAZA - PRENAMJENA
- REKONSTRUKCIJA - PROMJENA KORIŠTENJA

GRADITELJSKA BAŠTINA

- OBLIKOVNO VRIJEDNO PODRUČJE - SKLOP MUNICIČI

PROMETNE POVRŠINE

- GLAVNA CESTA
- OSTALE ULICE
- SABIRNE ULICE
- KOLNO - PJEŠAČKA ULICA
- OBALNA ŠETNICA
- KRUŽNA RAMPA
- PJEŠAČKE ULICE
- PARKIRALIŠTA

Prilog 4 - UPU Garma Ravnice, Uvjeti korištenja, uređenja i namjene površina



Zaupa: SPLITSKO DALMATINSKA	
Grad: OMIS	
Naziv prostornog plana: URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA	
GARMA - RAVNICE	
Naziv kartografskog prikaza: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I NAMJENE POVRŠINA	
Broj kartografskog prikaza: 3.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1:1000
Program mjera za unapređenje stanja u prostoru (službeni glasnik): "Službeni glasnik grada Omisla", broj 04/07.	
Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana: (službeni glasnik): "Službeni glasnik grada Omisla", broj: 0/10.	
Javna rasprava (datum objave): 10.9.2008. "Slobodna Dalmacija"	Javni uvid održan: od: 10.9.2008. do: 20.10.2008.
Prva javna rasprava (datum objave): 7.11.2009. "Slobodna Dalmacija"	Javni uvid održan: od: 16.11.2009. do: 24.11.2009.
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave: Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: MILAN NOVAKOVIĆ, dipl. ing. građ.	
Suglasnost na plan prema članku 97. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" br. 76/07, 38/09) broj suglasnosti: 354-02/10-1531 urbr: 53-04e-104 datum: 28. lipnja 2010.	
Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan: URBOS d.o.o. SPLIT	
Biro za prostorno planiranje, urbanizam i zaštitu okoliša	
Pečat pravne osoba/tijela koje je izradilo plan: Odgovorna osoba: GORDANA RADMAN, dipl. ing. arh.	
Odgovorni voditelj: GORDANA RADMAN, dipl. ing. arh.	
Stručni tim u izradi plana: 1. GORDANA RADMAN, dipl. ing. arh. 2. MAJA MADIRAC, dipl. ing. arh. 3. HRVOJE BOTA, dipl. ing. arh. 4. IVANA BUBIĆ, dipl. ing. arh. 5. dr. sc. ZORAN RADMAN, prof. 6. SEKA ROJE, arh. tehn. 7. BRUNO BOSNEĆ, student arh. 8.	
Pečat predstavničkog tijela: Predsjednik predstavničkog tijela: ZVONKO MOČIĆ, dr. med.	
Istovjetnost ovog prostornog plana s izvornikom ovjerava: (ime, prezime i potpis) Pečat nadležnog tijela:	