



riekaprojekt

D.O.O. ZA PROJEKTIRANJE, NADZOR I IZVOĐENJE

OPĆINA MALINSKA - DUBAŠNICA

Lina Bolmarčića 22, 51 511 Malinska

PROŠIRENJE PLAŽE VRUJA U MALINSKOJ

ELABORAT O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ



rijekaprojekt

D.O.O. ZA PROJEKTIRANJE, NADZOR I IZVOĐENJE

A. Moše Albaharija 10a, HR-51000 Rijeka T. +385 51 344 250 F. +385 51 344 195

OIB. 06443766961 E. rijekaprojekt@rijekaprojekt.com, www.rijekaprojekt.hr

Naručitelj: **OPĆINA MALINSKA - DUBAŠNICA**
Lina Bolmarčića 22, 51 511 Malinska

Građevina:

PROŠIRENJE PLAŽE VRUJA U MALINSKOJ

Razina obrade:

ELABORAT ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Voditelj izrade elaborata:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Mladen Grbac
dipl. ing. građ.
Mladen Grbac, dipl.ing.građ.
G 27

Broj projekta:

25-007

Direktor:


Damir Šimunić, dipl.ing.građ.

rijekaprojekt
DRUŠTVO S OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU
ZA PROJEKTIRANJE, NADZOR I IZVOĐENJE
RIJEKA, Moše Albaharija 10/a

Rijeka, ožujak 2025. god.

2. SADRŽAJ

1. NASLOVNA STRANA	1
2. SADRŽAJ	3
3. IZVADAK IZ UPISA U SUDSKI REGISTAR	5
4. RJEŠENJE MINISTARSTVA	11
5. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA, OVLAŠTENIKU	15
6. OPIS LOKACIJE ZAHVATA	17
6.1. LOKACIJA ZAHVATA	19
6.2. POSTOJEĆE STANJE	22
6.3. SVRHA ZAHVATA	25
6.4. OBUHVAT ZAHVATA	26
7. USKLAĐENOST ZAHVATA S PROSTORNO PLANSKOM DOKUMENTACIJOM	27
7.1. VAŽEĆI PROSTORNI PLANOVI	29
• Prostorni plan Primorsko - goranske županije (Sl.n.PGŽ 32/13, 07/17-ispr., 41/18, 04/19-pročišć. tekst, 18/22, 40/22-pročišć.tekst, 35/23, 12/24)	29
• Prostorni plan uređenja Općine Malinska - Dubašnica (Sl.n.PGŽ 13/04, 14/06-uskl., 38/09-pt., 09/13-Cilj. liD, 5/17, 33/18, 18/19, 9/23, 15/23)	31
• Urbanistički plan uređenja UPU 1 Malinska, Radići (GP-1) (Sl.n.PGŽ 14/13, 03/14, 28/15, 05/17)	37
8. OPIS ZAHVATA	49
8.1. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	55
8.2. GRAFIČKI PRIKAZI	57
8.2.1. Pregledna situacija MJ 1:25000	57
8.2.2. Postojeće stanje, geodetski i situacijski snimak MJ 1:200	57
8.2.3. Planirano stanje, tlocrt partera MJ 1:200	57
8.2.4. Planirano stanje, presjeci MJ 1:200	57
9. OPIS OKOLIŠA	59
9.1. EKOLOŠKA MREŽA	61
9.2. STANIŠTA	72
9.3. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	75
9.4. GEOLOŠKE ZNAČAJKE	77
9.5. HIDROGEOLOGIJA	78
9.6. SEIZMIČNOST	81
9.7. KLIMA	83
9.8. MORSKE RAZI	86
9.9. VJETAR I VJETROVALNA KLIMA	87
9.10. STANJE VODNIH TIJELA	89
9.11. KAKVOĆA MORA	107
9.12. ŽIVOTNE ZAJEDNICE MORSKOG DNA	111
9.13. PEDOLOŠKA OBILJEŽJA I POKROV ZEMLJIŠTA	114
9.14. KVALITETA ZRAKA	115
9.15. KRAJOBRAZ	118
9.16. STANOVNIŠTVO	125
9.17. KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA	126
9.18. BUKA	128
10. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	129
10.1. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU, STANIŠTA I ZAŠTIĆENA PODRUČJA	131

10.2. UTJECAJ NA PROSTOR	133
10.3. UTJECAJ NA PROMET	134
10.4. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA	135
10.5. PROCJENA OPASNOSTI POJAVLJIVANJA I RIZIKA OD POPLAVNOG VALA	137
10.6. UTJECAJ NA KAKVOĆU MORA	141
10.7. UTJECAJ NA ŽIVOTNE ZAJEDNICE MORSKOG DNA	141
10.8. UTJECAJ NA ŠUME I ŠUMSKA ZEMLJIŠTA	142
10.9. UTJECAJ NA TLO	142
10.10. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA	143
10.11. UTJECAJ ZAHVATA NA KVALITETU ZRAKA	151
10.12. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	151
10.13. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENU KULTURNO - POVIJESNU BAŠTINU	152
10.14. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	153
10.15. UTJECAJ SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA	154
10.16. UTJECAJ BUKE	154
10.17. OTPAD	155
10.18. UTJECAJ USLIJED AKCIDENATA	156
10.19. UTJECAJI KUMULATIVNI	157
10.20. UTJECAJI PREKOGRANIČNI	158
10.21. SUMARNI PRIKAZ MOGUĆIH UTJECAJA NA SASTAVNICE OKOLIŠA	159
11. MJERE ZAŠTITE I OČUVANJA OKOLIŠA	161
12. IZVORI PODATAKA	165
12.1. PROPISI I MEĐUNARODNI UGOVORI IZ ZAŠTITE OKOLIŠA	167
12.2. ZRAK	169
12.3. BUKA	170
12.4. ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA OD POŽARA	170
12.5. ZAŠTITA VODA I SANITARNA ZAŠTITA	171
12.6. GOSPODARENJA OTPADOM	171
12.7. OSTALI IZVORI PODATAKA	171
12.8. LITERATURA	172

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
 IZRADIO: **MLADEN GRBAC**
 dipl. ing. građ.
 MLADEN GRBAC, dipl.ing.građ.
 G 27

3. IZVADAK IZ UPISA U SUDSKI REGISTAR



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

Elektronički zapis
Datum: 10.03.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA	
MBS:	040026591
OIB:	06443766961
EUID:	HRSR.040026591
TVRTKA:	5 RIJEKAPROJEKT d. o. o. za projektiranje, nadzor i izvođenje 5 RIJEKAPROJEKT d. o. o.
SJEDIŠTE/ADRESA:	1 Rijeka (Grad Rijeka) Moše Albaharija 10A
PRAVNI OBLIK:	1 društvo s ograničenom odgovornošću
PREDMET POSLOVANJA:	1 45 - Građevinarstvo 1 51 - Trgovina na veliko i posredovanje u trgovini, osim trgovine motornim vozilima i motociklima 1 70 - Poslovanje nekretninama 1 72 - Računalne i srodne aktivnosti 1 * - projektiranje građevina (izrada arhitektonskih, građevinskih, instalacijskih, tehnoloških i drugih vrsta projekata) 1 * - stručni nadzor nad građenjem 1 * - inženjering, projektni menadžment i tehničke djelatnosti 1 * - izrada projekata za kondicioniranje zraka, hlađenje, projekata sanitarne kontrole i kontrole zagađivanja i projekata akustičnosti 1 * - izrada recenzija i nostrifikacija svih vrsta projekata 1 * - stručni poslovi prostornog uređenja u svezi s izradom stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola za građevine prometne infrastrukture 1 * - geološke i istražne djelatnosti 1 * - geodetsko premjeravanje 1 * - izvođenje investicijskih radova u inozemstvu i ustupanje radova stranoj fizičkoj ili pravnoj osobi u zemlji 1 * - posredovanje u međunarodnom prometu roba i usluga 1 * - zastupanje stranih osoba u zemlji 4 * - stručni poslovi zaštite okoliša 7 * - izrada projekata prometne signalizacije i

Izrađeno: 2025-03-10 16:29:38
Podaci od: 2025-03-10

D004
Stranica: 1 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

Elektronički zapis
Datum: 10.03.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 17 * preregulacije prometa
 - upravljanje projektom gradnje

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 22 MLADEN GRBAC, OIB: 98961988715
Rijeka, Trinajstićeva 16
11 - član društva
- 21 KRUNO FAFANDEL, OIB: 96390336469
Rijeka, Labinska 14
11 - član društva
- 27 SLADANA JUREŠIĆ, OIB: 28281881388
Rijeka, Braće Pavlinić 26A
11 - član društva
- 11 DALIBOR JELAČA, OIB: 91640520792
Rijeka, Ivana Lenca 28
11 - član društva
- 28 DAMIR ŠIMUNIĆ, OIB: 92504693205
Pobri, Put za Forticu 11
11 - član društva
- 11 KLARA BAČIĆ ČAPALIJA, OIB: 62203060687
Ičići, Poljanska cesta 2
11 - član društva
- 34 MAJA PIŠKULIĆ, OIB: 56154886193
Rijeka, Srdoči 58
20 - član društva
- 26 MARKO JOVANČEVIĆ, OIB: 12577846555
Rijeka, Dražice Zamet 138A
20 - član društva
- 23 Dalibor Ružić, OIB: 11540652191
Rijeka, Kumičićeva 41A
23 - član društva
- 23 ANDREJ HUMSKI, OIB: 37562882845
Rijeka, Podmurvice 20
23 - član društva
- 33 Mateo Čakarun, OIB: 56954993531
Kostrena, Žarka Pezelja 15
33 - član društva
- 33 Ariana Ferlan Gašparinić, OIB: 29445454140

Izrađeno: 2025-03-10 16:29:38
Podaci od: 2025-03-10

D004
Stranica: 2 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

Elektronički zapis
Datum: 10.03.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 33 Liganj, Liganj 33
- član društva
- 33 ANA KOMADINA, OIB: 33888937582
Rijeka, Radićeva 7
- član društva
- 33 Ana Mlinar, OIB: 40023103060
Rijeka, Crnčićeva 7
- član društva
- 33 Mislav Paštar, OIB: 76763968076
Rijeka, Vlatke Babić 8
- član društva
- 35 DINO ZULJANI, OIB: 16018733837
Lovran, Cesta 43. istarske divizije 31
- član društva

NADZORNI ODBOR:

- 13 MLADEN GRBAC, OIB: 98961988715
Rijeka, Trinajstićeva 16
- predsjednik nadzornog odbora
19 - temeljem odluke od 2. siječnja 2019.
- 31 Klara Bačić Čapalijska, OIB: 62203060687
Ičići, Poljanska cesta 2
- član nadzornog odbora
31 - na temelju odluke od 28. rujna 2023. s početkom mandata od 1. prosinca 2023.
- 31 Marko Jovančević, OIB: 12577846555
Rijeka, Dražice Zamet 138A
- član nadzornog odbora
31 - na temelju odluke od 28. rujna 2023. s početkom mandata od 1. prosinca 2023.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 32 Damir Šimunić, OIB: 92504693205
Pobri, Put Za Forticu 11
- član uprave
32 - zastupa samostalno i pojedinačno, temeljem odluke od 28. rujna 2023., počev od 1. siječnja 2024.

TEMELJNI KAPITAL:

- 29 143.820,00 euro

PRAVNI ODNOSI:

Izrađeno: 2025-03-10 16:29:38
Podaci od: 2025-03-10

D004
Stranica: 3 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

Elektronički zapis
Datum: 10.03.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Statut je donijet 12. ožujka 1993. godine i sastavljen u novom obliku kao društveni ugovor odlukom Skupštine od 13. prosinca 1995. godine.
- 2 Odlukom Skupštine od dana 05. veljače izmijenjen Društveni ugovor u člancima 31., 33., 35. i 36. na način da je smanjen broj članova Uprave s dva člana na jednog člana Uprave.
- 4 Odlukom članova društva od dana 08. studenog 1999. godine izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 8 koji se odnosi na predmet poslovanja - djelatnosti.
- 5 Odlukom članova društva od dana 28. rujna 2001. godine izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 4 koji se odnosi na tvrtku. Pročišćen tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.
- 7 Odlukom članova društva od dana 09. svibnja 2003. godine izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u glavi I (uvodne odredbe - čl. 2.), glavi II (osnivači - članovi društva - čl. 3.), glavi V (predmet poslovanja - čl. 8.), glavi VII (temeljni kapital i temeljni uložci - čl. 10., čl. 11., čl. 12., čl. 13.), glavi VIII (vlastiti udjeli - čl. 14.), glavi IX (poslovni udjeli - čl. 15., čl. 16., čl. 17., čl. 18 - 23, čl. 24., čl. 25.), glavi X (osnovna prava i obveze članova društva - čl. 26., čl. 27., čl. 28., čl. 29.), glavi XII (organi društva - čl. 31., čl. 32., čl. 38., čl. 40., čl. 45., čl. 46., čl. 47., čl. 48., čl. 50., čl. 51., čl. 52., čl. 53., čl. 54.), glavi XIII (godišnji obračun i upotreba dobiti - čl. 55., čl. 56., čl. 57.), glavi XV (likvidacija - čl. 59.), glavi XVII (izmjene i dopune Društvenog ugovora - čl. 61.), glavi XVIII (prijelazne i završne odredbe - čl. 62., čl. 63., čl. 66.). Pročišćen tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.
- 10 Odlukom Skupštine od 27. ožujka 2009. godine odredbe Društenog ugovora izmijenjene su u cijelosti te je u potpunom tekstu dostavljen u zbirku isprava.
- 11 Odlukom Skupštine od 17. rujna 2010. godine izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 7. st. 1., čl. 8. st. 2. i 3., čl. 8+9, čl. 12. st. 2., čl. 21.5, čl. 37. st. 3, čl. 38. st. 1., 6., 9., 10., čl. 39. st. 2. i 42., st. 6. čl. 38. st. 4. i st. 8., čl. 39. st. 1. te je u pročišćenom tekstu dostavljen u zbirku isprava.
- 13 Odlukom članova društva od 27. travnja 2012. godine Društveni ugovor izmijenjen je u čl. 10. i čl. 12. koji se odnose na temeljne uloge i poslovne udjele. Pročišćeni tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.
- 17 Odlukom članova društva od 28. rujna 2017. izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 4. (djelatnosti). Potpuni tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.
- 29 Odlukom članova društva od 14. srpnja 2023. izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 8. (temeljni kapital i temeljni uložci), čl. 12. (prava članova društva). Potpuni tekst Društvenog ugovora dostavljen je u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 29 Odlukom skupštine društva od 14. srpnja 2023. usklađen je temeljni

Izrađeno: 2025-03-10 16:29:38
Podaci od: 2025-03-10

D004
Stranica: 4 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

Elektronički zapis
Datum: 10.03.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Promjene temeljnog kapitala:

kapital s odredbama ZIZTD (NN 114/22), povećanjem iz sredstava zadržane dobiti Društva, sa iznosa od 143.818,44 za 1,56 eur na 143.820,00 eur.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu 06.06.24	2023	01.01.23 - 31.12.23	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/4188-2	08.05.1996	Trgovački sud u Rijeci
0002 Tt-97/304-3	03.03.1997	Trgovački sud u Rijeci
0003 Tt-99/1188-4	12.07.1999	Trgovački sud u Rijeci
0004 Tt-99/2976-4	16.12.1999	Trgovački sud u Rijeci
0005 Tt-01/2986-6	13.12.2001	Trgovački sud u Rijeci
0006 Tt-02/968-3	25.04.2002	Trgovački sud u Rijeci
0007 Tt-03/1734-2	03.07.2003	Trgovački sud u Rijeci
0008 Tt-03/1734-4	22.07.2003	Trgovački sud u Rijeci
0009 Tt-07/2054-2	10.10.2007	Trgovački sud u Rijeci
0010 Tt-09/667-6	17.04.2009	Trgovački sud u Rijeci
0011 Tt-10/2861-6	27.12.2010	Trgovački sud u Rijeci
0012 Tt-12/1686-7	18.05.2012	Trgovački sud u Rijeci
0013 Tt-12/3859-5	18.07.2012	Trgovački sud u Rijeci
0014 Tt-13/3338-6	10.06.2013	Trgovački sud u Rijeci
0015 Tt-13/7169-2	09.10.2013	Trgovački sud u Rijeci
0016 Tt-16/5064-1	28.07.2016	Trgovački sud u Rijeci
0017 Tt-17/7285-2	12.12.2017	Trgovački sud u Rijeci
0018 Tt-18/821-1	06.02.2018	Trgovački sud u Rijeci
0019 Tt-19/830-7	18.02.2019	Trgovački sud u Rijeci
0020 Tt-19/2025-5	17.04.2019	Trgovački sud u Rijeci
0021 Tt-19/3220-1	16.05.2019	Trgovački sud u Rijeci
0022 Tt-19/3773-1	13.06.2019	Trgovački sud u Rijeci
0023 Tt-19/4503-2	06.08.2019	Trgovački sud u Rijeci
0024 Tt-19/5933-7	26.11.2019	Trgovački sud u Rijeci
0025 Tt-20/14432-1	02.12.2020	Trgovački sud u Rijeci
0026 Tt-21/4169-1	13.07.2021	Trgovački sud u Rijeci
0027 Tt-23/1614-1	07.03.2023	Trgovački sud u Rijeci
0028 Tt-23/2537-1	14.04.2023	Trgovački sud u Rijeci
0029 Tt-23/4880-17	03.10.2023	Trgovački sud u Rijeci
0030 Tt-23/7417-1	09.11.2023	Trgovački sud u Rijeci
0031 Tt-23/7977-2	07.12.2023	Trgovački sud u Rijeci

Izrađeno: 2025-03-10 16:29:38
Podaci od: 2025-03-10

D004
Stranica: 5 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U RIJECI

Elektronički zapis
Datum: 10.03.2025

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0032 Tt-23/8592-2	02.01.2024	Trgovački sud u Rijeci
0033 Tt-24/1959-6	15.03.2024	Trgovački sud u Rijeci
0034 Tt-24/3769-1	07.05.2024	Trgovački sud u Rijeci
0035 Tt-24/5116-1	21.06.2024	Trgovački sud u Rijeci
eu /	31.03.2009	elektronički upis
eu /	28.06.2010	elektronički upis
eu /	29.03.2011	elektronički upis
eu /	29.03.2012	elektronički upis
eu /	29.03.2013	elektronički upis
eu /	23.06.2014	elektronički upis
eu /	09.06.2015	elektronički upis
eu /	25.04.2016	elektronički upis
eu /	26.04.2017	elektronički upis
eu /	24.04.2018	elektronički upis
eu /	29.06.2018	elektronički upis
eu /	11.04.2019	elektronički upis
eu /	16.06.2020	elektronički upis
eu /	21.06.2021	elektronički upis
eu /	28.06.2022	elektronički upis
eu /	21.06.2023	elektronički upis
eu /	06.06.2024	elektronički upis

Sukladno Uredbi o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 37/2023)
Tar. br. 28. ne plaća se pristojba za izdavanje aktivnog i/ili
povijesnog izvotka iz sudskog registra.



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički
potpisana certifikatom:
CN=sudreg, L=ZAGREB,
O=MINISTARSTVO PRAVOSUĐA I UPRAVE HR72910430276, C=HR

Broj zapisa: 00o6h-GCG7G-Qr9AF-bUNq3-EEsOA
Kontrolni broj: NrsoH-Rlbrk-pKzSI-Tzzwn

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.

Isto možete učiniti i na web stranici

http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja
zapisa i kontrolnog broja dokumenta.

U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument
identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave
potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka.

Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2025-03-10 16:29:38
Podaci od: 2025-03-10

D004
Stranica: 6 od 6

4. RJEŠENJE MINISTARSTVA



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA



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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/93
URBROJ: 517-03-1-2-20-4
Zagreb, 17. rujna 2020.

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. Izmjena i dopuna 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 Rijekaprojekt d.o.o., Moše Albaharija 10a, Rijeka, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku Rijekaprojekt d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Moše Albaharija 10a, OIB:06443766961 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija)
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša,
 3. Izrada programa zaštite okoliša,
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 5. Izrada izvješća o sigurnosti,
 6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike KLASA: UP/I 351-02/13-08/93; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 29. listopada 2013. godine kojim je

ovlašteniku Rijekaprojekt d.o.o., sa sjedištem u Rijeci, Moše Albaharija 10a, dana suglasnost 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 ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik Rijekaprojekt d.o.o. iz Rijeke (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), OIB:06443766961 podnio je 23. srpnja 2020. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izmjenom suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša vezano uz izmjenu popisa stručnjaka navedenih u rješenju. Ovlaštenik je tražio da se među voditelje na popis ovlaštenika uvrsti Klara Bačić Čapalija, dipl.ing.građ. za sve poslove.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze za Klaru Bačić Čapaliju, dipl.ing.građ. na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni propisani uvjeti za sve poslove osim za izradu studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) za koje navedena stručnjakinja nema referenci.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci 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 Rijeci, Barčičeva 3, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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

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



Dostaviti:

1. Rijekaprojekt d.o.o., Moše Albaharija 10a, Rijeka, **R. povratnicom!**
2. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: RIJEKAPROJEKT d.o.o., Moše Albaharija 10a, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/93, URBROJ: 517-03-1-2-20-4 od 17. rujna 2020.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija)	Mladen Grbac, dipl.ing.grad.	Klara Bačić Čapalija, dipl.ing.grad. Ariana Ferlan, dipl.ing.grad.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša,	Mladen Grbac, dipl.ing.grad. Klara Bačić Čapalija, dipl.ing.grad.	Ariana Ferlan, dipl.ing.grad.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.

5. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA, OVLAŠTENIKU

Nositelj zahvata: OPĆINA MALINSKA - DUBAŠNICA
Lina Bolmarčića 22
51 511 Malinska

Ovlaštenik: Rijekaprojekt d.o.o.
Moše Albaharija 10a
51 000 Rijeka

Zahvat: PROŠIRENJE PLAŽE VRUJA U MALINSKOJ

Lokacija: Primorsko - goranska županija
Općina Malinska - Dubašnica

POPIS OSOBA KOJE SU RADILE NA IZRADI ELABORATA

RIJEKAPROJEKT d.o.o.

Voditelj izrade elaborata: Mladen Grbac, dipl.ing.građ.



Ostali suradnici:

Klara Bačić Čapalija, dipl.ing.građ.



Sara Pajalić, mag.ing.aedif.



Kristina Medek Čemeljić, građ.tehn.



6. OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Uvod

Elaborat za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za "Proširenje plaže Vruja u Malinskoj" izrađuje se u skladu s odredbama Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14) i Izmjene i dopune Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 3/17).

Zahvat koji je predviđen ovim Elaboratom obuhvaća radove koji su definirani **Prilogom II** 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"** pri čemu utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Napomna:

Za predmetni zahvat obavljen je prethodno postupak za „Ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš“ te je nakon provedenog postupka ishođeno Rješenje (Klasa: UP/I-351-03/18-09/195, Urbroj: 517-03-1-2-19-7, od 14. ožujka 2019.god).

Prethodno Rješenje dostavljamo u prilogu elaborata.

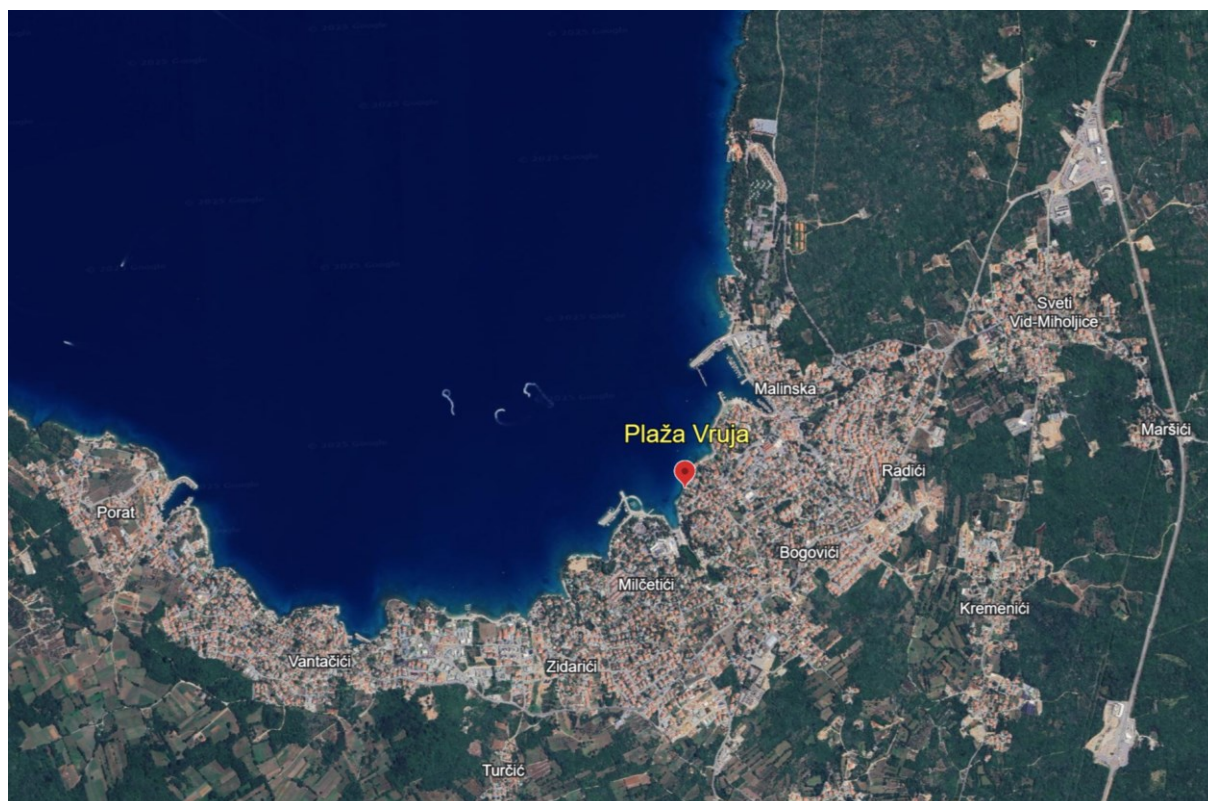
6. OPIS LOKACIJE ZAHVATA

6.1. LOKACIJA ZAHVATA

Predmetni zahvat "Proširenje plaže Vruja u Malinskoj" smješten je u cijelosti na području Primorsko - goranske županije, Općine Malinska - Dubašnica te u katastarskoj općini Bogovići unutar k.č. 34/8, dio 34/2.

Lokacija zahvata nalazi se u središnjem dijelu obalnog pojasa općine Malinska-Dubašnica - tangiran sa sjeveroistočne strane tradicijskim brodogradilištem „Malinskarski škver“, s jugoistočne strane ulicom, a s jugozapadne strane se nastavlja obala u smjeru SW.

Geo – pozicija $\phi = 45^{\circ}07'16"N$; $\lambda = 14^{\circ}31'23"E$



Slika 6.1. Lokacije zahvata



Slika 6.2. Lokacija i opuhvat zahvata



Slika 6.3. Lokacija zahvata na katastarskoj podlozi

6.2. POSTOJEĆE STANJE

Plaža Vruja smještena je na dijelu obalnog pojasa u naselju Malinska na otoku Krku, na lokalitetu „kod Drage“, u središnjem dijelu obalnog pojasa općine Malinska-Dubašnica.

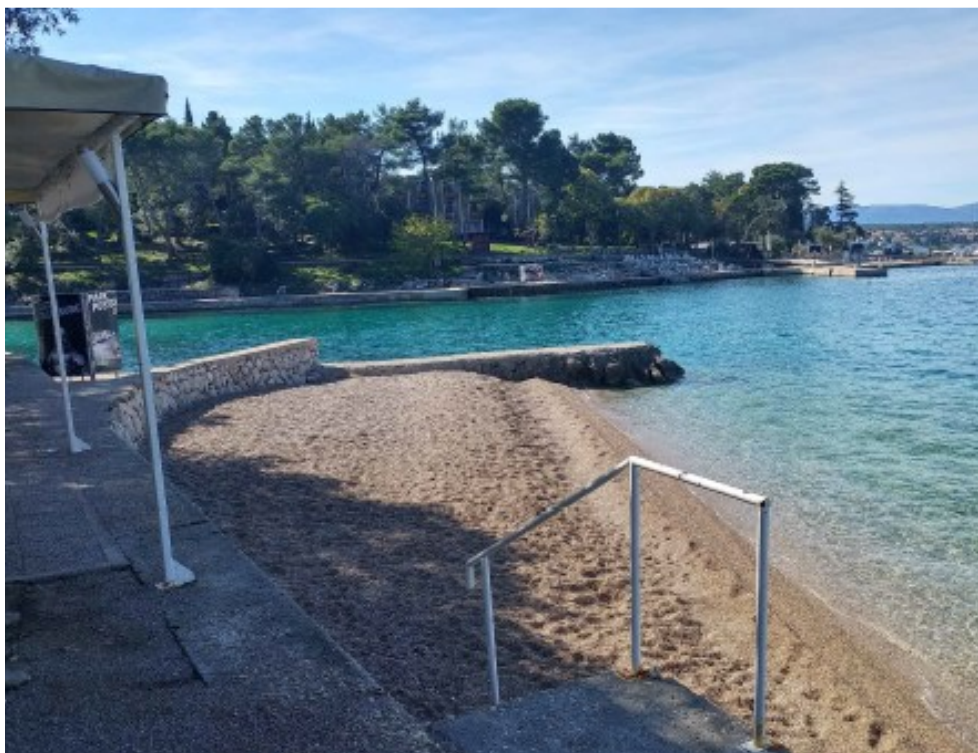
Na [Slika 6.4.](#) do [Slika 6.9.](#) prikazano je današnje/postojeće stanje uređenja predmetnog obalnog pojasa, u kojem današnju geometriju šljunčane plaže karakterizira ukupna korisna površina od svega cca 160,0 m², pri čemu je praktično jedina značajnija stabilna šljunčana plaža formirana samo na krajnjem južnom dijelu područja zahvata ([Slika 6.5.](#)) gdje je već ranije izveden gat/pero ([Slika 6.6.](#)) koje zadržava sediment odnosno sprječava njegov daljnji pronos prema uvali Draga.



Slika 6.4. Lokacija i obuhvat zahvata na orto-foto podlozi preklopljenoj s PGP
(izvor: Idejni projekt, NFO d.o.o, travanj 2018)

Glavni dio obuhvata zahvata na kopnu čini šetnica odnosno plaža uz obalu ([Slika 6.7.](#)), varirajuće širine, od mora odijeljena kamenim obalnim zidom visine cca 1,5 - 1,8 m. Na jugozapadnom i sjeveroistočnom kraju obuhvata nalaze se šljunčana plaža i betonski gat.

Na središnjem dijelu obalnog zida nalaze se troja betonska stubišta i manji betonski molovi za pristup moru ([Slika 6.8.](#)). Uz jugoistočnu granicu obuhvata, uz cestu, nalazi se drvoređ hrasta crnike. U jugozapadnom dijelu obuhvata nalazi se ceradom natkrivena čelična konstrukcija – nadstrešnica za café bar u ljetno doba, te kabine za presvlačenje ([Slika 6.9.](#)). Završna obrada partera šetnice/plaže je šljunak i manjim dijelom betonski opločnik.



Slika 6.5. Postojeća šljunčana plaža na krajnjem južnom dijelu područja obuhvata (izvor: RiEKO-LAB d.o.o.)



Slika 6.6. Postojeće pero/gat na krajnjem južnom dijelu područja obuhvata (izvor: RiEKO-LAB d.o.o.)



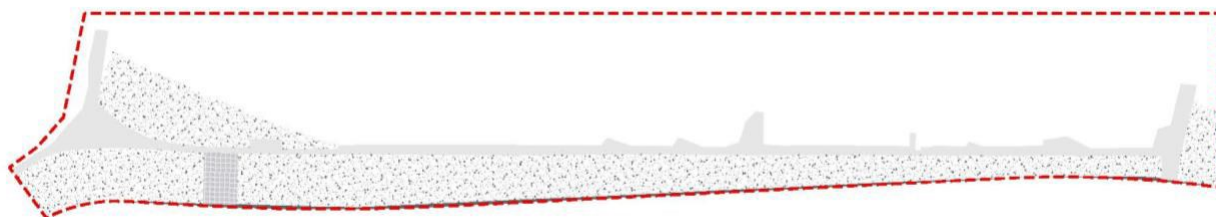
Slika 6.7. Postojeća šetnica uz obalu s drvoredom (izvor: RiEKO-LAB d.o.o.)



Slika 6.8. Postojeća betonska stubišta i manji betonski molovi za pristup moru (izvor: RiEKO-LAB d.o.o.)



Slika 6.9. Postojeći drvored hrasta crnike i montažna čelična konstrukcija na šetnici (izvor: RiEKO-LAB d.o.o.)



(aproximativne površine)

Šljunčane površine	959 m ²
Popločane površine	28 m ²
Betonske površine	253 m ²
Ukupno:	1240 m²

Slika 6.10. Postojeće stanje

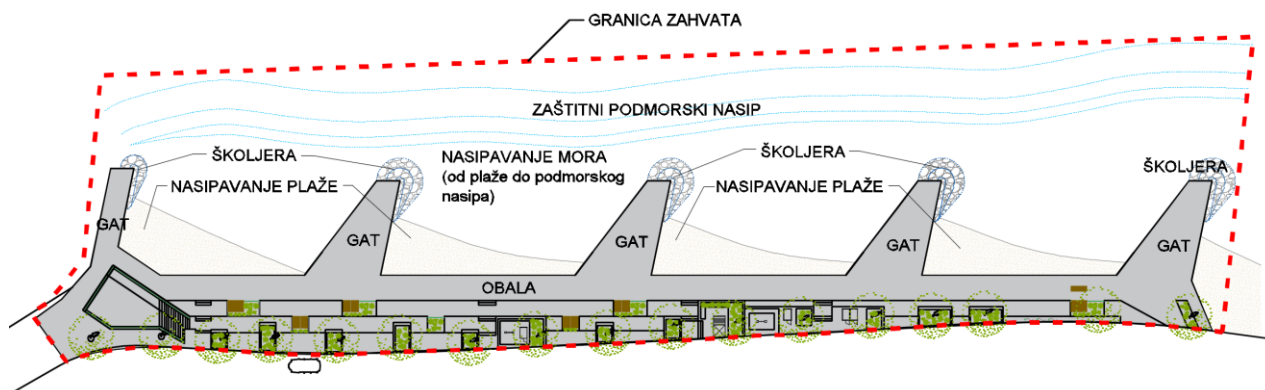
6.3. SVRHA ZAHVATA

Na dijelu obalnog pojasa u naselju Malinska na otoku Krku, na lokalitetu „kod Drage“ lokalno zvane plaža Vruja, u središnjem dijelu obalnog pojasa općine Malinska-Dubašnica, planira se urediti obalni pojas sa šljunčanom plažom za odmor, sunčanje i općenito rekreaciju na moru - kako bi se povećale nedostatne korisne površine za kupanje i rekreaciju građana i očekivanih turističkih posjetitelja.

6.4. OBUHVAT ZAHVATA

Zahvat obuhvaća uklanjanje postojećeg obalnog zida, novu betonsko - šljunčanu obalu koja se kaskadno spušta na visinskim kotama od +2,10 m.n.m. do +1,00 m.n.m., tri nova betonska gata uz proširenje dva postojeća gata te nasipavanje tri nove šljunčane plaže. Planira se izvedba vanjskog zaštitnog podmorskog nasipa udaljenijeg od obalnog ruba nove plaže.

Ukupna površina zahvata iznosi 5120 m².



(aproximativne površine)

Gatovi + obala	1600 m ²
Školjera	130 m ²
Nasipavanje plaže	465 m ²
Nasipavanje mora	1900 m ²
<u>Zaštitni podmorski nasip</u>	<u>1025 m²</u>
Ukupno	5120 m²

Slika 6.11. Obuhvat zahvata

7. USKLAĐENOST ZAHVATA S PROSTORNO PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

7. USKLAĐENOST ZAHVATA S PROSTORNO PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

7.1. VAŽEĆI PROSTORNI PLANOVİ

- *Prostorni plan Primorsko - goranske županije (Sl.n.PGŽ 32/13, 07/17-ispr., 41/18, 04/19-pročišć. tekst, 18/22, 40/22-pročišć.tekst, 35/23, 12/24)*

5. UVJETI ODREĐIVANJA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA I KORIŠTENJA IZGRAĐENA I NEIZGRAĐENA DIJELA PODRUČJA

.....

5.3. GRAĐENJE IZVAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

.....

5.3.1. Građenje na građevinskim zemljištima

.....

5.3.1.4. Građevine komunalne namjene

.....

b) Uređene plaže

Članak 98.

Uređena plaža izvan građevinskog područja je infrastrukturno i sadržajno uređen prostor, označen i zaštićen s vodene strane. Površina uređene plaže jedinstvena je funkcionalna cjelina koja se sastoji od kopnenog i vodnog dijela. Ona je pristupačna svima uz jednake uvjete s kopnene i vodene strane.

Prirodne morske plaže, iskazane kao šljunčana žala u članku 260. ne smiju se planirati kao uređene plaže.

Članak 99.

Pod uređenjem plaže podrazumijeva se opremanje komunalnom infrastrukturom, te gradnja pomoćnih građevina u funkciji plaže.

Pomoćne građevine u funkciji plaže jesu:

- sanitarne građevine, kabine, tuševi, i sl.
- naprave u funkciji zabave (tobogani, akvagani i sl.)
- ugostiteljske i trgovačke građevine
- privezišta i sidrišta u funkciji plaže.

Članak 100.

Na uređenoj plaži ugostiteljske građevine i ostale pomoćne građevine određuju se prostornim planom uređenja općine ili grada temeljem sljedećih kriterija:

- najviše 2 etaže (suteren i prizemlje) i
- bruto razvijena ukupna površina do 1 % površine kopnenog dijela plaže, ali ne više od 100 m².

Članak 101.

Privezišta u funkciji uređenih plaža određuju se prostornim planovima gradova ili općina uz sljedeće uvjete:

- privezišta i sidrišta su sastavni dio uređene plaže i ne smatraju se lukom
- područje koje služi za prihvat plovila može zauzimati maksimalno 10 % duljine plaže, ali ne više od 30 metara
- kapacitet priveza odredit će se u skladu s kapacitetom plaže, a maksimalno 100 priveza
- privez plovila nije dopušten izvan površine plaže.

Grafički prilog

- Izvadak iz Prostornog plana Primorsko - goranske županije;
Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora



Pomorski promet

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | MEĐUNARODNI PLOVNI PUT | | MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE DRŽAVNOG ZNAČAJA
LI-INDUSTRIJSKA, LB-BRODOGRADIŠTA, LR-RIBARSKA LUKA, LV-VOLNA LUKA |
| | UNUTARNJI PLOVNI PUT | | MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA -
LB-LUKA BRODOGRADIŠTA, LR-RIBARSKA LUKA |
| | MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI
PROMET OSOBITOG MEĐUNARODNO
GOSPODARSKOG ZNAČAJA | | LUKA NAUTIČKOG TURIZMA DRŽAVNOG ZNAČAJA- MARINA |
| | MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI
PROMET DRŽAVNOG ZNAČAJA | | LUKA NAUTIČKOG TURIZMA ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA- MARINA |
| | MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI
PROMET ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA | | |
| | GRANIČNI POMORSKI PRIJELAZ | | |
| | SIDRIŠTE | | |

Slika 7.1. Izvadak iz Prostornog plana Primorsko – goranske županije; 1. Korištenje i namjena prostora

PLANOVI U POSTUPKU IZRADE:

U postupku je izrada **IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana Primorsko – goranske županije, Odluka o izradi IV izmjena i dopuna Prostornog plana Primorsko – goranske županije (Sl.n.PGŽ 48/23).**

- **Prostorni plan uređenja Općine Malinska - Dubašnica** (Sl.n.PGŽ 13/04, 14/06-uskl., 38/09-pt., 09/13-Cilj. liD, 5/17, 33/18, 18/19, 9/23, 15/23)

“...

2.2. GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA

2.2.1. OPĆI UVJETI GRADNJE

.....

Članak 20.

(1) Planom su određena sljedeća građevinska područja naselja:

GPN-1 Malinska, Radići,

GPN-2 Bogovići, Zidarići, Milčetići s izdvojenim dijelom GPN-2-1 Bogovići – istok,

GPN-3 Rova,

GPN-4 Porat, Vantačići,

GPN-5 Turčići,

GPN-6 Sveti Vid, Miholjice, Maršići,

GPN-7 Kremenčići, Žgombići,

GPN-8 Oštrobradići,

GPN-9 Barušići, Ljutići,

GPN-10 Sveti Anton, Sveti Ivan,

GPN-11 Sabljici,

GPN-12 Milovčići.

(2) U području ograničenja ZOP-a se u građevinskom području naselja, u pojasu do 70 m od obalne crte, ne može planirati niti se može graditi nova pojedinačna ili više građevina osim građevina komunalne infrastrukture i podzemnih energetske vodova, građevina koje po svojoj prirodi zahtijevaju smještaj na obali (brodogradilišta, luke i sl.).

3) Iznimno, u građevinskom području naselja, u pojasu do 70 m od obalne crte, mogu se graditi i uređivati sljedeće građevine i sadržaji:

- neposrednom provedbom ovog Plana moguće je:
- uređivati javne površine,
- **graditi građevine u službi uređenih plaža,**

.....

2.4. GRAĐEVINE IZVAN GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

.....

Članak 69.

(1) Ovim planom utvrđene su uređene plaže na lokacijama uz GPN ili IGPIN ugostiteljsko -turističke namjene:

- UP-1 Haludovo,
- UP-2 Kolonija,
- **UP-3 Malinska,**
- UP-4 Malin,
- UP-5 Vrtača,
- UP-6 Rova,
- UP-7 Vantačići,
- UP-8 Porat.

(2) Površine uređenih plaža mogu se uređivati neposrednom provedbom ovog Plana.

(3) Ovim Planom određuju se sljedeći uvjeti za korištenje, zaštitu, građenje i rekonstrukciju uređenih plaža:

a) vrsta radova:

- određeni su jednaki uvjeti za gradnju nove građevine kao i za rekonstrukciju postojeće,
- pod uređenjem plaža smatra se opremanje komunalnom infrastrukturom, gradnja pomoćnih građevina u funkciji plaže te izvođenje sljedećih radova:
- čišćenje obalnog pojasa i njegovih dijelova od betona i betonskih konstrukcija i opločenja,
- rekonstrukcija prijašnjeg stanja obalnog ruba,
- izgradnja kamenih potpornih zidova za zaštitu od erozije, najveće dopuštene visine do 1,5 m,
- izgradnja staza, stepenica i rampi za osobe s posebnim potrebama radi pristupa moru,
- nanošenje pijeska i šljunka na dijelovima plaže (dohranjivanje), isključivo u svrhu održavanja postojećih plaža, odnosno vraćanja u prvobitno stanje,
- oblaganje dijelova plaže (sunčališta) kamenim pločama,
- izgradnja infrastrukture u funkciji plaže (vodovodna, hidrantska, kanalizacijska, niskonaponska elektroenergetska infrastruktura, javna rasvjeta, telekomunikacijska),
- krajobrazno uređenje,
- postavljanje tuševa, prenosivih kabina za presvlačenje i osmatračnica za nadzornika plaže,
- postavljanje montažne komunalne opreme (klupe, stolovi, koševi za otpatke, suncobrani, ležaljke, informativne ploče i sl.,
- postavljanje pontona za kupaoče i signalizacije u moru,
- izgradnja privezišta, pasarela, mulića, sunčališta i sl. uz mogućnost pomicanja obalne linije prema moru,
- u morskom dijelu plaže potrebno je, zbog sigurnosnih razloga, razgraničiti dio za kupanje od ostalih pratećih sadržaja
- s ciljem održavanja, unapređenja i zaštite kupališta, omogućavaju se sljedeći zahvati na uređenju plaža/kupališta:
- renaturalizacija - skup intervencija koje se poduzimaju radi vraćanja u prirodno stanje dijelova plaža koje su prethodnim zahvatima oštećene;
- sanacija - skup intervencija koje se poduzimaju radi poboljšanja stanja plaža koje su prethodnim zahvatima oštećene;
- uređenje morfološki nepromijenjenih dijelova plaža - provođenje zahvata radi poboljšanja mogućnosti korištenja dijelova plaža na kojima prevladavaju prirodne strukture i oblici koji dijelom moraju biti očuvani.

b) lokacija zahvata u prostoru:

- plaže se uređuju na lokacijama za uređene plaže iz stavka (1), određenim na kartografskom prikazu 4. Građevinska područja - sjever

c) namjena građevina:

- osnovna namjena je komunalna namjena – uređena plaža,
- pomoćne građevine u funkciji plaže su:
 - o sanitarne građevine, kabine, tuševi i sl.,
 - o naprave u funkciji zabave (tobogani, akvagani i sl.)
 - o ugostiteljske i trgovačke građevine,
- iznimno, na površini plaže UP-2 Kolonija, moguće je graditi deniveliranu pješačku vezu preko javnih prometnih površina u svrhu povezivanja pratećih sadržaja u sklopu turističke ponude hotela.

d) veličina građevina:

- ugostiteljske i ostale pomoćne građevine mogu imati najviše jednu etažu, visinu do 4,00 m te građevinsku bruto površinu do 1% površine kopnenog dijela plaže, ali ne više od 100 m²,
- sanitarni čvorovi i kabine za presvlačenje mogu imati najviše jednu etažu, visinu do 3,5 m uz obaveznu izvedbu kosog krova i najveću tlocrtnu površinu od 15 m².

e) uvjeti za oblikovanje građevina:

- uvjeti za arhitektonsko oblikovanje građevina moraju biti u skladu s funkcijom i namjenom, uz upotrebu postojanih materijala i boja, uz maksimalnu prilagodbu okolnom prostoru.

f) oblik i veličina građevne čestice:

- najmanja površina građevne čestice u funkciji plaže iznosi 600 m²,
- najveća površina građevne čestice jednaka je površini lokacije utvrđene za uređenu plažu,

g) smještaj jedne ili više građevina na građevnoj čestici:

- udaljenost pomoćnih građevina od obalne linije mora biti najmanje 15,0 m, a udaljenost od granica susjednih čestica najmanje 3,0 m,
- iznimno, na površini plaže **UP-3 Malinska (Vruja)**, na k.č. 34/8 i 34/2 k.o. Bogovići, moguća je, neposrednom provedbom ovog Plana, izgradnja sanitarnog čvora i kabina za presvlačenje, tlocrtna površina do 15 m², visine prizemlja, uz obaveznu izvedbu kosog krova, s tim da je moguć smještaj navedene građevine i na udaljenosti manjoj od 15 metara od obale,

h) uvjeti za uređenje građevne čestice:

- građevna čestica uređene plaže uređivat će se poštujući funkcionalne i oblikovne karakteristike krajobraza i namjene građevina, uz upotrebu autohtonih biljnih vrsta,

i) uvjeti za nesmetani pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti:

- projektiranjem i građenjem građevina mora se omogućiti dostupnost osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti,

j) način i uvjeti priključenja građevne čestice, odnosno građevine na prometnu površinu i drugu infrastrukturu:

- pristup do građevne čestice u funkciji plaže mora biti osiguran s javne kolne površine,
- pristup s postojećeg ili planiranog obalnog puta nije dopušten,
- način i uvjeti priključenja građevne čestice na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu određen je u poglavlju 5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava ovih Odredbi za provedbu,

k) mjere (način) sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš i prirodu:

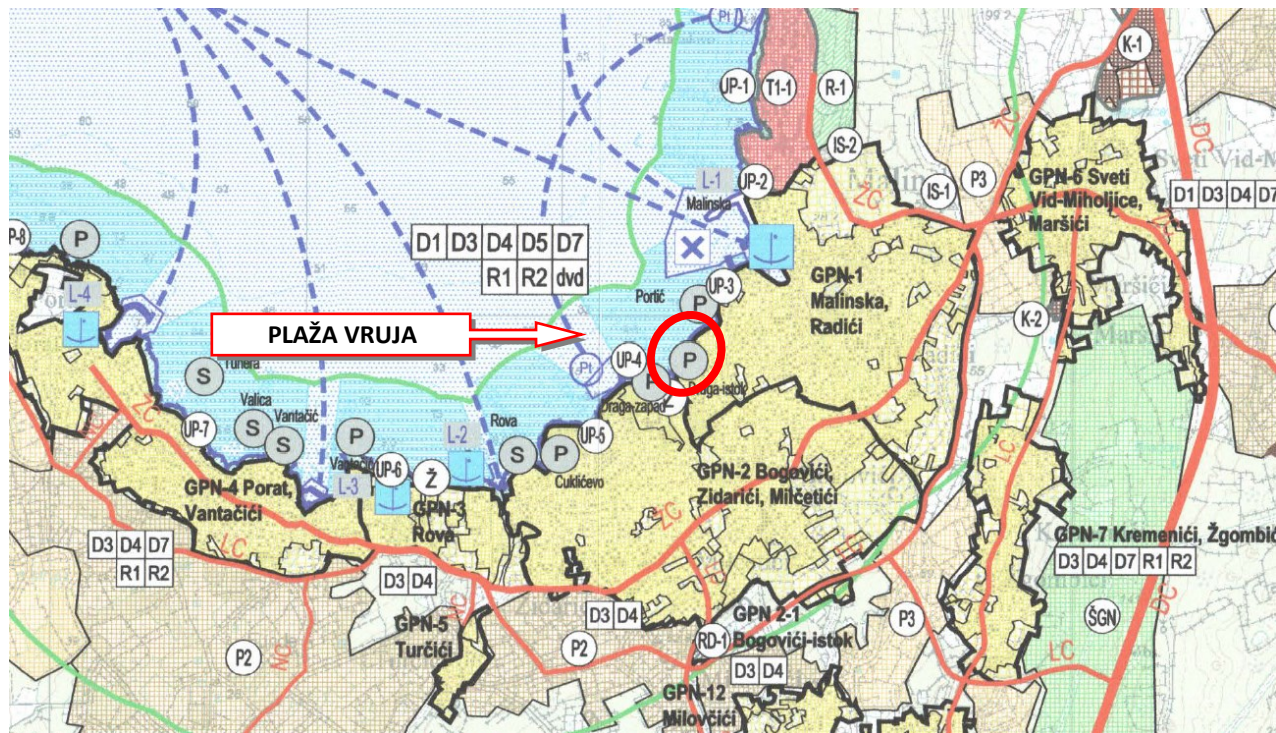
- na uređenim plažama koje graniče s područjima prirodnih šljunčanih žala, infrastruktura u službi prirodnih šljunčanih žala može se graditi izvan zone njihove zaštite (na rubnim područjima uređenih plaža),
- dozvoljava se održavanje postojećih obilježja uređenih plaža (dohranjivanje žala, obnova postojećih betonskih ili kamenih podloga, opločenja i sl.), ali nije dozvoljena nova gradnja ili uređenje koje bi bitno utjecalo na prirodna obilježja šljunčanih žala,
- tijekom izgradnje i pri korištenju građevina nužno je osigurati mjere zaštite okoliša (zrak, tlo, voda, buka), sukladno odredbama poglavlja 6. Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturnopovijesnih cjelina i 8. Mjere sprečavanja nepovoljna utjecaja na okoliš i ostalih odredbi ovih Odredbi za provedbu.

.....”

Grafički prilog:

Izvadak iz Prostornog plana uređenja Općine Malinska – Dubašnica (Sl.n. PGŽ 15/23):

- 1. Korištenje i namjena površina
- 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora; Područja posebnih uvjeta korištenja
- 4.1. Građevinska područja - sjever



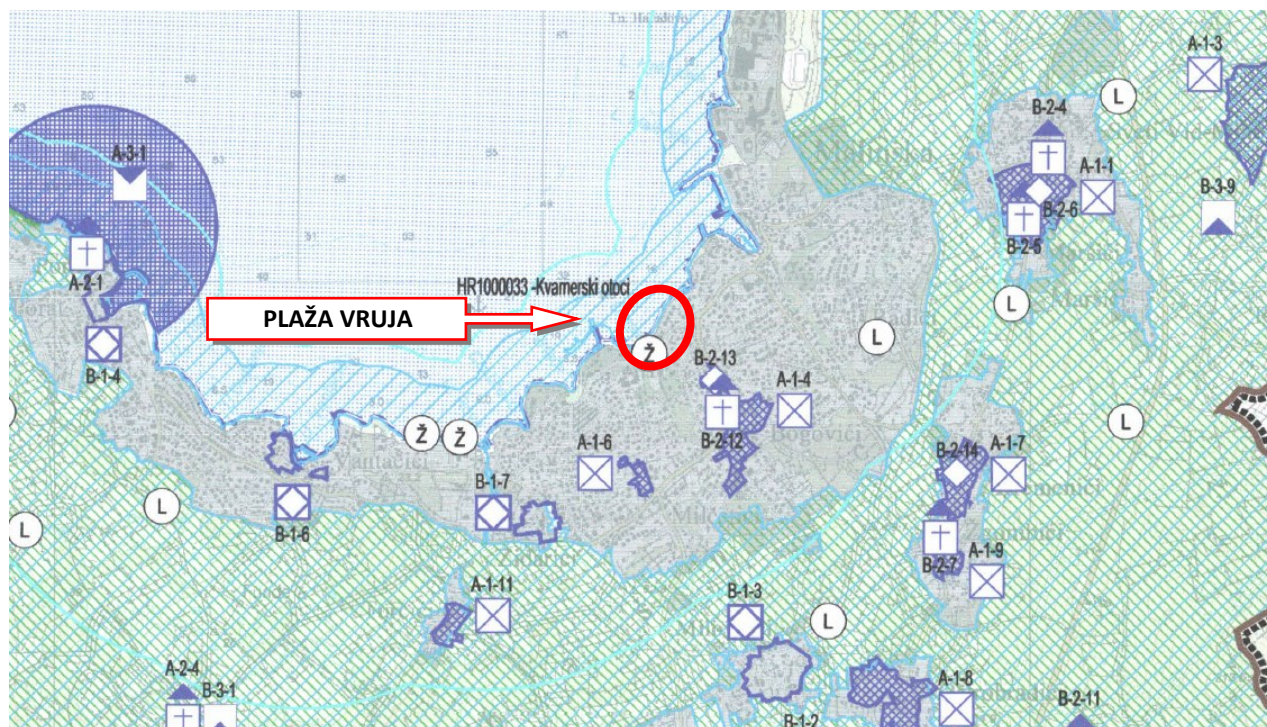
Pomorski promet

	Morska luka otvorena za javni promet - županijski značaj
	Morska luka otvorena za javni promet - lokalni značaj
	Privezišta u funkciji zona ugostiteljsko-turističke namjene
	Privezišta u funkciji uređenih plaža
	Sidrišta
	Plovni put - unutarnji
	Sidrište za prihvat putničkih brodova - izdvojeno lučko područje luke otvorene za javni promet županijskog značaja
	Izdvojeno lučko područje luke otvorene za javni promet županijskog značaja - benzinska postaja
	Granični pomorski prijelaz sezonski, međunarodni II. kategorija

Morske površine

	Morske površine
	Zone ribarenja
	Zone rekreacije

Slika 7.2. Izvadak iz Prostornog plana uređenja Općine Malinska – Dubašnica; 1. Korištenje i namjena površina



UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA

UVJETI KORIŠTENJA

Područja posebnih uvjeta korištenja

Ekološka mreža RH

-  MEĐUNARODNO VAŽNA PODRUČJA ZA PTICE (POP)
HR1000033 -Kvarnerski otoci
-  MEĐUNARODNO VAŽNA PODRUČJA ZNAČAJNA
ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE
HR2001357 - Otok Krk
HR3000472 - Podmorje oko rta Čuf na Krku

Graditeljska baština

Arheološka baština

-  arheološko područje
-  arheološki pojedinačni lokalitet
- kopneni
-  arheološki pojedinačni lokalitet
- podmorski

Povijesna graditeljska cjelina

-  seoska naselja

Povijesni sklop i građevina

-  graditeljski sklop
civilna građevina
-  sakralna građevina

Etnološka baština

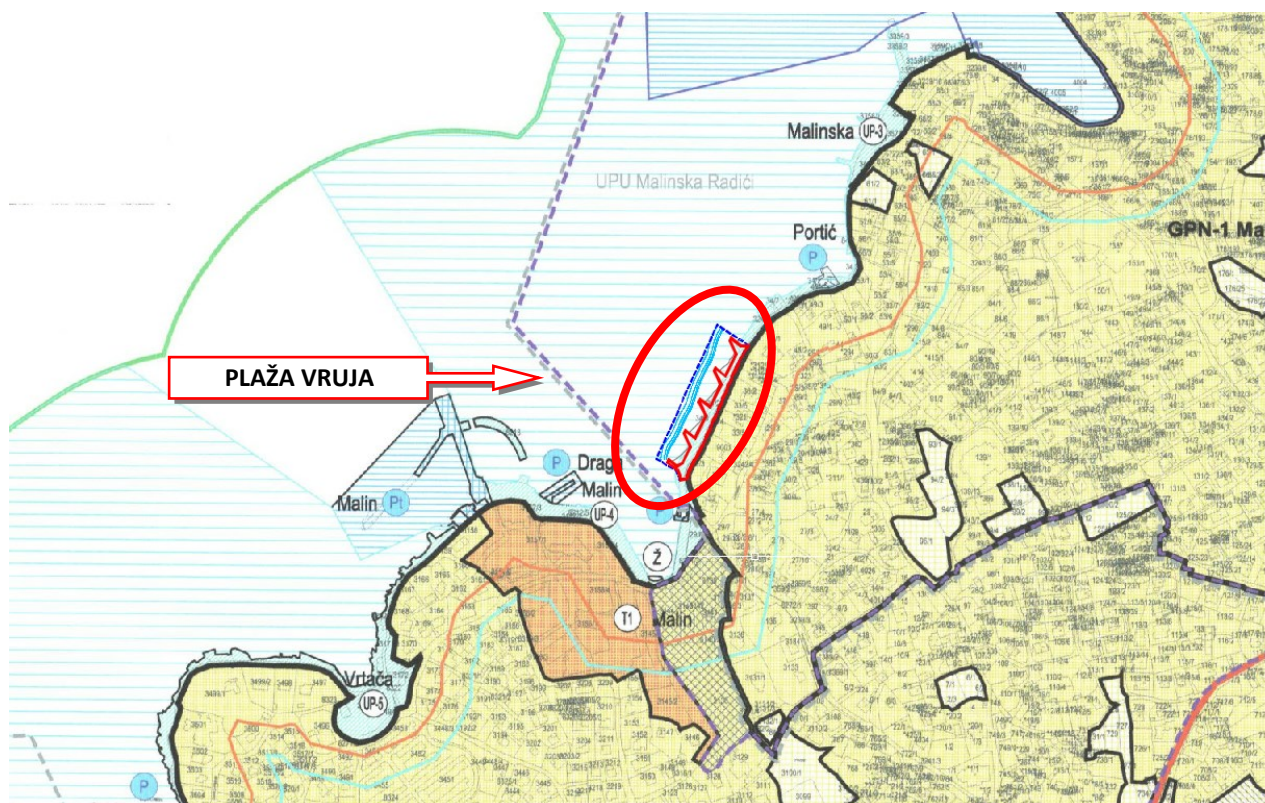
-  etnološko područje
-  etnološka građevina

Prirodna baština

Zaštićeni dijelovi prirode (temeljem plana)

-  posebni rezervat
-  značajni krajobraz
-  spomenik prirode - šljunčana žala
-  spomenik prirode - lokve

Slika 7.3. Izvadak iz Prostornog plana uređenja Općine Malinska – Dubašnica; 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora; Područja posebnih uvjeta korištenja



POVRŠINE IZVAN GRAĐEVINSKIH PODRUČJA

GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA

IZGRAĐENI DIO	NEIZGRAĐENI DIO

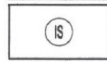
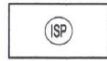
PRETEŽITO STAMBENA NAMJENA

UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NAMJENA (T1 - HOTEL)

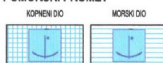
SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA (R1 - SPORTSKI CENTAR)

UREĐENE PLAŽE (UP)

GROBLJE

LOKACIJE ODREĐENE ZA SPORTSKO-REKREACIJSKA IGRALIŠTA NA OTVORENOME
R-1 - Haludovo; R-2 - Sveti IvanLOKACIJE ODREĐENE ZA UREĐENE PLAŽE
UP-1 Haludovo, UP-2 Kolonija, UP-3 Malinska, UP-4 Malin, UP-5 Vrtača,
UP-6 Rova, UP-7 Vantačići, UP-8 PoratLOKACIJE ODREĐENE ZA RECIKLAŽNA DVORIŠTA
RD-1 - reciklažno dvorište - Bogovići, RD-2 - reciklažno dvorište za građevinski otpad - Malinska,
RD-3 - reciklažno dvorište za građevinski otpad - StrišćićiLOKACIJE ODREĐENE ZA GRAĐEVINE INFRASTRUKTURNE NAMJENE
IS-1 - Parkiralište za autobuse; IS-2 - HeliodromPRATEĆI SADRŽAJI PROMETNE INFRASTRUKTURE
ISP-1 - odmorište - "Kuća krčke dobrodošlice"PRIRODNE PLAŽE
PP - prirodna plaža Haludovo II; Ž - prirodna šljunčana žala

POMORSKI PROMET



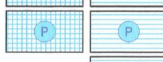
MORSKA LUKE OTVORENA ZA JAVNI PROMET - ŽUPANIJSKI ZNAČAJ



NAJVEĆA DOPUŠTNA POVRŠINA ZA PROŠIRENJE LUKOBRANA

IZDVOJENI DIO LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
- BENZINSKA POSTAJA NA MORU

MORSKA LUKE OTVORENA ZA JAVNI PROMET - LOKALNI ZNAČAJ

PRIVEZ U FUNKCIJI
ZONA UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE NAMJENE

PRIVEZIŠTA U FUNKCIJI UREĐENIH PLAŽA



SIDRIŠTA

MORSKE POVRŠINE



REKREACIJSKE ZONE

Slika 7.4. Izvadak iz Prostornog plana uređenja Općine Malinska – Dubašnica; 4.1. Građevinska područja - sjever

- **Urbanistički plan uređenja UPU 1 Malinska, Radići (GP-1) (Sl.n.PGŽ 14/13, 03/14, 28/15, 05/17)**

“...

II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE

1. UVJETI ODREĐIVANJA I RAZGRANIČAVANJA POVRŠINA JAVNIH I DRUGIH NAMJENA

1.1. Uvjeti za određivanje korištenja površina za javne i druge namjene

.....

1.2. Korištenje i namjena prostora

Članak 2.

Površine javnih i drugih namjena razgraničene su kao zone i pojedinačne površine (lokaliteti).

Zone su površine određene namjene, koje obuhvaćaju dvije ili više građevnih čestica istih ili međusobno sukladnih obilježja.

Pojedinačne površine su površine unutar kojih je planirana izgradnja jedne građevine planirane namjene na jednoj građevnoj čestici.

Površine javnih i drugih namjena razgraničene su i prikazane bojom i planskim znakom na kartografskom prikazu 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA kako slijedi:

.....

2. Zone i površine u građevinskom području izvan naselja za izdvojene namjene - sportsko - rekreacijsko područje uz obalu / uređena plaža R2-2 Haludovo i R2-3 Malinska - Malin (s pripadajućim morskim dijelom)

- *površina uređene plaže Haludovo (R2H)*
- *zona pratećih sadržaja uređene plaže Haludovo (R2HP)*
- *površine uređene plaže Malinska - Malin (R2M-1, R2M- 2 i R2M-3)*
- *površina tradicijskog brodogradilišta - »Malinskarski škver« (R2B)*

.....

3. Vodne površine - more:

.....

Površine mora namijenjenog za rekreaciju

- *rekreacijske zone na moru (RM)*

.....

1.2.2. UVJETI U GRAĐEVINSKOM PODRUČJU IZVAN NASELJA ZA IZDVOJENE NAMJENE - SPORTSKO - REKREACIJSKO PODRUČJE UZ OBALU / UREĐENA PLAŽA R2-2 HALUDOVO I R2-3 MALINSKA - MALIN (S PRIPADAJUĆIM MORSKIM DIJELOM)

.....

Površine uređene plaže Malinska - Malin (R2M1 - M3)

Članak 22.

Površine uređene plaže Malinska - Malin (R2M1-M3) predstavljaju dio površine koja je planom šireg područja određena kao izdvojeno građevinsko područje izvan naselja sportsko - rekreacijske namjene R2-3 Malinska - Malin te pripadajući morski pojas širine cca 50 metara.

Unutar površina iz prethodnog stavka moguće je uređenje plaža, nadziranih i svima pristupačnih pod jednakim uvjetima s kopnene i morske strane, uključujući i osobe s teškoćama u kretanju.

.....

3.b. UVJETI SMJEŠTAJA GRAĐEVINA SPORTA I REKREACIJE

Članak 58.

Građevine sporta i rekreacije smještaju se unutar površine sportsko - rekreacijske namjene (R1) te unutar zona i površina u građevinskom području izvan naselja za izdvojene namjene - sportsko - rekreacijsko područje uz obalu / uređena plaža R2-2 Haludovo i R2-3 Malinska - Malin (s pripadajućim morskim dijelom).

Građevine iz prethodnog stavka smještaju se unutar slijedećih zona i površina:

- površina sportsko - rekreacijske namjene (R1)
- površina uređene plaže Haludovo (R2H)
- zona pratećih sadržaja uređene plaže Haludovo (R2HP)
- **površine uređene plaže Malinska - Malin (R2M-1, R2M- 2 i R2M-3)**
- površina tradicijskog brodogradilišta - »Malinskarski škver« (R2B)

.....

3.b.3. UVJETI SMJEŠTAJA NA POVRŠINAMA UREĐENE PLAŽE MALINSKA - MALIN (R2M-1, R2M-2 I R2M-3)

Članak 63.

Površine uređene plaže Malinska - Malin (R2M-1, R2M-2 i R2M-3) predstavljaju površine zapadno od javne prometnice planske oznake OU 14, odnosno na dijelu površine R2M-1 zapadno od površine javnog parka Z11, s pripadajućim morskim pojasom širine cca 50 metara.

Unutar površina uređene plaže Malinska - Malin (R2M-1, R2M-2 i R2M-3) određene kartografskim prikazom 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA I 4. UVJETI I NAČIN GRADNJE moguće je:

- čišćenje obalnog pojasa i njegovih dijelova od betona i betonskih konstrukcija i opločenja,
- rekonstrukcija prijašnjeg stanja obalnog ruba,
- izgradnja kamenih potpornih zidova za zaštitu od erozije, najveće dopuštene visine do 1,5m,
- izgradnja staza, stepenica i rampi za osobe s posebnim potrebama radi pristupa moru,
- nanošenje pijeska i šljunka na dijelovima plaže (dohranjivanje), isključivo u svrhu održavanja postojećih plaža, odnosno vraćanja u prvobitno stanje,
- oblaganje dijelova plaže (sunčališta) kamenim pločama,
- izgradnja infrastrukture u funkciji plaže (vodovodna, hidrantska, kanalizacijska, niskonaponska elektroenergetska infrastruktura, javna rasvjeta, telekomunikacijska),
- hortikulturno uređenje,
- postavljanje tuševa, prenosivih kabina za presvlačenje i osmatračnica za nadzornika plaže,
- postavljanje montažne komunalne opreme (klupe, stolovi, koševi za otpatke, suncobrani, ležaljke, informativne ploče i sl.,
- postavljanje pontona za kupaće i signalizacije u moru,
- izgradnja privezišta, češljeva, lukobrana, mulića, pasarela, pontona i sličnih zahvata.

U cilju održavanja, unapređenja i zaštite kupališta, omogućavaju se slijedeći zahvati na uređenju plaža/kupališta:

- renaturalizacija - skup intervencija koje se poduzimaju radi vraćanja u prirodno stanje dijelova plaža koje su prethodnim zahvatima oštećene;
- sanacija - skup intervencija koje se poduzimaju radi poboljšanja stanja plaža koje su prethodnim zahvatima oštećene;
- uređenje morfološki nepromijenjenih dijelova plaža - provođenje zahvata radi poboljšanja mogućnosti korištenja dijelova plaža na kojima prevladavaju prirodne strukture i oblici koji dijelom moraju biti očuvani.

Unutar površine R2M-1, na dijelu sjeverno od površine parka Z11 moguće je uređenje obale (gradnja molova) na način da se osigura kopneni i morski dio izloženog prostora (na otvorenom) projekta »Bracerom prema zapadu«, a koji je moguće koristiti i za sportske i zabavne manifestacije u moru (»bazen«).

.....

5. UVJETI UREĐENJA, ODNOSNO GRADNJE, REKONSTRUKCIJE I OPREMANJA PROMETNE, TELEKOMUNIKACIJSKE I KOMUNALNE INFRASTRUKTURNE MREŽE S PRIPADAJUĆIM GRAĐEVINAMA I POVRŠINAMA

.....

Kolno-pješačke površine (KP)

Članak 84.

Za kolno-pješačke površine (oznake KP) Planom su definirane širine 4,5 metra, a iznimno, za postojeće KP određena je na najužim dijelovima minimalna širina 2,50 m.

.....

5.2. UVJETI GRADNJE TELEKOMUNIKACIJSKE MREŽE

Članak 97.

Na kartografskom prikazu 2b. PROMETNA, ULIČNA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURNA MREŽA, Energetski sustav, pošta i telekomunikacije, prikazana je nepokretna elektronička komunikacijska mreža.

Planom je predviđena izgradnja nove infrastrukture za elektroničke komunikacije i povezne opreme. Izgradnja nove elektroničke komunikacijske infrastrukture u vidu kableske kanalizacije svojom strukturom, kvalitetom i kapacitetom mora omogućiti pružanje različitih vrsta usluga, od osnovne govorne usluge do širokopojsnih usluga.

Izgradnjom kableske kanalizacije osigurava se elastično korištenje izgrađene telekomunikacijske mreže kroz povećanje kapaciteta, mogućnost izgradnje mreže za kablesku televiziju i uvođenje nove tehnologije prijenosa optičkim kabelima u pretplatničku mrežu bez naknadnih građevinskih radova.

Trasu kableske kanalizacije dozvoljeno je polagati mimo pravocrtna trase uz blagi luk koji će omogućiti uvlačenje telekomunikacijskih kabela.

Planirana kableska kanalizacija gradi se u pravilu sa cijevima tipa PEHD promjera f 50 i 75 mm, ili PVC cijevima promjera f 110 mm. Na mjestima izrade spojnica na položenim kabelima te kod planiranih distributivnih točaka, predviđa se ugradnja odgovarajućih montažnih kableskih zdenaca različitih dimenzija ovisno o namjeni zdenaca. Lokaciju i veličinu zdenaca kao i odabir trase potrebno je usuglasiti i temeljiti na izvedbenim projektima ostale infrastrukture a naročito projektu ceste.

Dubina rova za polaganje cijevi između zdenaca treba biti tolika da je minimalna udaljenost od površine terena do tjemena cijevi u gornjem redu min 0.7 m. Na prijelazu prometnica taj razmak mora biti min 1,0 m.

Od zdenaca trase kableske kanalizacije do zdenca uz ili u objektu i dalje prema instalacijskom telekomunikacijskom ormariću potrebno je položiti 2 PEHD cijevi o 40 mm. za manji odnosno 3 za veći objekt.

Osim u zgradi pošte i sličnim građevinama elektroničke komunikacijske infrastrukture, Planom se dopušta smještaj dodatnih komutacijskih čvorišta i aktivne opreme za potrebe pružanja telekomunikacijskih usluga i u sklopu zelenih i prometnih površina, kao i uz postojeće i planirane trafostanice. Za nova kabinetsko komutacijska čvorišta (UPS-udaljeni pretplatnički stupanj) odnosno kontejner za UPS je potrebno osigurati prostor između 10-15 m² ovisno o tipu i kapacitetu UPS-a.

5.3. UVJETI GRADNJE KOMUNALNE INFRASTRUKTURNE MREŽE

Članak 98.

Komunalnu infrastrukturu treba graditi unutar površina postojećih i planiranih ulica u sklopu kolnika i nogostupa poštujući minimalne dopuštene udaljenosti između pojedinih vodova infrastrukturne mreže.

Aktom kojim se dozvoljava gradnja odredit će se detaljan položaj vodova komunalne infrastrukturne mreže. Izgradnja treba biti usklađena s dodatnim posebnim uvjetima javnih komunalnih poduzeća, koja su nadležna za pojedine vodove infrastrukturne mreže.

5.3.1. VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

Vodoopskrba

Članak 99.

Rješenje sustava vodoopskrbe unutar obuhvata Plana prikazano je na kartografskom prikazu 2c PROMETNA, ULIČNA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURNA MREŽA, Vodnogospodarski sustav - VODOOPSKRBA.

Planirani vodoopskrbni cjevovodi polažu se unutar prometnih površina na nogostupu. Ukoliko to nije moguće, cjevovod se polože unutar kolnika.

Priključne vodove vodoopskrbne mreže potrebno je izvesti iz duktilnih, PEHD i jednakovrijednih cijevi minimalnog profila **DN 100 mm (bolje DN 150 mm)**. Vodoopskrbnu mrežu treba formirati prstenasto radi izjednačenja tlaka u mreži i opskrbe potrošača vodom iz dva smjera.

Vodovodne cijevi potrebno je polagati u rov čija se širina utvrđuje prema profilu cjevovoda, na propisnu dubinu kao zaštita od smrzavanja i mehaničkog oštećenje cijevi.

Hidrante je potrebno spojiti na vod lokalne mreže, uz obaveznu izvedbu zasuna, sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN broj 08/06).

Planom se dopušta rekonstrukcija postojeće vodoopskrbne mreže (zamjena cijevi, manje izmjene trase vodovoda i sl.)

Odvodnja

Članak 100.

Rješenje sustava odvodnje otpadnih voda unutar obuhvata Plana prikazano je na kartografskom prikazu 2d PROMETNA, ULIČNA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURNA MREŽA, Vodnogospodarski sustav - ODVODNJA.

Sustav odvodnje otpadnih voda planiran je kao razdjelni sustav. Cjevovodima se posebno prikupljaju sanitarne otpadne vode i oborinske vode.

Sanitarne otpadne vode odvođe se gravitacijski do prostora luke otvorene za javni promet i preko crpnih stanica CP1/2 i CP3 dalje se transportiraju u smjeru uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (izvan obuhvata planalokacija rt Čuf-Omišalj).

Uz crpne stanice potrebno je predvidjeti retencije, koje su u mogućnosti prihvatiti količinu sanitarne otpadne vode za minimalni periodu od 8 sati ukoliko dođe do kvara na crpnoj stanici ili duljeg nestanka električne energije.

Također je poželjno osigurati rezervno napajanje za crpne stanice (kao alternativno rješenje) putem pokretnog dizel električnog agregata kako bi se osigurao kontinuitet rada crpnih stanica u slučajevima prestanka napajanja električnom energijom.

Članak 101.

Sanitarne vode iz građevina potrebno je ispuštati u kanalizacijski sustav preko priključno - kontrolnih okana.

Sastav otpadnih voda koje se upuštaju u kanalizacijski sustav mora biti u skladu s Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 87/10).

Napomena: U međuvremenu od donošenja Prostornog plana do danas je donešen novi Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20).

5.3.2. ENERGETSKI SUSTAV

Elektroopskrba

Članak 104.

Rješenje sustava elektroopskrbe unutar obuhvata Plana prikazano je na kartografskom prikazu 2b PROMETNA, ULIČNA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURNA MREŽA, Energetski sustav.

Planirane trafostanice 20/0,4 kV (TS PLAN-1, TS PLAN-2, TS PLAN-3 i TS PLAN-4) gradit će se na lokacijama načelno ucrtanim u grafičkom dijelu plana. Mikro lokacija trafostanice 20/0,4 kV odredit će se nakon definiranja stvarnih potreba budućih kupaca i nakon rješavanja imovinsko - pravnih odnosa kroz dokumentaciju za ishođenje lokacijske dozvole. Trafostanice će se graditi kao samostojeće građevine ili kao ugrađene u građevini. Planiranu trafostanicu TS PLAN-4 potrebno je predvidjeti kao ugrađenu unutar planirane zgrade na površini javnog parka Z1₁. Također se mogu graditi kao poluukopane i ukopane građevine, ali u tom slučaju je veličina građevne čestice identična veličini građevine trafostanice.

Planom se dopušta gradnja nove trafostanice unutar građevinskog područja između Dubašljanske ulice (glavna ulica-GU3) i obalne crte od luke otvorene za javni promet do Portića (oznaka PR) odnosno ostale ulice OU 14. Nova trafostanica bi predstavljala zamjenu za postojeću TS Malinska 1 koja je sada preopterećena i izvan konzuma predmetnog područja.

Ako se trafostanice 20/0,4 kV grade kao samostojeće u vlasništvu distribucije, potrebno je osigurati zasebnu parcelu na način da trafostanica bude minimalno udaljena 1 m od granice parcele i 2 m od kolnika.

Za one nove kupce električne energije koji zahtijevaju vršnu snagu koja se ne može osigurati iz planiranih trafostanica 20/0,4 kV treba osigurati lokaciju za novu trafostanicu 20/0,4 kV (kao samostojeću građevinu ili kao ugrađenu u građevini) unutar njegove građevinske čestice.

Vodovi 20 kV naponskog nivoa izvodit će se isključivo podzemnim kabelima po načelnim trasama prikazanim u grafičkom dijelu Plana. Moguća odstupanja trasa bit će obrazložena kroz projektnu dokumentaciju, a točne trase odredit će se tek po određivanju mikro lokacija trafostanica.

Trase buduće niskonaponske mreže nisu prikazane u grafičkom dijelu Plana, već će se izvoditi prema zasebnim projektima. Niskonaponska mreža će se izvoditi kao podzemna ili kao nadzemna sa samonosivim kabelskim vodičima na betonskim ili željeznim stupovima.

Javna rasvjeta cesta i pješačkih staza unutar zone plana riješit će se zasebnim projektima, kojima će se definirati njeno napajanje i upravljanje, tip stupova, njihov razmještaj u prostoru, odabir armatura i sijalica te traženi nivo osvijetljenosti.

Planom se dopušta održavanje i rekonstrukcija postojećih 20/0,4 kV trafostanice na način da se omogući izmjena transformatora radi povećanja snage transformatora ili zamjena postojeće građevine trafostanice tipskim i sl. objektom na istoj građevnoj čestici, radi ugradnje transformatora većih dimenzija.

Plinoopskrba

Članak 105.

Područje obuhvata Plana nema izgrađenu plinoopskrbnu mrežu na bazi prirodnog plina. Do izgradnje plinoopskrbne mreže na bazi prirodnog plina, dopušta se korištenje ukapljenog naftnog plina (UNP) u svim sektorima potrošnje sukladno važećim Pravilnicima.

.....

8. POSTUPANJE S OTPADOM

Članak 115.

Pri postupanju s otpadom potrebno je prije svega izbjegavati nastajanje otpada, smanjivati količine proizvedenog otpada, organizirati sortiranje komunalnog otpada u svrhu smanjivanja količina i volumena otpada, te organizirati sakupljanje, odvajanje i odlaganje svih iskoristivih otpadnih tvari (papir, staklo, metal, plastika i dr.), a odvojeno sakupljati neopasni industrijski, ambalažni, građevni, električni i elektronički otpad, otpadna vozila i otpadne gume, te opasni otpad.

Proizvođači otpada i svi sudionici u postupanju s otpadom dužni su pridržavati se odredbi Zakona o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09) i propisa donesenih temeljem Zakona.

Napomena: U međuvremenu od donošenja Prostornog plana do danas je donešen novi Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23).

Provođenje mjera za postupanje s komunalnim otpadom osigurava Općina, a skuplja ga ovlaštena pravna osoba. Komunalni otpad skuplja se u propisane spremnike na svakoj građevnoj čestici ili propisane spremnike koji se postavljaju organizirano na javnoj površini, uz osiguran prilaz za komunalno vozilo.

Provođenje mjera za postupanje s neopasnim industrijskim, ambalažnim, građevnim, električkim i elektroničkim otpadom, otpadnim vozilima i otpadnim gumama osigurava Županija, a skupljaju ga ovlaštene pravne osobe.

Odvojeno skupljanje ovih vrsta otpada svaki proizvođač dužan je osigurati na vlastitoj građevnoj čestici.

9. MJERE SPREČAVANJA NEPOVOLJNA UTJECAJA NA OKOLIŠ

Članak 116.

U obuhvatu Plana ne dopušta se razvoj djelatnosti koje ugrožavaju zdravlje ljudi i štetno djeluju na okoliš.

Mjere sprečavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš obuhvaćaju skup aktivnosti usmjerenih na očuvanje okoliša, i to čuvanjem i poboljšanjem kvalitete voda, zaštitom i poboljšanjem kakvoće zraka, smanjenjem prekomjerne buke i mjerama posebne zaštite.

9.1. Čuvanje i poboljšanje kvalitete voda

Članak 117.

Zaštita podzemnih i površinskih voda određuje se mjerama za sprečavanje i smanjivanje onečišćenja, prije svega izgradnjom sustava.

Ostale mjere za sprečavanje i smanjivanje onečišćenja podzemnih i površinskih voda uključuju izbjegavanje odlijevanja onečišćenih voda i voda onečišćenih detergentima, brigu korisnika o zaštiti i održavanju vodovodne mreže, hidranata i drugih vodovodnih uređaja unutar i ispred vlastite građevne čestice.

Opasne i druge tvari koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje ili u drugi prijemnik, te u vodama koje se nakon pročišćavanja ispuštaju iz sustava javne odvodnje otpadnih voda u prirodni prijemnik, moraju biti u okvirima graničnih vrijednosti pokazatelja i dopuštene koncentracije prema Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 87/10).

Napomena: U međuvremenu od donošenja Prostornog plana do danas je donešen novi Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20).

9.2. Zaštita i poboljšanje kakvoće zraka

Članak 118.

Osnovna je svrha zaštite i poboljšanja kakvoće zraka očuvati zdravlje ljudi, biljni i životinjski svijet te kulturne i druge materijalne vrijednosti. Za prostor u obuhvatu Plana definira se obveza održanja prve kategorije kakvoće zraka.

Mjere za zaštitu zraka podrazumijevaju štednju i racionalizaciju energije uvođenjem plina kao energenta, a ložišta na kruta i tekuća goriva treba koristiti racionalno i upotrebljavati gorivo s dozvoljenim postotkom sumpora (manje od 0,55 g/MJ).

Stacionarni izvori (tehnološki procesi, uređaji i objekti iz kojih se ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari) onečišćenja zraka moraju biti proizvedeni, opremljeni, rabljeni i održavani na način da ne ispuštaju u zrak tvari iznad graničnih vrijednosti emisije, prema zakonu i posebnom propisu o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora.

9.3. Zaštita od prekomjerne buke

Članak 119.

Mjere zaštite od buke potrebno je provoditi sukladno Zakonu o zaštiti od buke (NN 20/03) i Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 37/90).

Napomena: U međuvremenu od donošenja Prostornog plana do danas je donešen novi Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) i Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21).

Za nove građevine primjenom mjera zaštite od buke kod projektiranja, građenja i odabira tehnologije, osigurati što manju emisiju zvuka.

9.4. Zaštita od prirodnih i drugih nesreća

Članak 120.

Mjere zaštite od prirodnih i drugih nesreća temelje se na polazištima i ciljevima Plana, pri čemu je organizacija i namjena prostora planirana integralno s planiranjem zaštite, što se posebno ističe određenim načinom gradnje, gustoćom izgrađenosti i gustoćom stanovanja.

Zaštita od potresa

Članak 121.

U svrhu efikasne zaštite od potresa neophodno je konstrukcije svih građevina planiranih za gradnju uskladiti s posebnim propisima za predmetnu seizmičku zonu.

Do izrade nove seizmičke karte Županije i karata užih područja, protupotresno projektiranje i građenje treba provoditi u skladu s postojećim seizmičkim kartama, zakonima i propisima.

Za područje obuhvata Plana osnovni stupanj seizmičnosti iznosi 7 MCS s odstupanjem prema 7- i 7+.

Projektiranje, građenje i rekonstrukcija građevina mora se provesti tako da građevine budu otporne na potres, te će se za njih, tj. za konkretnu lokaciju obaviti detaljna seizmička, geomehanička i geofizička istraživanja.

Sve prometnice treba zaštititi posebnim mjerama od rušenja zgrada i ostalog zaprečavanja radi što brže i jednostavnije evakuacije ljudi i dobara.

Privremene lokacije za odlaganje materijala nakon eventualnih urušavanja, definirane su unutar područja obuhvata Plana na površinama zaštitnog zelenila (Z). Navedene lokacije prikazane su na kartografskom prikazu 3b.

UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE POVRŠINA – Oblici korištenja; Mjere posebne zaštite.

Unutar obuhvata Plana definirane su lokacije pet trafostanica kao potencijalna kritična infrastruktura koja bi mogla biti ugrožena potresnim djelovanjima.

9.5. Mjere zaštite od požara

Članak 129.

Kod projektiranja građevina, radi veće uniformiranosti u odabiru mjera zaštite od požara, prilikom procjene ugroženosti od požara, u prikazu mjera zaštite od požara kao sastavnom dijelu projektne dokumentacije, potrebno je primjenjivati numeričku metodu TRVB 100 ili neku drugu opće priznatu metodu.

Kod određivanja međusobne udaljenosti objekata, voditi računa o požarnom opterećenju objekta, intenzitetu toplinskog zračenja kroz otvore objekata, vatrootpornosti objekata i fasadnih zidova, meteorološkim uvjetima i dr. Ako se izvode slobodnostojeći niski objekti, njihova međusobna udaljenost trebala bi biti jednaka visini višeg objekta, odnosno minimalno 6 metara. Udaljenost objekata od ruba javne prometne površine mora biti jednaka polovici visine do vijenca krova objekta. Ukoliko se ne može postići minimalna propisana udaljenost među objektima, potrebno je predvidjeti dodatne, pojačane mjere zaštite od požara.

Kod projektiranja novih prometnica ili rekonstrukcije postojećih, obavezno je planiranje vatrogasnih pristupa koji imaju propisanu širinu, nagibe, okretišta, nosivost i radijuse zaokretanja, a sve u skladu s Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 142/03).

Prilikom gradnje i rekonstrukcije vodoopskrbnih sustava, obavezno je planiranje izgradnje hidrantske mreže sukladno Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06).

Za gradnju građevina i postrojenja za skladištenje i promet zapaljivih tekućina i/ili plinova, moraju se poštivati odredbe čl. 11. Zakona o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95) i propisa donesenih na temelju njega.

Dosljedno se pridržavati prijedloga tehničkih i organizacijskih mjera iz Procjene ugroženosti od požara i važeće zakonske regulative i pravila tehničke prakse iz područja zaštite od požara.

Temeljem članka 15.a. Zakona o zaštiti požara (NN 58/93, 33/05 i 107/07) izraditi elaborat zaštite od požara za složenije građevine (građevine skupine 2).

Napomena: U međuvremenu od donošenja Prostornog plana do danas je donešen novi Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22).

9.6. Sprječavanje stvaranja arhitektonsko-urbanističkih barijera

Članak 130.

Na području obuhvata Plana potrebno je primjenjivati urbanističko – tehničke uvjete i normative za sprečavanje stvaranja arhitektonsko – urbanističkih barijera, u skladu s posebnim propisima.

Građevine unutar obuhvata Plana moraju biti projektirane na način da je osobama smanjene pokretljivosti osiguran nesmetan pristup, kretanje, boravak i rad.

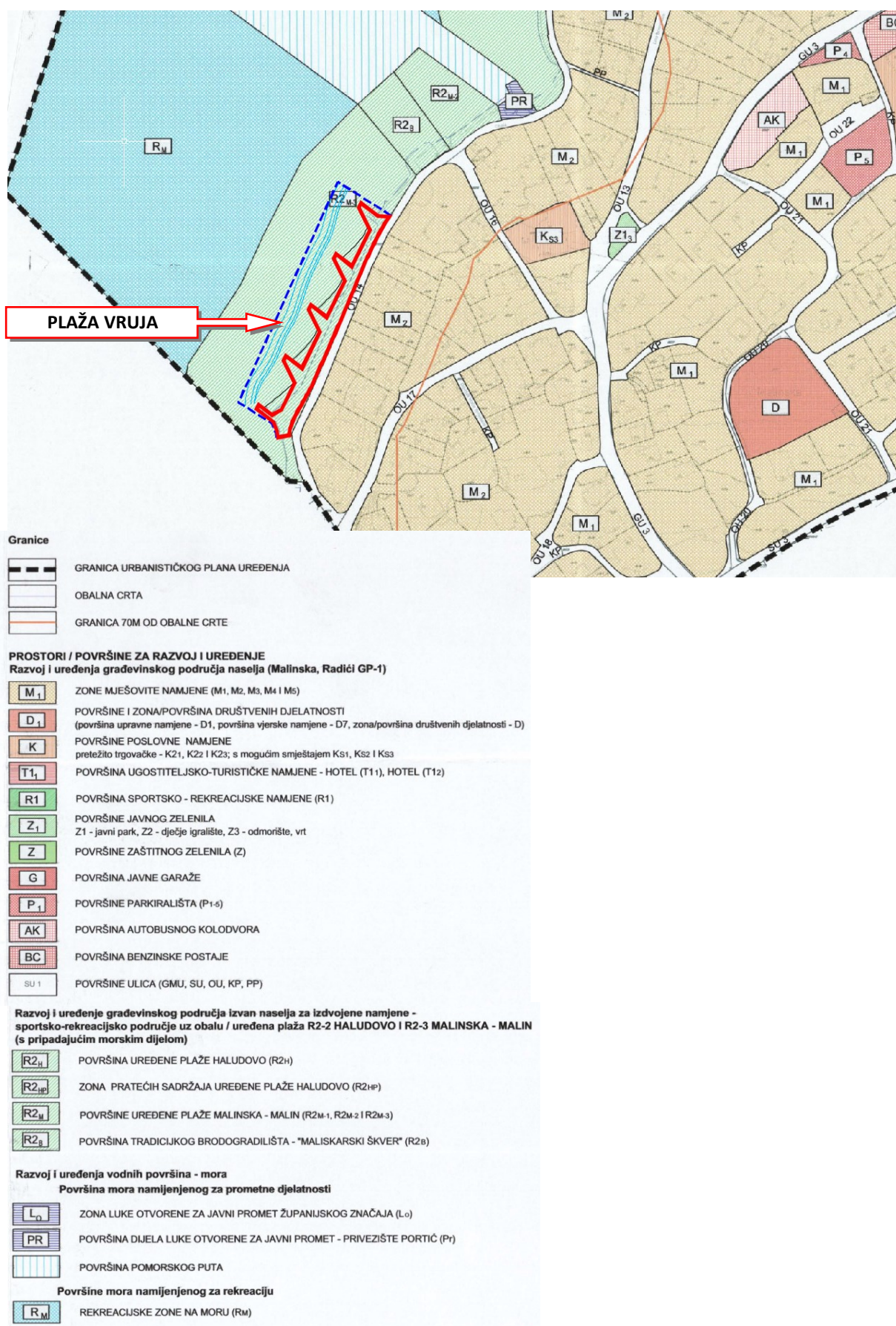
Potrebno je, u skladu s posebnim propisima, osigurati određen broj PGM za osobe sa smanjenom pokretljivošću u odnosu na ukupni propisani broj PGM, te izvoditi pristupe pješačkim prijelazima na križanjima sa skošenim rubnjacima, kako bi se osiguralo nesmetano kretanje osoba sa smanjenom pokretljivošću.

.....“

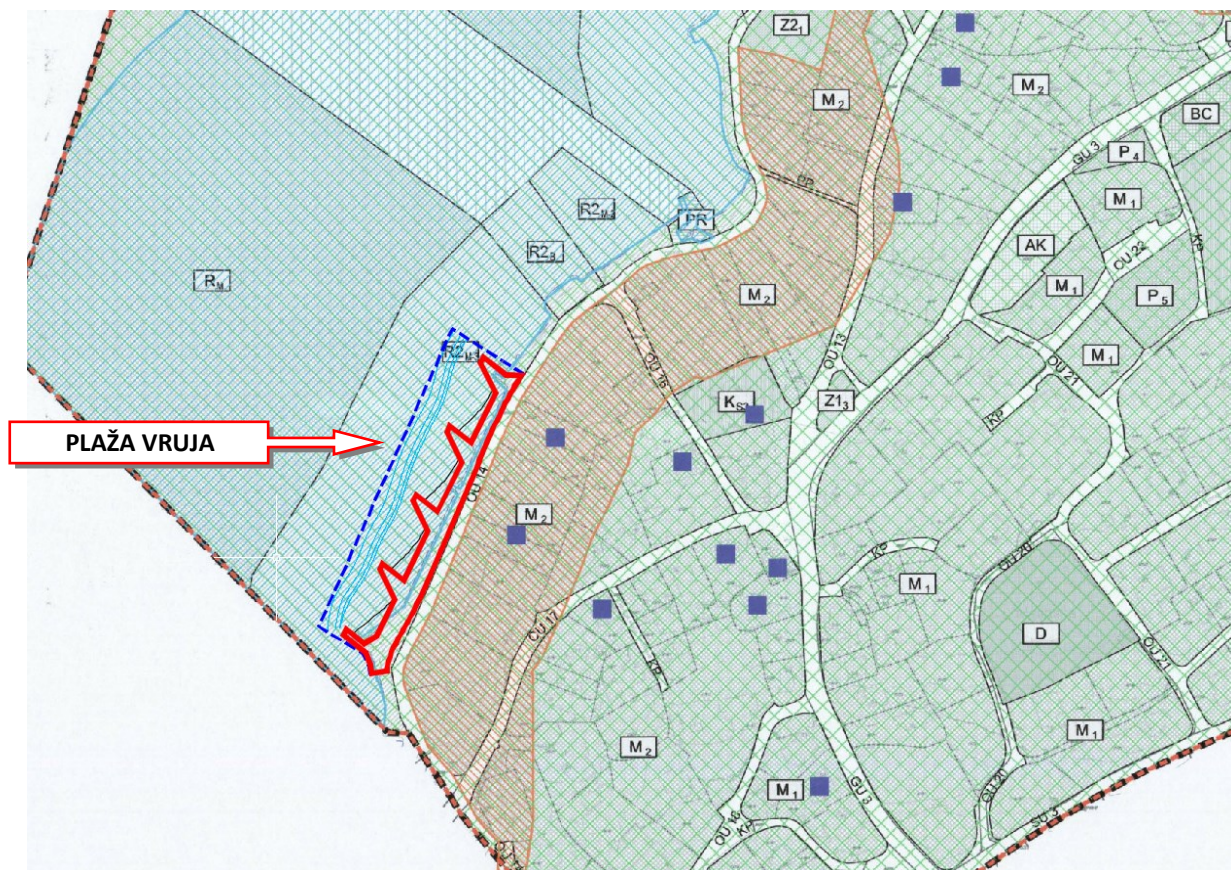
Grafički prilog:

Izvadak iz Urbanističkog plana uređenja UPU 1 Malinska, Radići (GP-1) (Sl.n.PGŽ 05/17):

- 1. Korištenje i namjena površina
- 3a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina; Područja posebnih uvjeta korištenja i područja posebnih ograničenja u korištenju
- 4. Način i uvjeti gradnje



Slika 7.5. Izvadak iz Urbanističkog plana uređenja UPU 1 Malinska, Radići (GP-1); 1. Korištenje i namjena površina



Razvoj i uređenje građevinskog područja izvan naselja za izdvojene namjene - sportsko-rekreacijsko područje uz obalu / uređena plaža R2-2 HALUDOVO I R2-3 MALINSKA - MALIN (s pripadajućim morskim dijelom)

- | | |
|---|---|
|  | POVRŠINA UREĐENE PLAŽE HALUDOVO (R2H) |
|  | ZONA PRATEĆIH SADRŽAJA UREĐENE PLAŽE HALUDOVO (R2HP) |
|  | POVRŠINE UREĐENE PLAŽE MALINSKA - MALIN (R2M-1, R2M-2 I R2M-3) |
|  | POVRŠINA TRADICIJSKOG BRODOGRADILIŠTA - "MALISKARSKI ŠKVER" (R2B) |

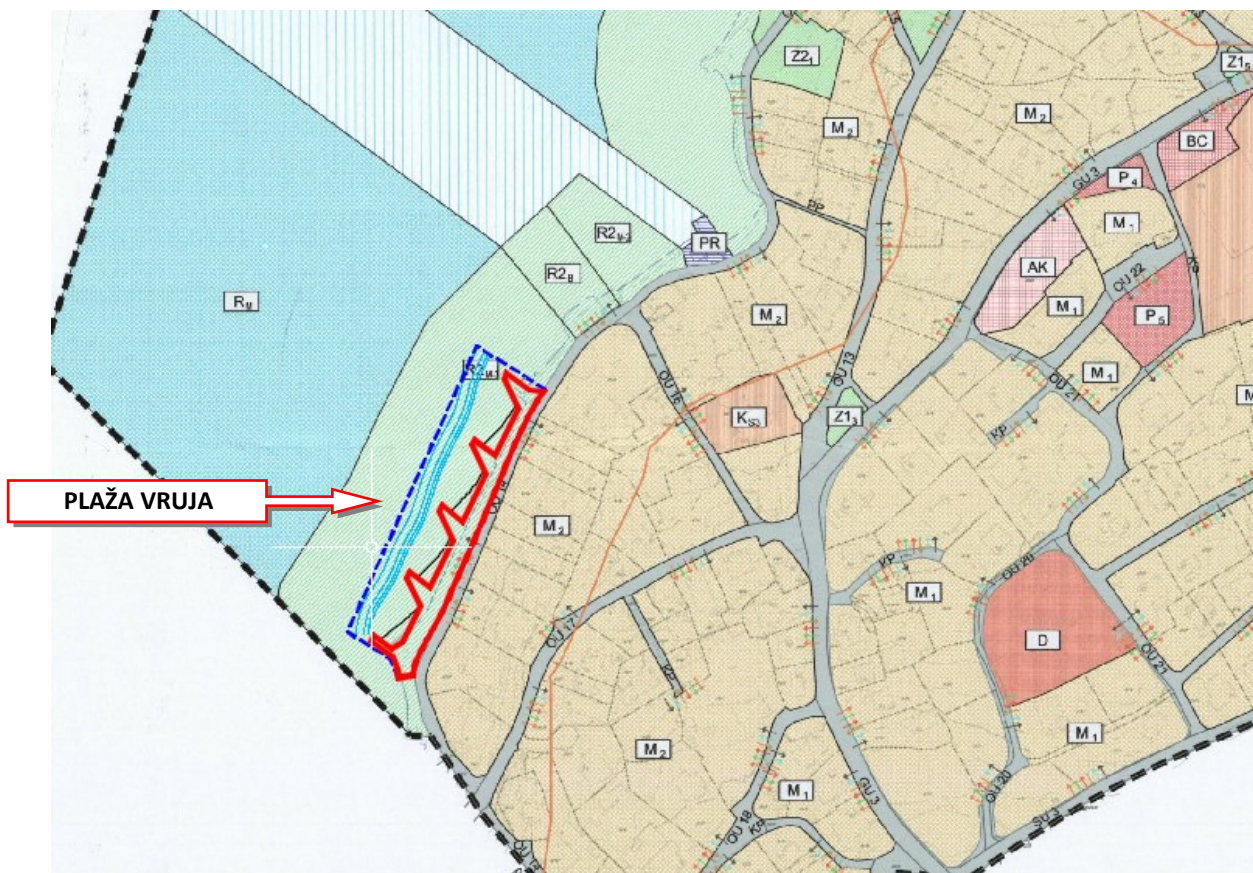
Površine mora namijenjenog za rekreaciju

- | | |
|---|--------------------------------|
|  | REKREACIJSKE ZONE NA MORU (RM) |
|---|--------------------------------|

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

- | | |
|---|---|
|  | ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA (ZOP) |
|  | POSEBNA OGRANIČENJA GRADNJE U DIJELU GP NASELJA U POJASU 70m UDALJENOSTI OD OBALNE CRTE |

Slika 7.6. Izvadak iz Urbanističkog plana uređenja UPU 1 Malinska, Radići (GP-1); 3a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina; Područja posebnih uvjeta korištenja i područja posebnih ograničenja u korištenju



Razvoj i uređenje građevinskog područja izvan naselja za izdvojene namjene - sportsko-rekreacijsko područje uz obalu / uređena plaža R2-2 HALUDOVO I R2-3 MALINSKA - MALIN (s pripadajućim morskim dijelom)

- R2_h** POVRŠINA UREĐENE PLAŽE HALUDOVO (R2_h)
- R2_{hp}** ZONA PRATEĆIH SADRŽAJA UREĐENE PLAŽE HALUDOVO (R2_{hp})
- R2_u** POVRŠINE UREĐENE PLAŽE MALINSKA - MALIN (R2_{m-1}, R2_{m-2} I R2_{m-3})
- R2_g** POVRŠINA TRADICIJNOG BRODOGRADIŠTA - "MALISKARSKI ŠKVER" (R2_g)

Razvoj i uređenja vodnih površina - mora
Površina mora namijenjenog za prometne djelatnosti

- L_o** ZONA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA (L_o)
- OO** PUTNIČKA LUKA - OPERATIVNA OBALA
- KV** KOMUNALNI VEZ
- NV** NAUČIČKI VEZ
- I** ISTEZALIŠTE
- NAJVEĆA DOPUŠTENA POVRŠINA ZA PROŠIRENJE LUKOBRAVA

- PR** POVRŠINA DIJELA LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET - PRIVEŽIŠTE PORTIĆ (Pr)
- POVRŠINA POMORSKOG PUTA

Površine mora namijenjenog za rekreaciju
R_m REKREACIJSKE ZONE NA MORU (R_m)

- ←** PRIKLJUČENJE NA PROMETNU POVRŠINU
- ←** VODOOPSKRBA
- ←** ODVODNJA
- ←** ELEKTROOPSKRBA
- ←** PLINOOPSKRBA
- ←** TELEKOMUNIKACIJE

Granice

- GRANICA URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA
- OBALNA CRTA
- GRANICA 70M OD OBALNE CRTE

PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE
Razvoj i uređenja građevinskog područja naselja (Malinska, Radići GP-1)

- M₁** ZONE MJESOVITE NAMJENE (M₁, M₂, M₃, M₄ I M₅)
- D₁** POVRŠINE I ZONA/POVRŠINA DRUŠTVENIH DJELATNOSTI (površina upravne namjene - D₁, površina vjerske namjene - D₇, zona/površina društvenih djelatnosti - D)
- K** POVRŠINE POSLOVNE NAMJENE (pretežito trgovačke - K₂₁, K₂₂ I K₂₃; s mogućim smještajem K_{s1}, K_{s2} I K_{s3})
- T₁** POVRŠINA UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE NAMJENE - HOTEL (T₁), HOTEL (T₁₂)
- R₁** POVRŠINA SPORTSKO - REKREACIJSKE NAMJENE (R₁)
- Z₁** POVRŠINE JAVNOG ZELENILA (Z₁ - javni park, Z₂ - dječje igralište, Z₃ - odmorište, vrt)
- Z** POVRŠINE ZAŠTITNOG ZELENILA (Z)
- G** POVRŠINA JAVNE GARAŽE
- P₁** POVRŠINE PARKIRALIŠTA (P_{1-s})
- AK** POVRŠINA AUTOBUSNOG KOLODVORA
- BC** POVRŠINA BENZINSKE POSTAJE
- SU 1** POVRŠINE ULICA (GMU, SU, OU, KP, PP)

Slika 7.7. Izvadak iz Urbanističkog plana uređenja UPU 1 Malinska, Radići (GP-1); 4. Način i uvjeti gradnje

8. OPIS ZAHVATA

8. OPIS ZAHVATA

Projektom se predviđa uklanjanje postojećeg obalnog zida i kaskadno spuštanje obale do razine 1m iznad mora, formiranje triju novih betonskih gatova i proširenje dvaju postojećih, te nasipavanje triju novih šljunčanih plaža između gatova (*Slika 8.1.* i *Slika 8.2.*).



Slika 8.1. Idejno rješenje planiranog zahvata na orto-foto podlozi preklopljenoj s PGP

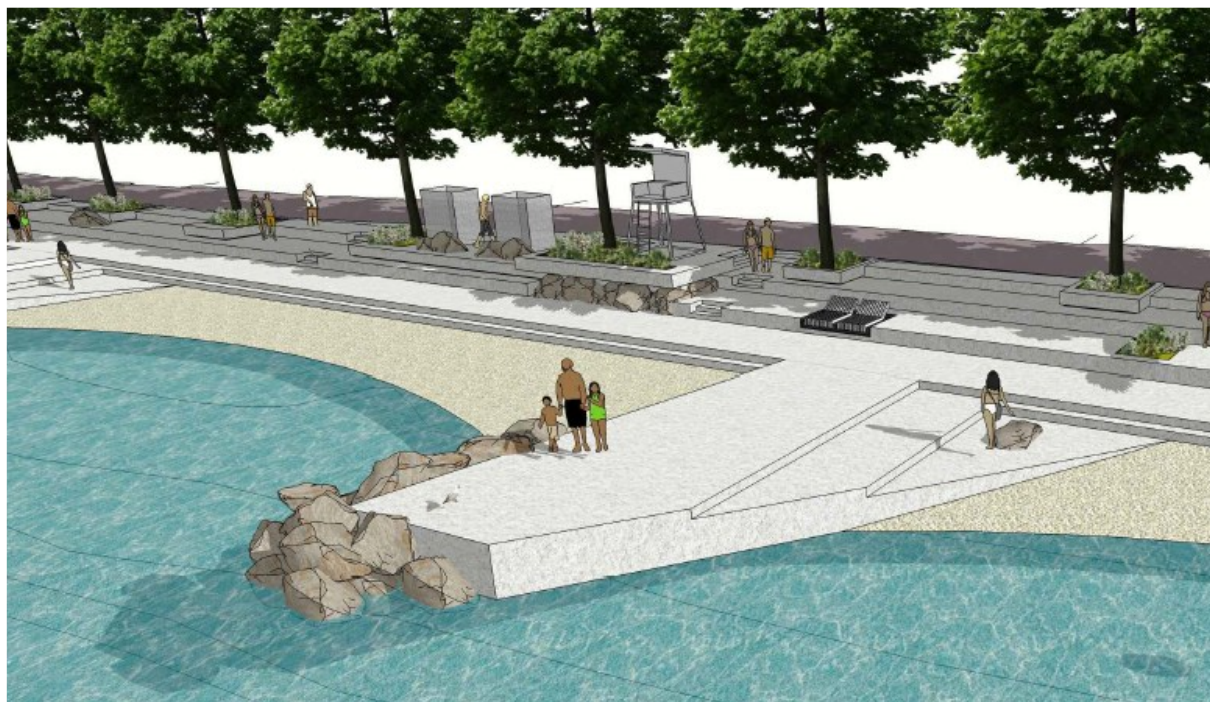
(izvor: Idejni projekt, NFO d.o.o, travanj 2018)



Slika 8.2. 3-D prikaz idejnog rješenja planiranog zahvata

(izvor: Idejni projekt, NFO d.o.o, travanj 2018)

Osnovna funkcija gatova je osiguravanje stabilnosti šljunčanog materijala plaža od utjecaja mora (migracija), te njegovo zadržavanje unutar svake od kazeta. Oko vrha gatova postaviti će se kamena školjera koja će sprječavati prelijevanje valova i eroziju plaže (*Slika 8.3.*).



**Slika 8.3. 3-D prikaz kamene školjere na glavi zaštitnog gata/pera
(izvor: Idejni projekt, NFO d.o.o, travanj 2018)**

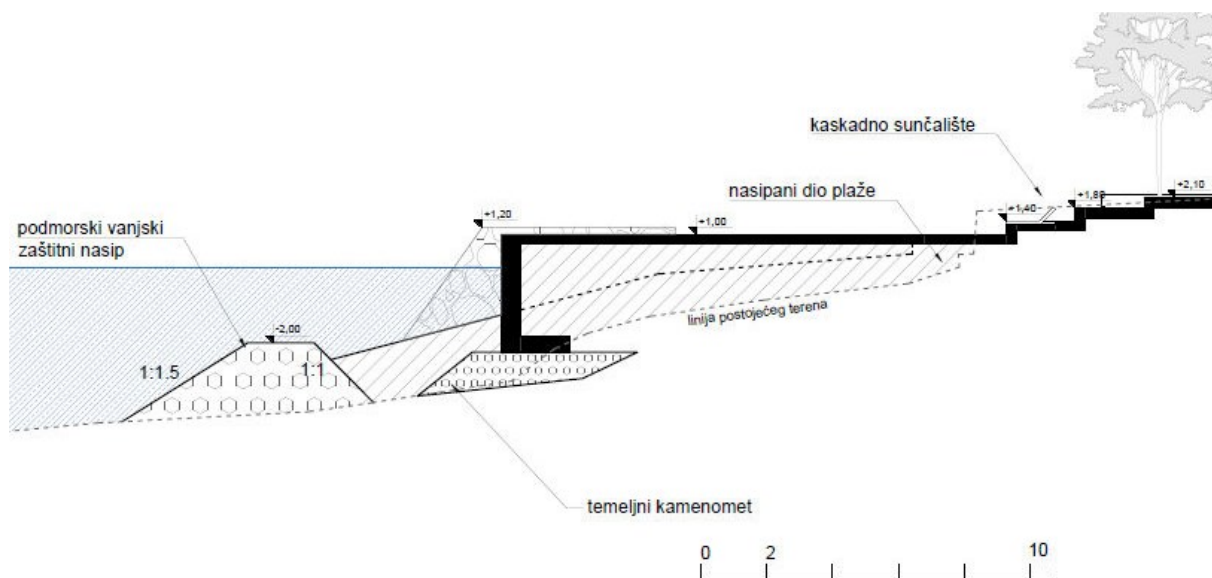
U jugozapadnom dijelu obuhvata planira se gradnja poluukopanog pratećeg plažnog objekta s kabinama za presvlačenje i sanitarijama (Slika 8.4.), a čiji bi se krov koristio ljeti kao terasa ugostiteljskog objekta koji se nalazi u neposrednoj blizini, istočno izvan obuhvata. Bruto površina objekta iznosit će cca 75 m².



**Slika 8.4. 3-D prikaz pratećeg poluukopanog plažnog objekta
(izvor: Idejni projekt, NFO d.o.o, travanj 2018)**

Postojeći drvored se planira u potpunosti zadržati i nadopuniti. Materijal završne obrade partera bit će beton. Planira se postavljanje nove urbane opreme: koševi za otpad, klupe/ležaljke, osmatračnice za spasioca, kabina za presvlačenje i jarbola za zastave.

Novu plažu/kupalište planira se urediti uz uvažavanje utjecaja lokalne vjetrovalne klime, morskih strujanja i mijena, ali i zatečenih datosti prirodnog krajobraza. Umjesto postojećih trošnih gatova i izdanaka prirodno stjenovite obale planira se nova, prema moru proširena, razvedena betonsko-šljunčana obala koja se razvija u više stepenastih razina na visinskim kotama od +2,10 m.n.m do +1,00 m.n.m (*Slika 8.5.*), s lokaliziranim kaskadama na kotama +0,80 i +0,60 m.n.m. za olakšani pristup kupaca šljunčanim plažnim površinama.



Slika 8.5. Karakteristični presjek planiranog zahvata
(izvor: Idejni projekt, NFO d.o.o, travanj 2018)

Betonske plohe položene su prema moru gotovo horizontalno, u nagibu od 1 %, te se završno oblažu dekorativnim betonom. U nastavku betonskih ploha, u sklopu pomorsko-građevnih radova planira se nasipanje tijela šljunčane plaže neposredno do novog obalnog zida s pet razdjelnih gatova/pera koji, osim podjele plaže u četiri odvojene kazete, trebaju osigurati dugoročnu stabilnost šljunčanog žala u planiranim gabaritima.

Odgovarajuće korekcije podmorskog i nadmorskog profila morskog dna/tijela plaže prikazane na *Slika 8.5.* planiraju se izvršiti u nagibu od 1:6 (podmorski dio) do 1:10 (nadmorski dio) i to nasipavanjem mora isključivo prirodnim rastresitim materijalima (općim i probranim kamenim nasipom, sitnim i krupnijim kamenim šljunkom/oblucima različite granulacije). Radi osiguranja poprečne stabilnosti tijela plaže te stimuliranja loma vala na presjeku udaljenijem od obalnog ruba nove plaže, planira se izvedba vanjskog zaštitnog podmorskog nasipa s nagibom vanjskog pokosa od 1:1,5.

Navedeni građevinski zahvati planiraju se u cilju realizacije slijedećih konceptijskih postavki/ciljeva (s ciljem osiguranja trajne stabilnosti, mehaničke otpornosti i uporabivosti pomorsko-građevnog dijela zahvata):

- izborom odgovarajućeg broja, tlocrta i orijentacije zaštitnih pera/gatova spriječiti/ograničiti dužobalnu migraciju šljunčanog sedimenta te time osigurati globalnu stabilnost budžeta sedimenta u cijelom području obuhvata
- predvidjeti odvojene/razmaknute kazete šljunčane plaže odgovarajuće (tj. ograničene) dužine s ciljem sprječavanja izraženije pojave rotacije frontalnog ruba šljunčane plaže u pojedinačnim kazetama (kao posljedica neizbježne lokalne dužobalne migracije sedimenta u gabaritima jedne kazete)
- korigirati poprečni profil postojećeg morskog dna u odgovarajućoj širini pojasa i s odgovarajućim poprečnim nagibom, s ciljem izmicanja zone loma vala u područje izvan zone svoša buduće plaže
- nadmorski profil plaže izvesti s odgovarajućim poprečnim padom i u dovoljnoj širini da se izbjegne reflektivno djelovanje zida nove šetnice te omogućiti dovoljan prostor za skladištenje/akumuliranje humaka poprečno izguranog sedimenta u stražnjem dijelu plaže
- predvidjeti odgovarajuće velike/teške frakcije postojanog/kvalitetnog kamenog materijala i/ili sedimenta na svim korisnim površinama, u općim podmorskim/nadmorskim nasipima te sleganim zaštitnim oblogama od nevezanog kamenog materijala
- prelijevanje vala preko zaštitnih betonskih pera/gatova ograničiti predviđanjem zaštitne kamene školjere na stranama izloženim valovanju
- na korisnim površinama betonskih pera/gatova predvidjeti odgovarajuće prepreke za razbijanje/skretanje preliveanih maksimalnih valova u smjeru otklonjenom od šljunčane plaže
- prije nasipavanja tijela nove plaže, sve obalne zidove temeljiti na čvrstoj stjenovitoj podlozi morskog dna kako bi se preduprijedilo slijeganje i/ili diferencijalno slijeganje, podlokavanje i/ili eksponiranje temeljne stope uslijed migracije šljunčanog sedimenta i/ili ostalih pomaka nevezanog kamenog materijala.
- na većim dubinama temeljenje obalnih zidova može se izvršiti na temeljnom kamenometu koji se postavlja na morsko dno prethodno očišćeno od marinskih sedimenata
- gdje god je to moguće/opravdano, obalne zidove zaštitnih pera/gatova predvidjeti s predgotovljenim armirano-betonskim i betonskim elementima
- „in situ“ izvedbu nadmorskih konstruktivnih dijelova zaštitnih gatova/pera iskoristiti za monolitiziranje/ukrućivanje obalnih zidova, naročito na najeksponiranijim dijelovima glava gatova/pera

Detaljnije projektne dimenzije zahvata su prikazane na grafičkim prilogima ([8.28.2. GRAFIČKI PRIKAZI](#)).

8.1. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

U sklopu projekta predviđena je korekcija profila (širine) i obnova dijela asfaltirane kolno-pješačke površine koja graniči s obuhvatom zahvata. Projektirana širina prometnice je 4.5 m.

Javna rasvjeta nalazi se izvan granice obuhvata zahvata, s druge strane kolno-pješačke ulice, te dodatna rasvjeta plaže nije planirana. Ambijentalna rasvjeta ugostiteljske terase bit će riješena u sklopu projekta pomoćnog objekta.

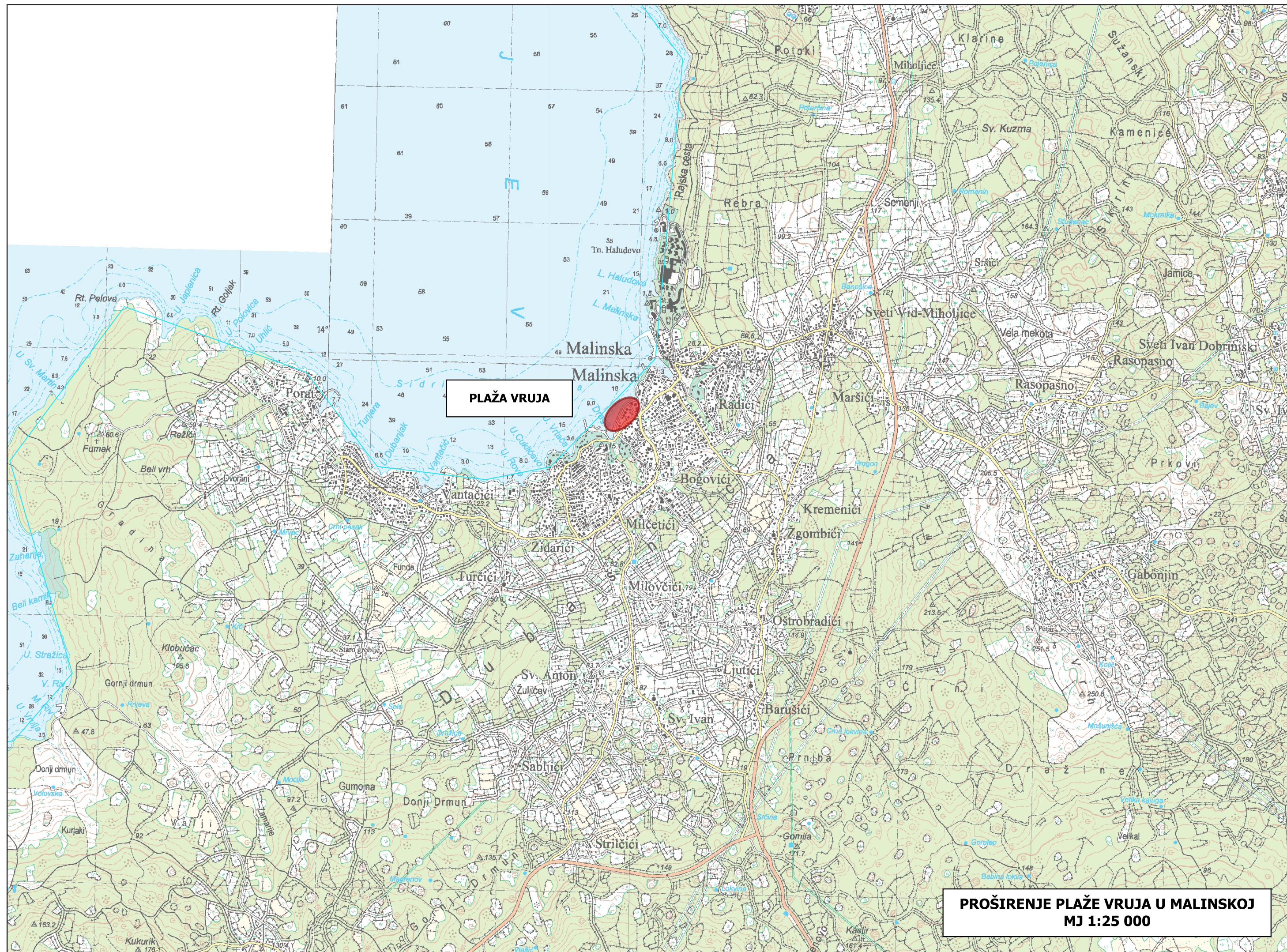
Potrebno je adekvatno riješiti oborinsku odvodnju s pravilno projektiranim nagibima hodnih ploha. Prethodno će se pristupiti izradi snimke postojećeg stanja radi utvrđivanja potrebnih radova.

Postojeća infrastruktura će se sanirati i osigurati priključke za budućnost (sve u dogovoru s nadležnim javnopravnim tijelima i nadležnim komunalnim službama).

Sav rastresiti i kameni material koji nastane rušenjem postojećeg obalnog zida ugraditi će se u tijelo i temelje građevina koje čine sastavni dio projektiranog rješenja.

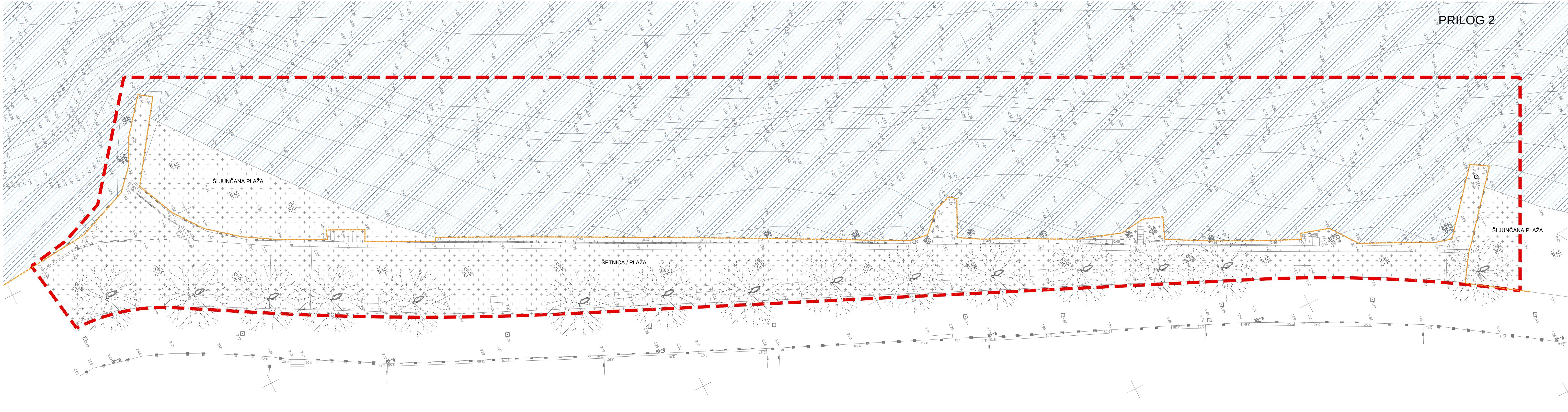
8.2. GRAFIČKI PRIKAZI

8.2.1. Pregledna situacija	MJ 1:25000
8.2.2. Postojeće stanje, geodetski i situacijski snimak	MJ 1:200
8.2.3. Planirano stanje, tlocrt partera	MJ 1:200
8.2.4. Planirano stanje, presjeci	MJ 1:200



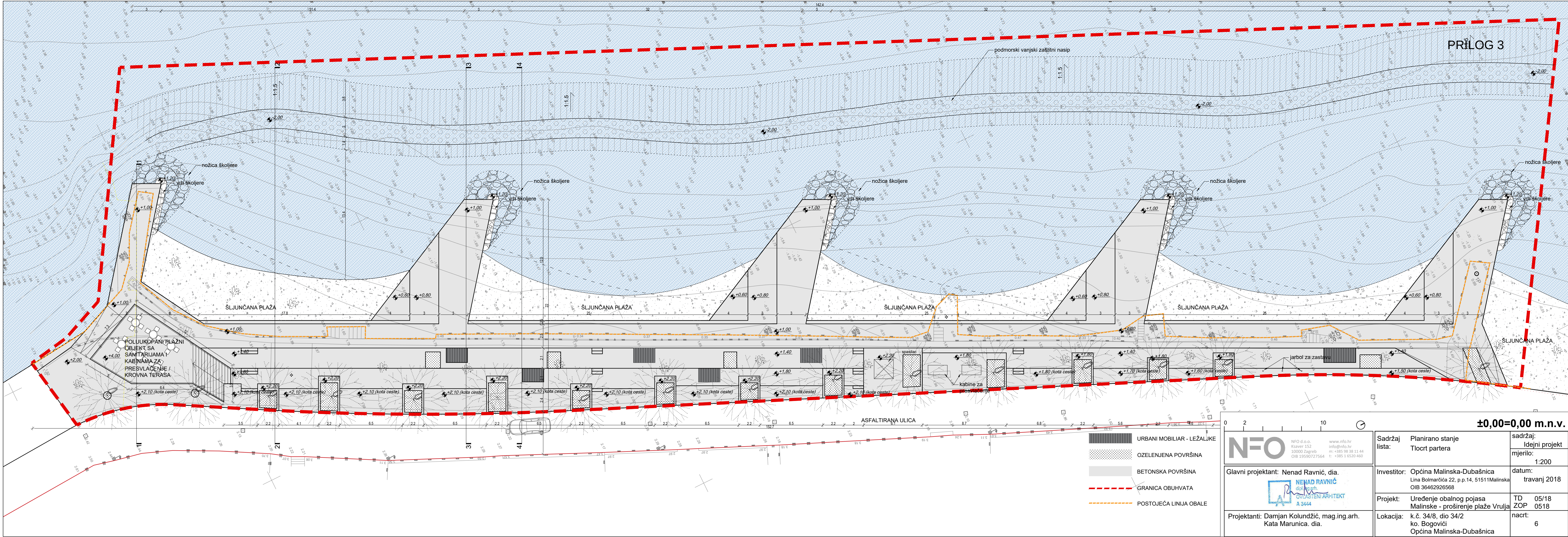
PLAŽA VRUJA

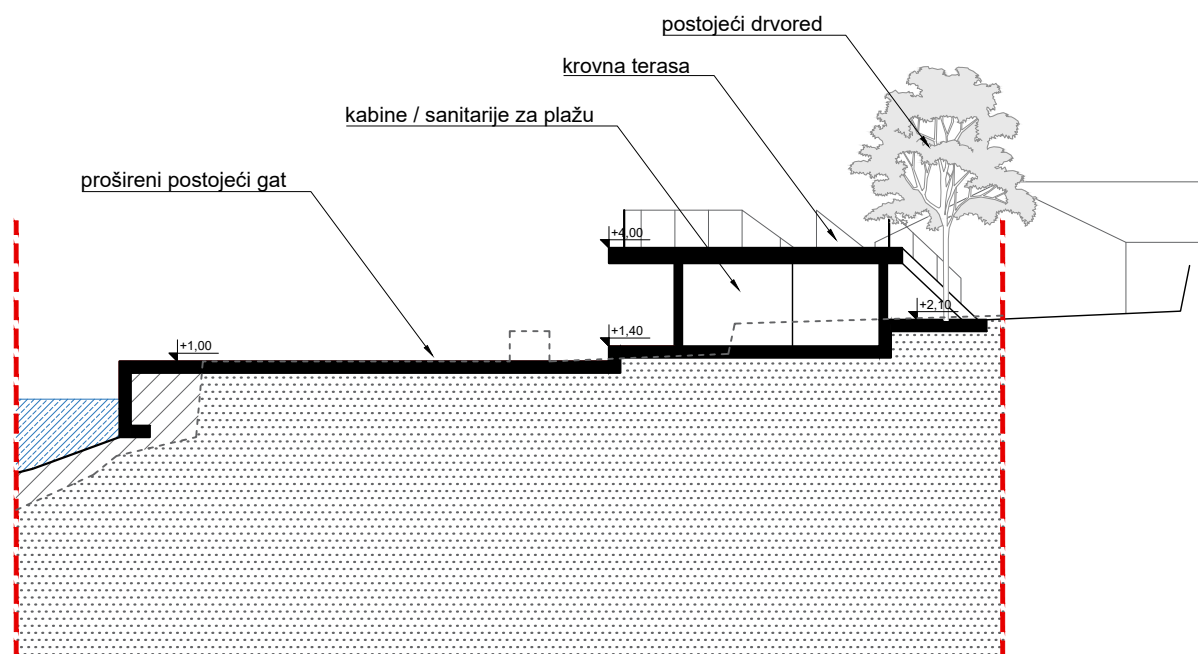
PROŠIRENJE PLAŽE VRUJA U MALINSKOJ
MJ 1:25 000



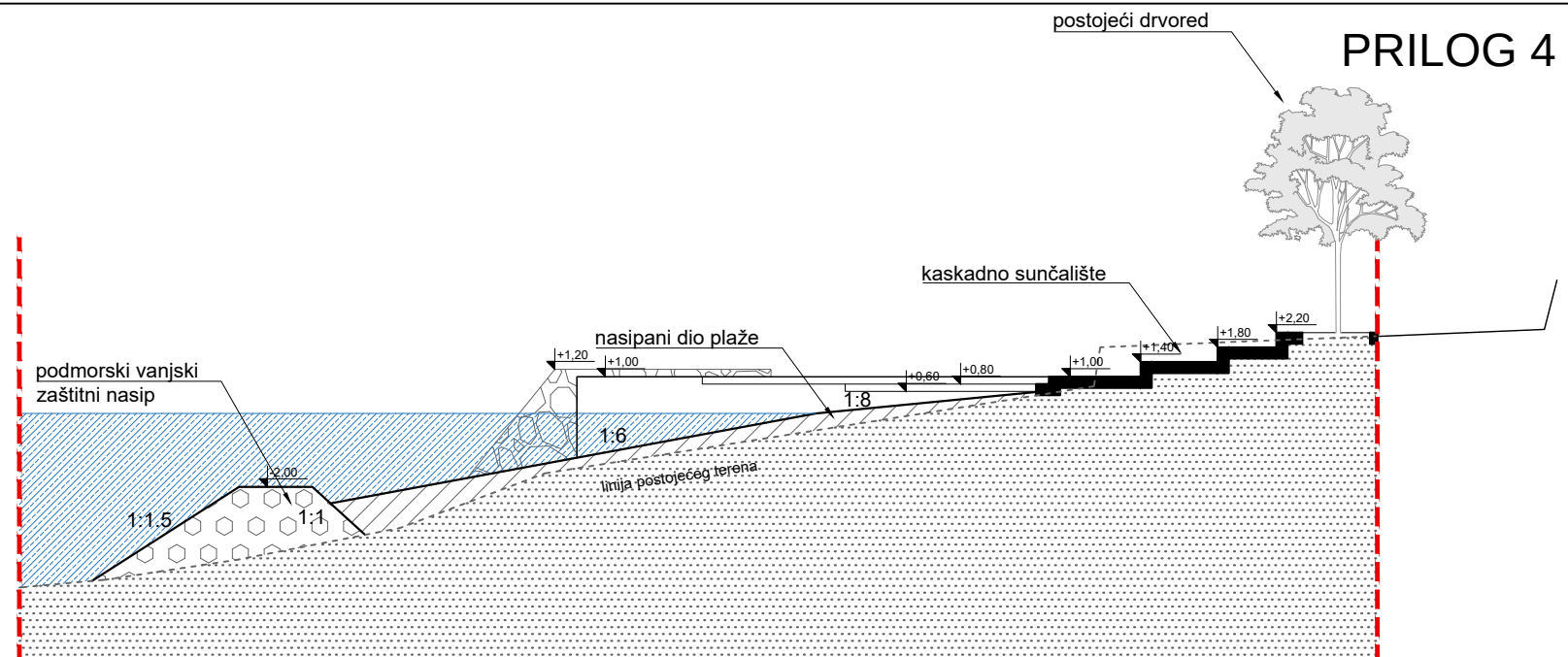
..... površina obuhvata na kopnu - 1240 m²
- - - - - GRANICA OBUHVATA
- - - - - POSTOJEĆA LINIJA OBALE

±0,00=0,00 m.n.v.		
NFO NFO d.o.o. Ksaver 152 10000 Zagreb OIB 19590727564 www.nfo.hr info@nfo.hr m: +385 98 38 11 44 t: +385 1 6520 460	Sadržaj lista: Postojeće stanje Geodetski situacijski snimak	sadržaj: Idejni projekt mjerilo: 1:200
		datum: travanj 2018
Glavni projektant: Nenad Ravnić, dia.  Projektanti: Damjan Kolundžić, mag.ing.arh. Kata Marunica, dia.	Investitor: Općina Malinska-Dubašnica Lina Bolmarčića 22, p.p.14, 51511 Malinska OIB 36462926568	TD 05/18 ZOP 0518
	Projekt: Uređenje obalnog pojasa Malinske - proširenje plaže Vrulja	nacrt: 2
Lokacija: k.č. 34/8, dio 34/2 ko. Bogovići Općina Malinska-Dubašnica		

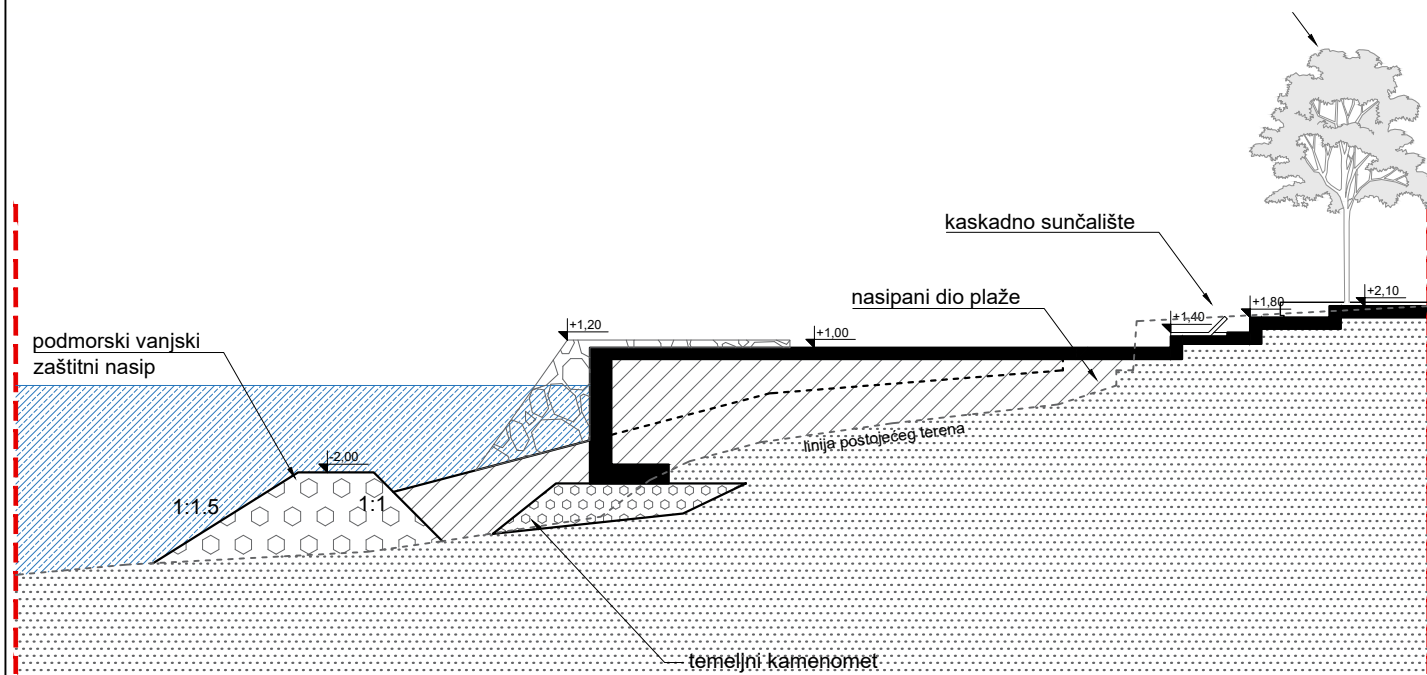




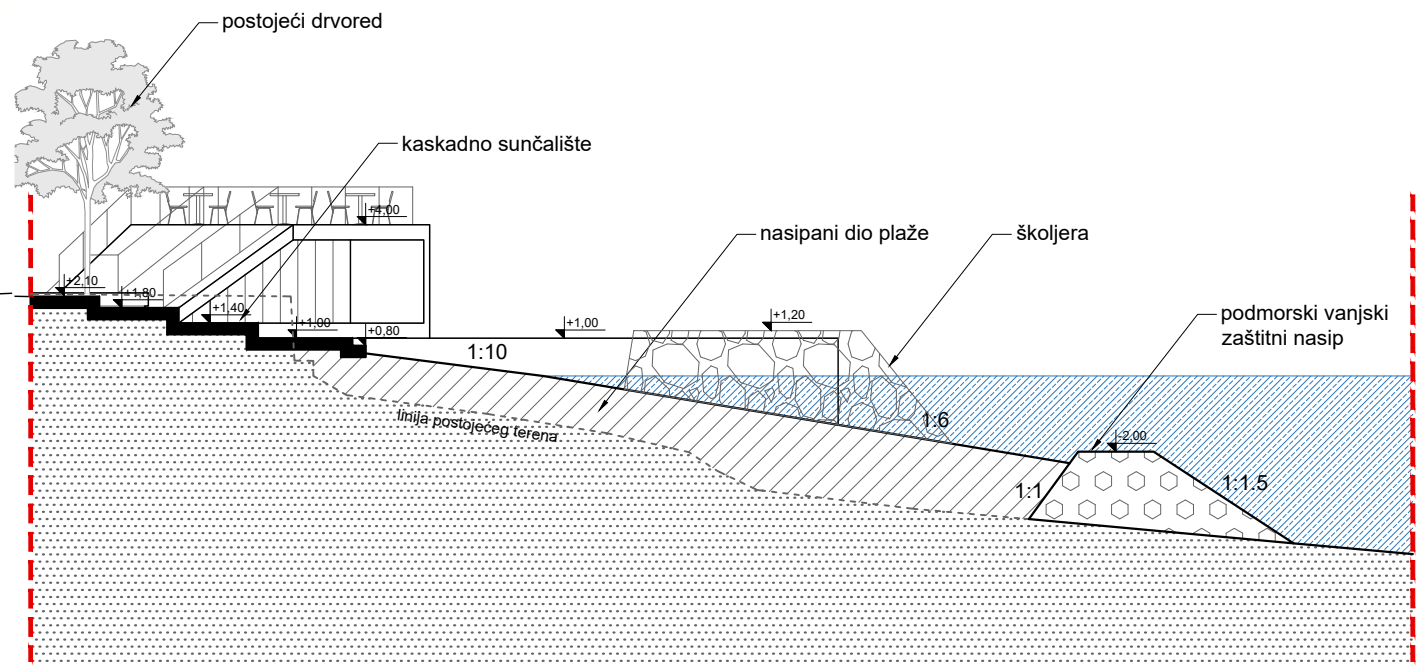
Presjek 1-1



Presjek 2-2



Presjek 3-3



Presjek 4-4

--- GRANICA OBUHVATA

0 2 10

NFO

NFO d.o.o.
Ksaver 152
10000 Zagreb
OIB 19590727564
www.nfo.hr
info@nfo.hr
m: +385 98 38 11 44
t: +385 1 6520 460

Glavni projektant: Nenad Ravnić, dia.

NENAD RAVNIĆ
dipl. ing. arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 3444

Projektanti: Damjan Kolundžić, mag.ing.arh.
Kata Marunica, dia.

±0,00=0,00 m.n.v.

Sadržaj lista:	Planirano stanje Presjeci	sadržaj:
		Idejni projekt mjerilo: 1:200
Investitor:	Općina Malinska-Dubašnica Lina Bolmarčića 22, p.p.14, 51511 Malinska OIB 36462926568	datum: travanj 2018
Projekt:	Uređenje obalnog pojasa Malinske - proširenje plaže Vrulja	TD 05/18 ZOP 0518
Lokacija:	k.č. 34/8, dio 34/2 ko. Bogovići Općina Malinska-Dubašnica	nacrtno: 7

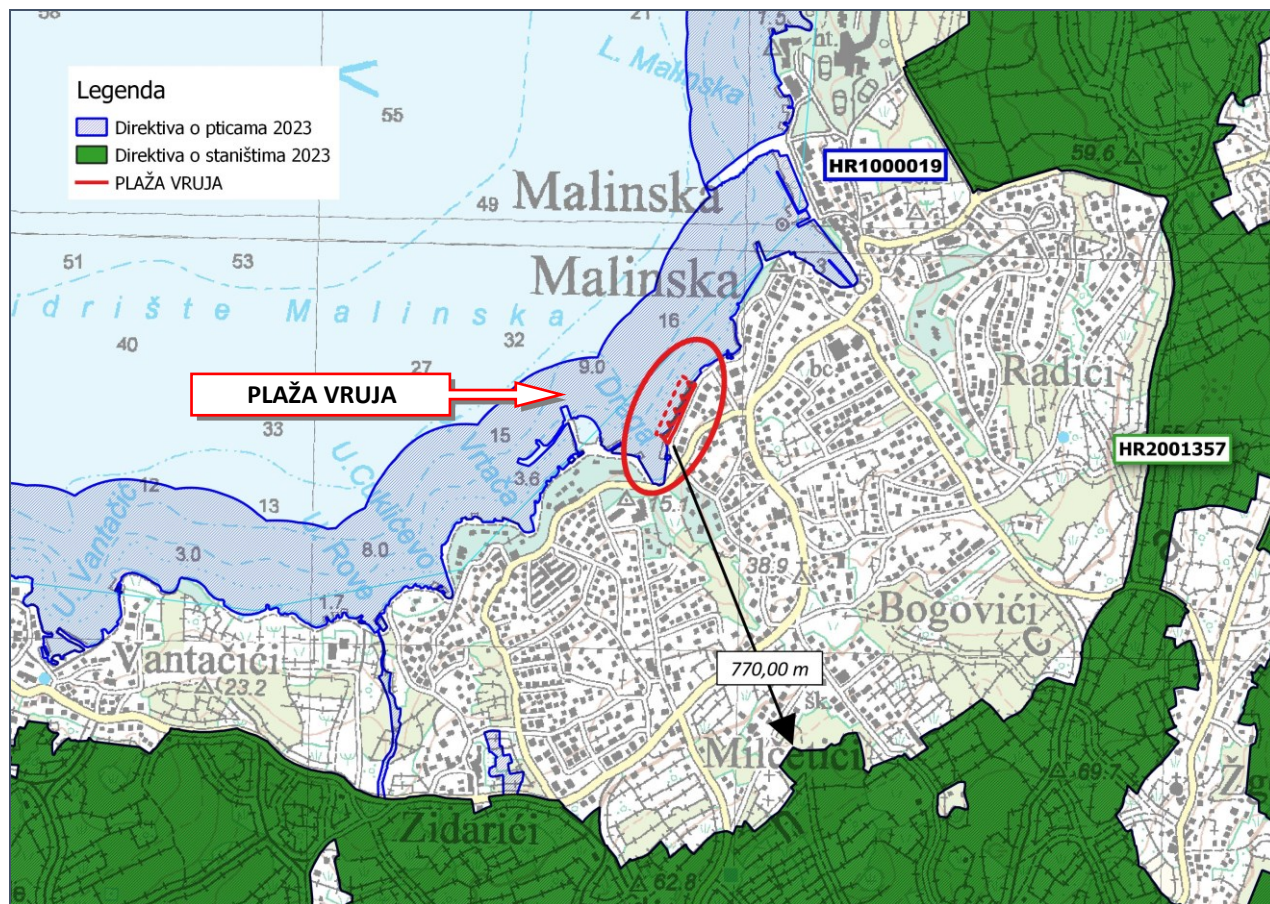
9. OPIS OKOLIŠA

9. OPIS OKOLIŠA

9.1. EKOLOŠKA MREŽA

Zahvat „Proširenje plaže Vruja u Malinskoj“ nalazi se na području očuvanja značajnih za ptice (POP) HR1000019 Kvarnerski otoci te izvan područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS).

Najbliža udaljenost zahvata do područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove – POVS, nalazi se na udaljenosti od približno 770,00 m. Riječ je o području HR2001357 Otok Krk.



Slika 9.1.1. Položaj zahvata u odnosu na ekološku mrežu

(izvor: Zavod za zaštitu okoliša i prirode)

Značajke područja ekološke prikazane su u [Tablica 9.1.1.](#) tj. izvatkom iz Priloga III. Dijela 1. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23), dok su ciljevi i mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica u području ekološke mreže (POP) HR1000033 Kvarnerski otoci prikazani u [Tablica 9.1.2.](#) izvatkom iz Priloga I. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20).

Tablica 9.1.1. Područje očuvanja značajno za ptice (POP), HR1000033 Kvarnerski otoci

Izvadak iz Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)

Prilog III. Dio 1. Područja očuvanja značajna za ptice (POP)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarića; P = preletnica; Z = zimovalica)		
HR1000033	Kvarnerski otoci	1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar			Z
		1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G		
		1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
		1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G		
		1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac		P	
		1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
		1	<i>Burhinus oedipnemus</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 cyaneus</i>	eja strnjarića			Z
		1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G		
		1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja		P	
		1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z
		1	<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	G		
		1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G		
		1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša		P	
		1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri piijenor			Z
		1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri piijenor			Z
		1	<i>Grus grus</i>	ždral		P	
		1	<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	G		
		1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čaplja voljak	G	P	
		1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
		1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
		1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
		2	<i>Limnodytes minimus</i>	mala šljuka			Z
		1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G	P	
		1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G		
		1	<i>Porzana parva</i>	siva štioka		P	
		1	<i>Porzana porzana</i>	riđa štioka		P	
		1	<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	G		
		1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G		
		1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra			Z
		2	značajne negnjezdeće (selidbene) populacije ptica (kokošica <i>Rallus aquaticus</i>)				

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

• HR1000033 Kvarnerski otoci

Ovo područje obuhvaća velike sjevernojadranske otoke (Cres, Krk i Rab) i okolne manje otoke. Brojne hridi posljednje su gnjezdilište bjeloglavih supova u Hrvatskoj i važno gnjezdilište ostalih ptica (ptice grabljivice, vranci). Važna staništa supova i grabljivica su prostrani otvoreni i mješoviti krajolici (suhi travnjaci). Područje obuhvaća nekoliko tipova mediteranskih šuma, šikara i bara.

Lokalitet uključuje spomenik prirode Hrast u Sv. Petar, dva ornitološka Posebni rezervat Fojiška-Podpredošćica i Mali bok-Koromačna (litice na istočnom dijelu otoka Cresa - gnjezdilište bjeloglavog supa), Posebni rezervat šumske vegetacije Glavotok i Košljun, ornitološki Posebni rezervat Glavine-Mala luka, botaničko-zoološki Posebni rezervat Prvić i Grgurov kanal, Značajni krajobraz Lopar, Posebni rezervat šumske vegetacije Dundo i Park šuma Komrčar.

Podaci o veličini populacije ptica pribavljeni su od Zavoda za ornitologiju (Zavod za ornitologiju, 2013.). Prikazani brojevi odnose se na procjene ili točne podatke temeljene koliko god je to moguće na nedavnim istraživanjima (podaci djelatnika Instituta i njihovih suradnika na terenu).

Lječilište Kvarnerski otoci jedino je područje u Hrvatskoj s gnjezdilištima *Gyps fulvus* (100% nacionalno stanovništvo); zahvaljujući aktivnim mjerama zaštite populacija se stabilizirala tijekom posljednjeg desetljeća (Sušić, 2012.).

Također je jedino nalazište u Hrvatskoj s gnjezdilištem *Falco naumanni* (100% nacionalne populacije); osnovan je nedavno, registriran 2010. i od tada se prati (BIOM, 2012.)

LČ Kvarnerski otoci sadrži 20% nacionalne populacije *Aquila chrysaetos*, 11% *Circaetus gallicus*, 12% *Falco peregrines*, 50% nacionalna populacija *Burhinus oedicnemus* i 15% *Calandrella brachydactyla*.

SPA Kvarnerski otoci sadrži 22% nacionalne populacije *Phalacrocorax aristotelis desmarestii*, 20% nacionalne gnjezdeće populacije *Sterna albifrons* i 11% *Sterna hirundo*, 24% nacionalne zimujuće populacije *Sterna sandvicensis* i 12,5% *Gavia arctica*.

Postoje indikacije temeljene na istraživanjima da je SPA Kvarnerski otoci potencijalno mjesto za razmnožavanje *Hieraetus fasciatus*, *Falco eleonora* i *Falco subbuteo*; ovo bi trebalo razjasniti budućim istraživanjima (Sušić, G., Eko-centar Caput insulae, pers.comm.).

Veliki otoci u tom području sadrže niz jezera i ribnjaka koji se koriste kao mjesta zaustavljanja ptica selica, uključujući tršćarice (*Ixobrychus minutes*, *Botaurus stellaris*, *Porzana spp.*, *Rallus aquaticus*); vlažne travnjake na otoku Krku koristi selidbeni gruš (Radalj, A., Animalia, pers.comm. i fotodokumentacija).

Tablica 9.1.2. Izvadak o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže

Prilog 1. CILJEVI OČUVANJA I MJERE OČUVANJA CILJNIH VRSTA PTICA U PODRUČJIMA OČUVANJA ZNAČAJNIM ZA PTICE

HR1000033 KVARNERSKI OTOCI							
Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste	Status vrste	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
			G-gnjezdarica	P-preletnica	Z-zimovalica		
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	1			Z	Očuvana populacija i staništa (estuariji, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije	radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi, a u protivnom ostavljati vegetaciju u prirodnom stanju;
<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 400-800 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; ne ispuštati druge vrste roda <i>Alectoris</i> u prirodu; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; redovito održavati lokve u kršu;
<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1000-2000 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdenje populacije od 5-6 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti, te građevinske radove od 1. siječnja do 31. srpnja u krugu od 750 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnovljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Bubo bubo</i>	ušara	1	G			Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 60-90 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 1. veljače do 15. lipnja u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnovljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;

HR1000033 KVARNERSKI OTOCI							
Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste	Status vrste	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
			G-gnjezdarica	P-preletnica	Z-zimovalica		
<i>Burhinus oedicnemus</i>	ćukavica	1	G			Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 60-120 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	1	G			Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 30-100 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	1	G			Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 400-700 p.	osigurati povoljan udio gariga; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 12-15 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15. travnja do 15. kolovoza u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	1			Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	1	G			Očuvana populacija i stanište (šuma međunca na Tramuntani na otoku Cresu) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	šumske površine u kojima obitava crna žuna, u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starosti iznad 60 godina, moraju sadržavati najmanje 10 m³/ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice;
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;

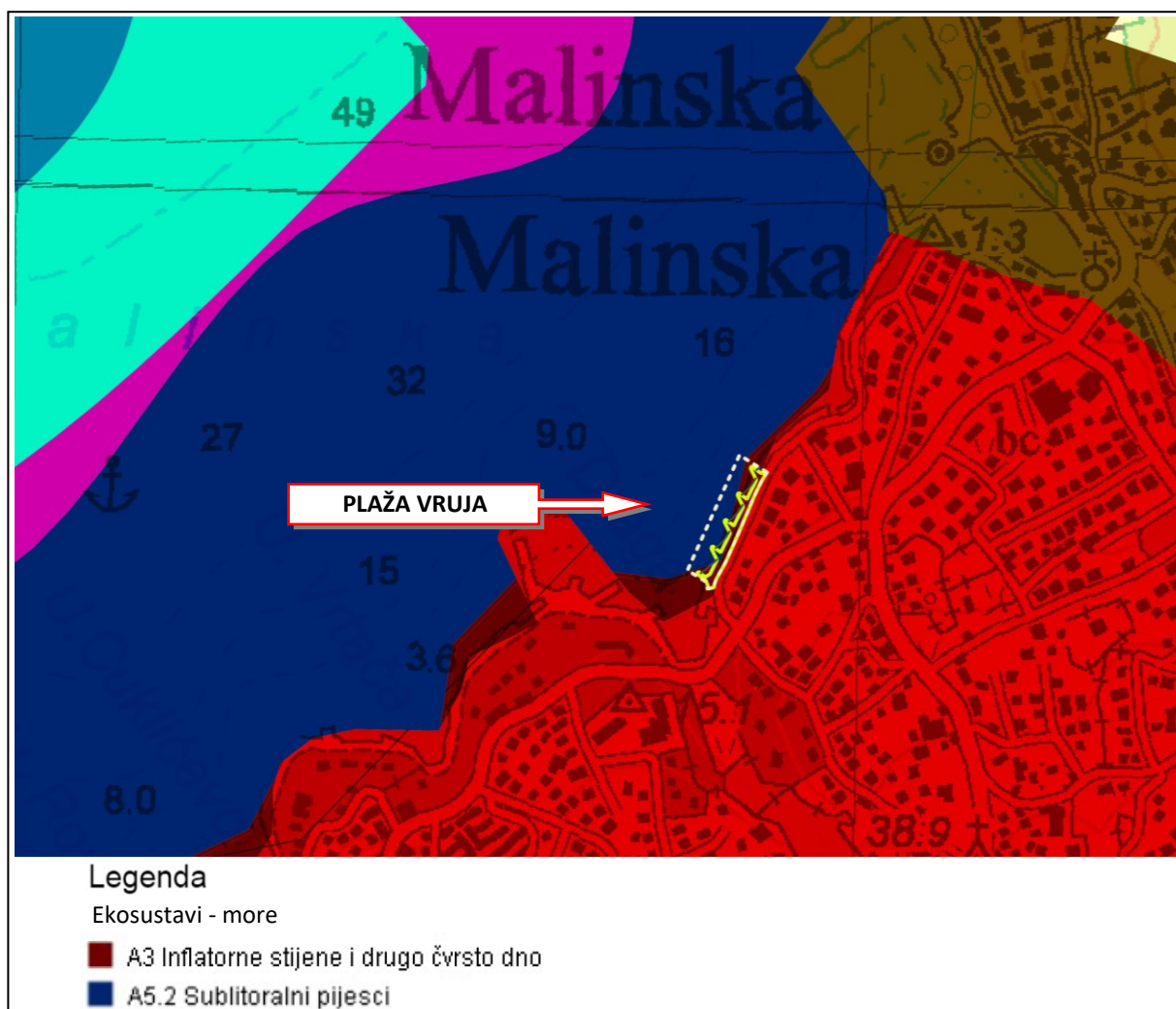
HR100033 KVARNERSKI OTOCI							
Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste	Status vrste	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
			G-gnjezdarica	P-preletnica	Z-zimovalica		
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	1			Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	1	G			Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci za hranjenje i pogodna mjesta za gnijezđenje) za održanje gnijezdeće populacije od 30-40 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraših travnjačkih površina; postavljati kućice za gnijezđenje u cilju povećanja populacije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	1	G			Očuvana populacija i staništa za gnijezđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 10-14 p.	ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 15. veljače do 15. lipnja u krugu od 750 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša	1		P		Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Gavia arctica</i>	crnogrlji plijenor	1			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije	bez mjere;
<i>Gavia stellata</i>	crvenogrlji plijenor	1			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije	bez mjere;

HR1000033 KVARNERSKI OTOCI							
Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste	Status vrste	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
			G-gnjezdarica	P-preletnica	Z-zimovalica		
<i>Grus grus</i>	ždral	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Gyps fulvus</i>	bjeloglavi sup	1	G			Očuvana populacija i staništa (okomite litice otoka nad morem za gniježđenje i ekstenzivi pašnjaci za hranjenje) za održanje gnijezdeće populacije od 110-130 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; postaviti plutajuće oznake na 80 m udaljenosti od litica na kojima se nalaze gnijezdilišta i/ili odmorišta bjeloglavih supova; u zoni od 80 m od litica na kojima se nalaze gnijezdilišta i/ili odmorišta bjeloglavih supova nije dopušteno zadržavanje plovila ni sidrenje, a brzina plovidbe ne smije biti veća od 5 čv; u zoni od 80 m od litica na kojima se nalaze gnijezdilišta i/ili odmorišta bjeloglavih supova nije dopušteno korištenje razglašenja niti namjerno uznemiravanje vrste; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektroekucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektroekucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1		P		Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 6000-8000 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	1	G			Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 400-700 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;

HR100033 KVARNERSKI OTOCI							
Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste	Status vrste	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
			G-gnjezdarica	P-preletnica	Z-zimovalica		
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	1		P		Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	cilj se ostvaruje kroz provedbu mjera za druge vrste na području; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnovljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10-12 p.	očuvati staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnovljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
<i>Limnocyrtus minimus</i>	mala šljuka	2			Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješćane pličine, slanuše, vlažni travnjaci) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	1	G			Očuvana populacija i staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnijezdeće populacije od 350-400 p.	ne posjećivati gnijezdilišne otoke u u razdoblju gniježđenja od 1. siječnja do 31. svibnja; provoditi smanjivanje brojnosti (eradikaciju) štakora i mačaka na gnijezdilištima;
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	1		P		Očuvana populacija i staništa (močvare s trščacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete;
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	1		P		Očuvana populacija i staništa (močvare s trščacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete;
<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	1	G			Očuvana populacija i staništa (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 5-8 p.	ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježđenja od 20. travnja do 31. srpnja; smanjiti populaciju galeba klaukavca na otocima na kojima gnijezde čigre ili je zabilježen pad njihove brojnosti; provoditi smanjivanje brojnosti (eradikaciju) štakora i mačaka na gnijezdilištima;
<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	1	G			Očuvana populacija i staništa (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 42-50 p.	ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježđenja od 20. travnja do 31. srpnja; smanjiti populaciju galeba klaukavca na otocima na kojima gnijezde čigre ili je zabilježen pad njihove brojnosti; provoditi smanjivanje brojnosti (eradikaciju) štakora i mačaka na gnijezdilištima;

HR1000033 KVARNERSKI OTOCI							
Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste	Status vrste	Status vrste	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
			G-gnjezdarica	P-preletnica	Z-zimovalica		
<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	1			Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije	bez mjere;
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (kokošica <i>Rallus aquaticus</i>)		2				Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa s gustim tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete močvarnih staništa;
Kategorija za ciljnu vrstu: 1=međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ; 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ; G*** = na području se redovito hrane ptice koje gnijezde na Hutovom blatu BIH; G**** = na području se redovito hrane ptice koje gnijezde na Kvarnerskim otocima							

Karta ekosustava



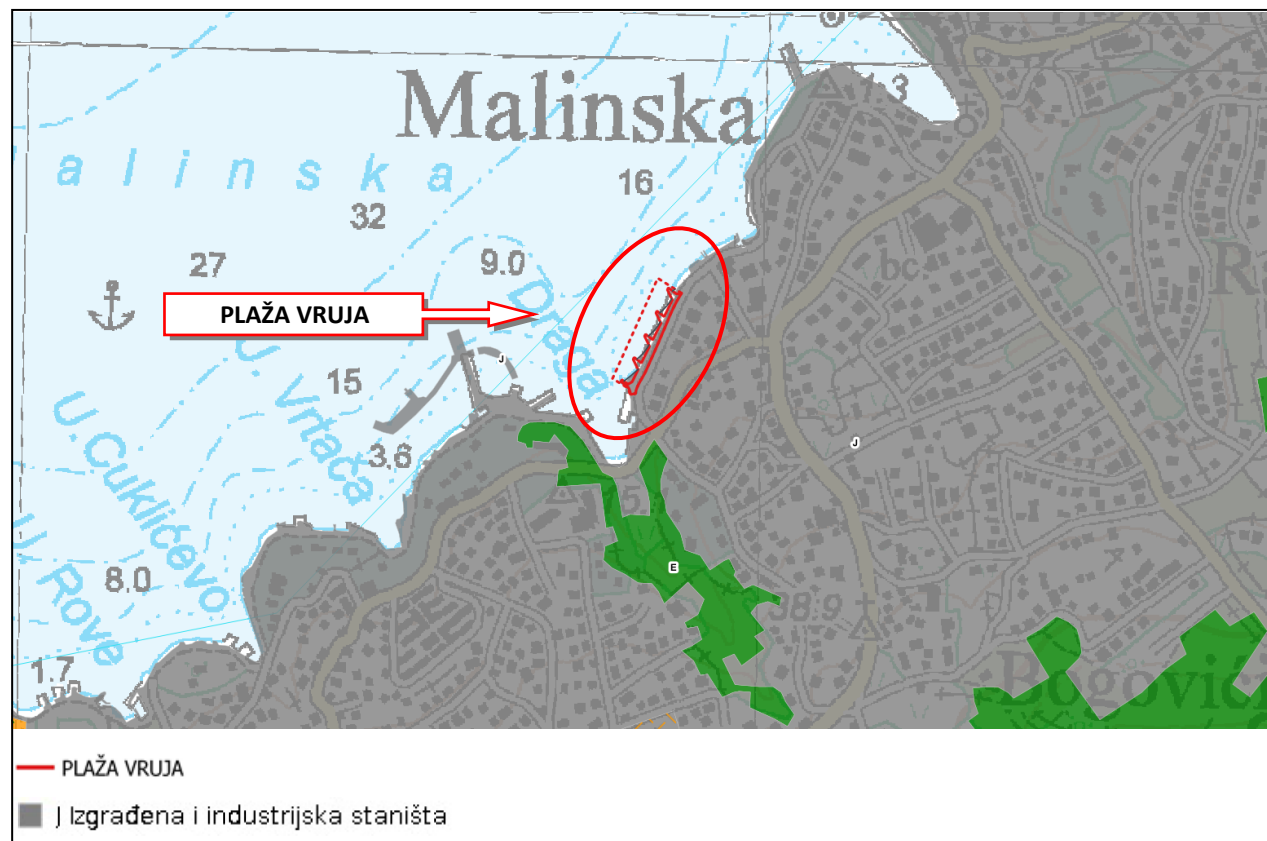
Tablica 9.1.1. Morski i kopneni ekosustavi

9.2. STANIŠTA

Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016 (Morska staništa su objedinjena i revidirana 2023.)

Prema **Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016** predmetni zahvat nalazi se na području slijedećih stanišnih tipova:

- J Izgrađena i industrijska staništa



Slika 9.2.1. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016

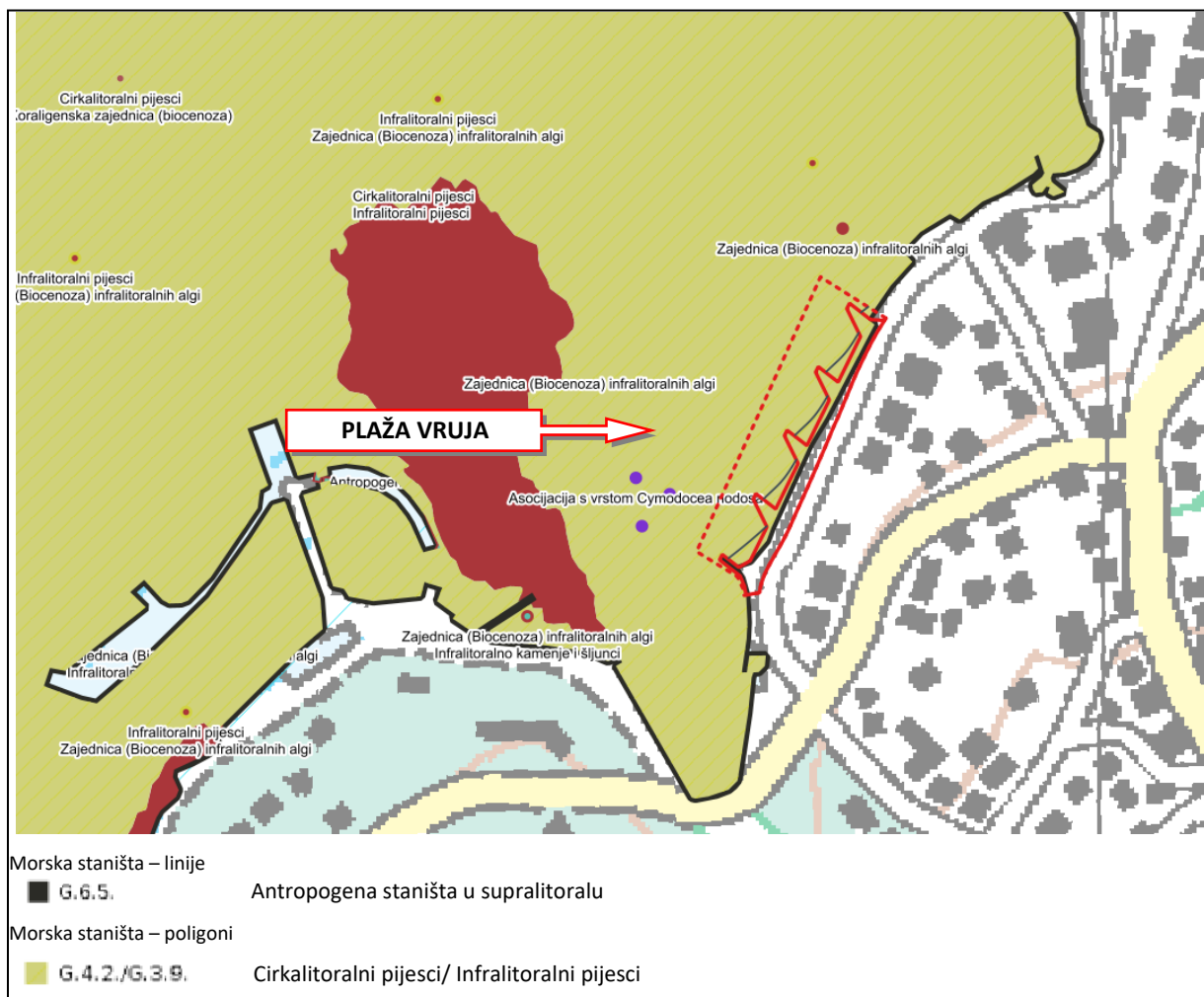
Prema **Karti obalnih i pridnenih morskih staništa Jadrana 2023** i *Objedinjenoj revidiranoj Nacionalnoj klasifikaciji morskih staništa u Republici Hrvatskoj* predmetni zahvat nalazi se na području slijedećih stanišnih tipova:

Morska staništa - linija

- G.6.5. Antropogena staništa u supralitoralalu

Morska staništa - poligon

- G.4.2./G.3.9. Cirkalitoralni pijesci/ Infralitoralni pijesci



Slika 9.1. Karta morskih staništa 2023

G. More (2023)

G.3.9. Infralitoralni pijesci

Infralitoralni pijesci – Infralitoralna staništa na pjeskovitoj i pjeskovito-muljevitoj podlozi.

G.4.2. Cirkalitoralni pijesci

Cirkalitoralni pijesci – Cirkalitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi s više ili manje udjela mulja te detritičnim elementima veličine pijeska do šljunka različitog porijekla: ulomci stijena, krhotine ljuštura i drugih skeletnih elemenata, odlomci mahovnjaka i koralinskih algi i dr.

G.6.5. Antropogena staništa u supralitoralu

Antropogena staništa u supralitoralu – Obuhvaćaju područja pod čovjekovim utjecajem na podlozi prirodnog i antropogenog porijekla u supralitoralnoj stepenici, izvan i unutar opterećenih područja, a na kojima je zbog antropogenog pritiska, kao i utjecaja stranih vrsta, onemogućen razvoj prirodnih zajednica.

Umjetna podloga obuhvaća nasutu i izgrađenu obalu (npr. nasute šljunčane plaže, betonske i kamene mulove), različite ljudske konstrukcije (npr. pontoni), krupni otpad te čvrstu podlogu koja se klasificira kao arheološko nalazište u području supralitoralne stepenice.

Opterećena područja su mjesta pojačanog unosa organskih ili štetnih tvari. Područja opterećenog okoliša su npr. lučka područja (unutar ili u neposrednoj blizini luka, brodogradilišta, marina), na područjima pod utjecajem marikulture ili kanalizacijskih ispusta.

Poboljšanjem okolišnih uvjeta, na umjetnoj se podlozi mogu razviti prirodne zajednice, dok se na prirodnoj podlozi iste mogu obnoviti. U tim slučajevima one više ne pripadaju antropogenim stanišnim tipovima i kartiraju se kao prirodne zajednice bez obzira na podrijetlo podloge na kojoj se razvijaju.

Sukladno Prilogu II. *Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN27/21, 101/22)*, neki stanišni tipovi na području zahvata i u blizini zahvata ubrajaju se u ugrožena i rijetka staništa prema Direktivi o staništima i prema Bernskoj konvenciji, dok se na razini Hrvatske ne smatraju ugroženi ili rijetki ([Tablica 9.2.1.](#))

Tablica 9.2.1. Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od Nacionalnog i Europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske

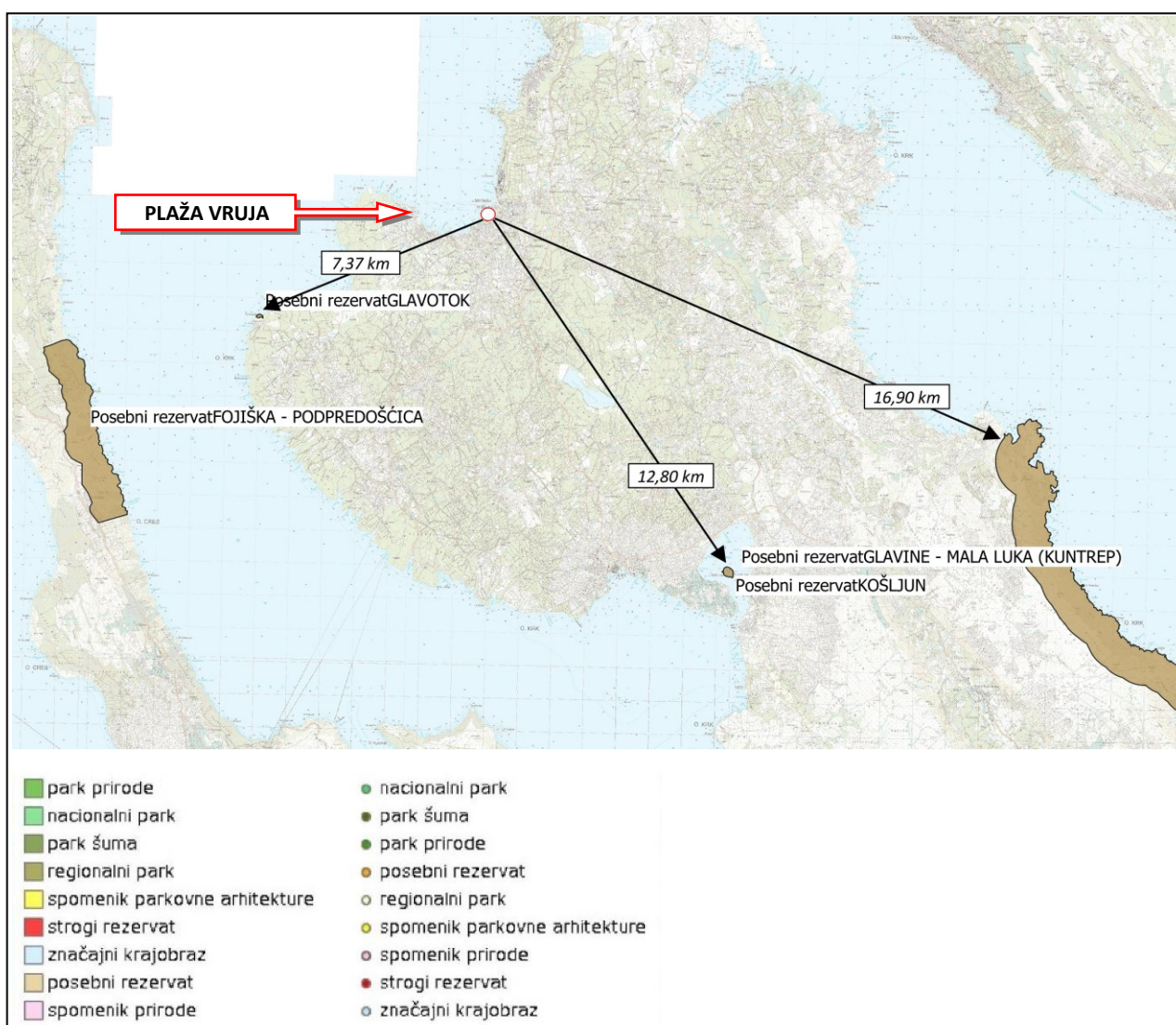
Ugrožena i/ili rijetka staništa (kod i naziv stanišnog tipa prema NKS-u); svaki navedeni stanišni tip uključuje sve stanišne tipove niže klasifikacijske razine	Kriterij uvrštanja na popis		
	Natura	BERN - Res.4.	Hrvatska
G.4.2. Cirkalitoralni pijesci	G.4.2.2., G.4.2.4. = 1110	A5.4 i A5.5	
NAPOMENA: * prioritetni stanišni tip NATURA – stanišni tipovi zaštićeni Direktivom o staništima s odgovarajućim oznakama BERN - Res.4 – stanišni tipovi koji su navedeni Dodatku I Rezolucije 4. Bernske konvencije (1996) kao ugroženi stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite. Kodovi odgovaraju EUNIS klasifikacije (popis usvojen 5. prosinca 2014). HRVATSKA – stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske, te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske			

9.3. ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Na području zahvata nema registriranih zaštićenih područja tako da možemo konstatirati da se zahvat **nalazi van zaštićenih područja RH**.

Na širem području zahvata nalaze se slijedeća zaštićena područja:

- jugozapadno Posebni rezervat Glavotok (približna udaljenost je 7,37 km)
- jugoistočno Posebni rezervat Košljun (približna udaljenost je 12,80 km)
- jugoistočno Posebni rezervat Glavine – Mala luka (Kuntrep) (približna udaljenost je 16,90 km)

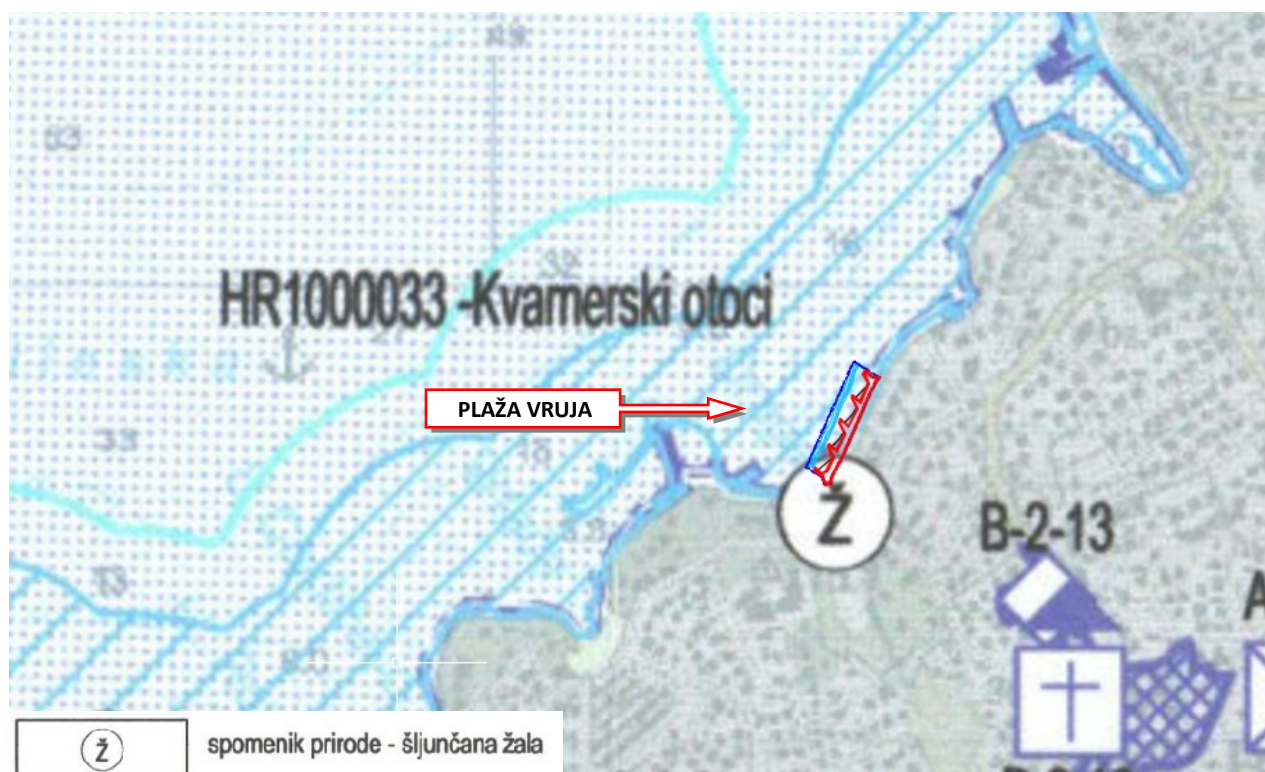


Slika 9.3.1. Zaštićena područja
(izvor: Zavod za zaštitu okoliša i prirode)

Područja koje se štite Prostornim planom uređenja Općine Malinska – Dubašnica kao područja posebnih vrijednosti, a na osnovi odredbi Prostornog plana Primorsko – goranske županije, su:

- posebni rezervat: Jezero kraj Njivica
- posebni rezervat: šumsko područje u uvali Čavlena
- spomenik prirode: sve veće lokve na području Općine Malinska - Dubašnica
prirodna šljunčana žala na području Općine Malinska – Dubašnica
- značajni krajobraz: Zapadna obala Krka, uvala Čavlena (rt Punta Pelova do rta Glavotok).

U neposrednoj blizini plaže Vruja, nalazi se plaža Malin Draga koja se prema PPUO Malinska – Dubašnica svrstava u spomenik prirode – šljunčana žala.



Slika 9.3.2. Izvadak iz PPUO Malinska – Dubašnica; 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora; Područja posebnih uvjeta korištenja

9.4. GEOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Šušnjar i dr. (1963) šire područje predmetne lokacije izgrađeno je od krednih, eocenskih i kvartarnih sedimenata. Naslage kredne starosti su izgrađene od vapnenaca i dolomita, naslage gornjeg eocena dominantno od lapora i pješčenjaka, a sedimenti kvartara (holocen) na širem području zahvata uključuju naslage crvenice (terra rosa).

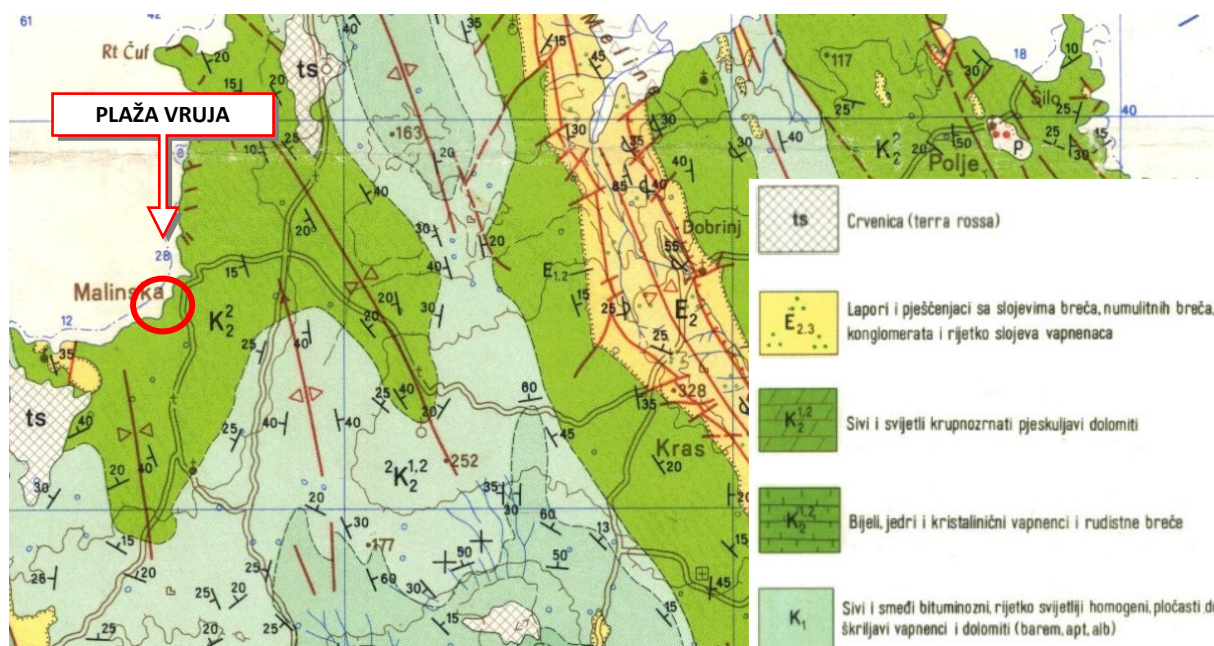
Gornjo kredne naslage ($K_2^{1,2}$) karakteriziraju bijeli, jedri i kristalični vapnenci i rudistne breče. Vapnenci su vrlo dobre slojevitosti, mjestimično gromadasti i debelo uslojeni. Uz vapnence nalaze se i rudistne breče. Sastoje se od zaobljenog kršja prethodno opisanih vapnenaca, i isto tako nešto zaobljenog kršja ljuštura, pretežito rudista, ali i drugih moluska.

Na širem području zahvata nalaze se i gornjokredni sivi i svijetli krupnozrnati pjeskuljavi dolomiti. Diskordantno na gornjokredne vapnence naliježu gornjoeocenski ($E_{2,3}$) lapori i pješčenjaci sa slojevima breča, konglomerata i rijetkim slojevima vapnenaca – flišolike naslage. Dugo razdoblje emerzije uvjetovalo je na predmetnom području nedostatak jednog dijela krednih i dio paleogenskih naslaga.

U vrtačama i manjim poljima kao reziduom kemijske rastrožbe vapnenaca akumulira se u vapnencima sadržani glinoviti materijal i tako nastaje zemlja crvenica. Veće površine prekrivene zemljom crvenicom holocenske starosti (t_s) nalaze se na zapadnom dijelu otoka Krka.

Područje otoka Krka u tektonskom smislu zauzima središnji i zapadni dio otoka. Prema sjeveroistoku se kontinuirano nastavlja borani sklop jedinice Omišalj – Vinodol. Plitki nabori ovoj tektonskoj jedinici daju izgled antiklinorija. Strukturno oblikovanje ove specifične forme može se povezati sa karakterom i debljinom sedimenata mezozoika, koji je konstatiran dubokom bušotinom na otoku Krku.

Područje zapadnog dijela otoka Krka karakterizirano je rasjednutom brahiabtiklinalom između kojih se nalaze plitke sinklinale.



Slika 9.4.1. Osnovna geološka karta

9.5. HIDROGEOLOGIJA

Područje predmetnog zahvata smješteno je u jadranskom vodnom području, u sektoru E u području malog sliva 23. "Kvarnersko primorje i otoci".



Slika 9.5.1. Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora u Republici Hrvatskoj

Područje Općine Malinska – Dubašnica je u slivnom području Njivičkog jezera i akumulacije Ponikve, koji su stalne vodne pojave, te jedan od izvora vode za piće otoka Krka. U graničnim područjima prema Gradu Krku i Općini Omišalj nalaze se i područja akumulacija jezera Ponikve i Jezera kraj Njivica.

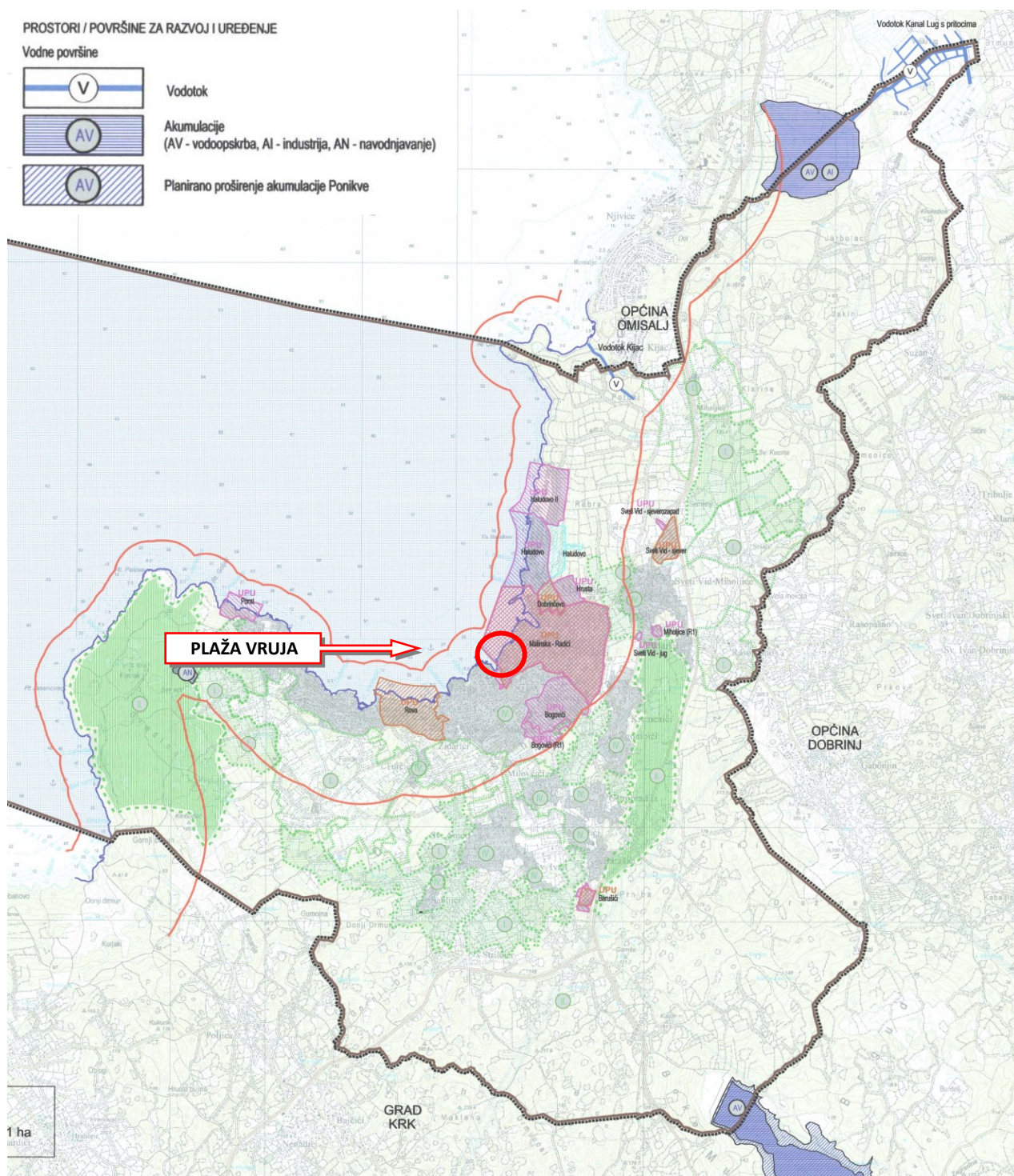
Najveće izvorište na otoku Krku su Ponikve (slivno područje je cca 40km²), a manje izvorište je Jezero (slivno područje je cca 12 km²).

Na području Općine nalaze se 4 izvora koji se ne koriste u vodoopskrbnom sustavu, a to su izvor u maloj vali Tunjera, Rova, Perilo i Jaz.

Bujični tok Kijac odvodnjava istoimeni sliv sa dijelom naselja Kijac. Bujica Kijac u kojoj se javljaju povremene bujične vode je dužine 1130 m i nalazi se na granici sa Općinom Omišalj.

Predmetni zahvat nalazi se na većoj udaljenosti od spomenutih akumulacije jezera Ponikve, Jezera kraj Njivica, bujičnog toka Kijac izvora u maloj vali Tunjera, Rova, Perilo i Jaz.

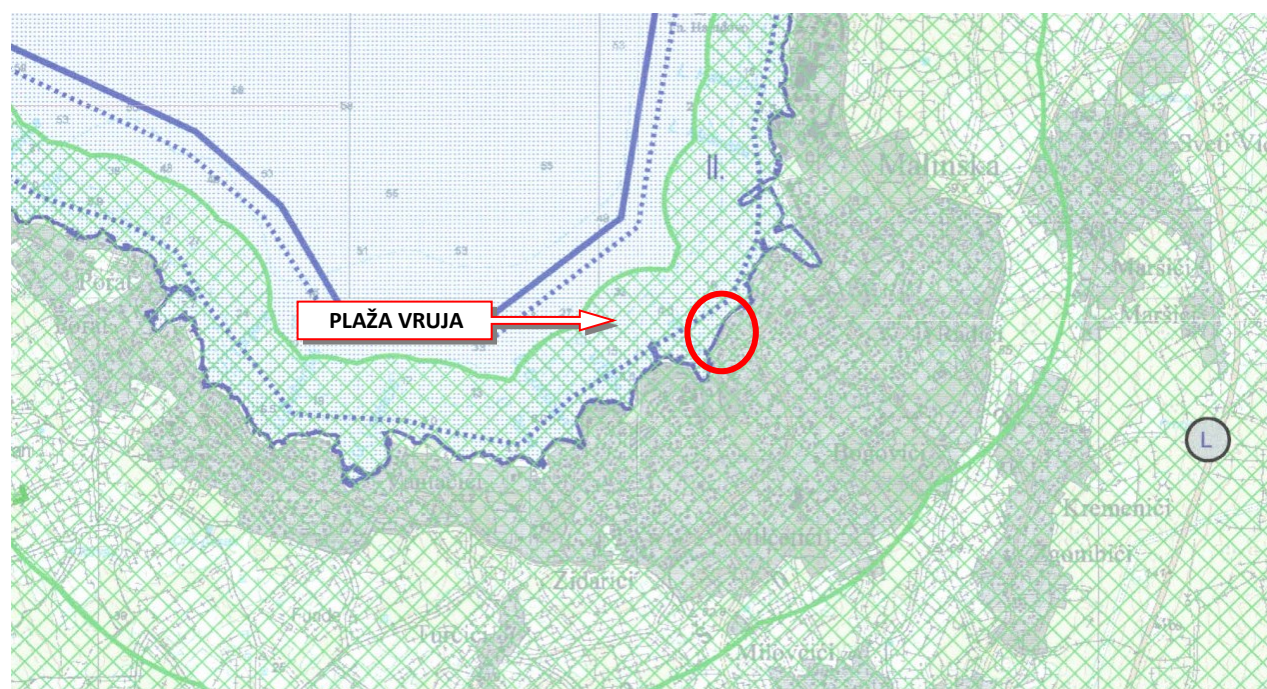
Područje otoka Krka je granično područje Jadranske i Dinarske karbonatne platforme. Jezero kod Njivica i Ponikve, kao vodne pojave su rubno uz granicu područja općine Malinska – Dubašnica. Dio su jugozapadne strane fliške sinklinale centralnog dijela otoka Krka koja se pruža od sjeveroistoka prema jugozapadu i dijeli otok na dvije međusobno nepovezane hidrogeološke cjeline



Slika 9.5.2. Izvadak iz Prostornog plana uređenja Općine Malinska – Dubašnica (Sl.n.PGŽ 15/23); 3.3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora; Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite

Lokacija zahvata smještena većim dijelom u moru koje je u tom području II kategorije.

Zahvat se nalazi van vodozaštitnih zona.



Vode i more

	vodozaštitno područje - I. zona zaštite, izvorište - IZ		more I. kategorije
	vodozaštitno područje - II. zona zaštite		more II. kategorije
	vodozaštitno područje - III. zona zaštite		zaštićeno obalno područje mora (ZOP)
	vodozaštitno područje - IV. zona zaštite		zaštićene lokve
	vodotok		
	Akumulacije (AV - vodoopskrba, AI - industrija, AN - navodnjavanje)		
	Planirano proširenje akumulacije Ponikve		

Slika 9.5.3. Izvadak iz Prostornog plana uređenja Općine Malinska – Dubašnica (Sl.n.PGŽ 15/23); 3.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora; Područja posebnih ograničenja u korištenju

9.6. SEIZMIČNOST

Područje Hrvatskog primorja je seizmički aktivno. Najveća seizmotektonska aktivnost je u zoni prosječne širine 30 km koja se proteže od Klane preko Rijeke i Vinodola, a obuhvaća i područje Povila. Osnovna značajka seizmičnosti je pojava većeg broja relativno slabijih potresa u seizmički aktivnim razdobljima. Hipocentri odnosno žarišta potresa nalaze se na dubini od svega 2 do 30 km, što je relativno plitko. Zato su potresi lokalni i obično ne zahvaćaju šire područje. Epicentralna područja su u Klani, samoj Rijeci, istočno od Omišlja i između Bribira i Grižana u Vinodolskoj dolini.

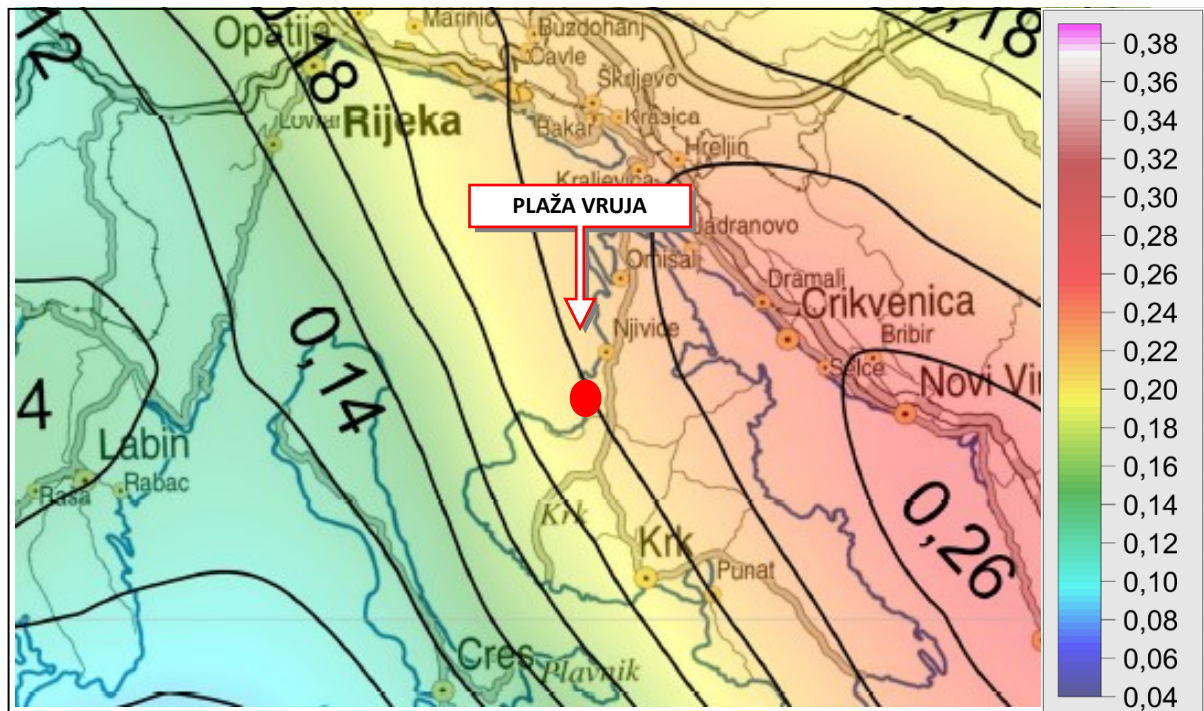
Dosad najjači potres na ovom području dogodio se 1916. u zoni Bribir-Grižane. Imao je magnitudu $M=5.8$ i intenzitet $7-8^{\circ}$ MCS. Prema novim saznanjima najjači potresi na području Županije mogu doseći jačinu veću od $M=6.0$. Seizmički valovi mogu do područja Malinske doći i iz dva susjedna područja: furlanskog i ljubljanskog, gdje se mogu očekivati potresi većih magnituda.

Prema važećim podacima osnovni intenzitet seizmičnosti na području Malinske je 7° MCS ljestvice. Očekivani intenziteti su i 8° MSK-64 za povratni period od 100 i 200 godina.

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske na području lokacije zahvata, za povratno razdoblje od 95 god., horizontalno vršno ubrzanje tla iznosi 0.10 g, što odgovara intenzitetu od VI° prema Mercalli-Cancani-Siebergova (MCS) ljestvici ([Slika 9.6.1.](#)). Za povratno razdoblje od 475 god., horizontalno vršno ubrzanje tla na lokaciji zahvata iznosi 0.22 g, što odgovara intenzitetu od $VIII^{\circ}$ prema MCS ljestvici ([Slika 9.6.2.](#)).



Slika 9.6.1. Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10% u 10 godina (povratno razdoblje 95 godina) izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g



Slika 9.6.2. Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10% u 50 godina (povratno razdoblje 475 godina) izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g

9.7. KLIMA

Otok Krk ima pretežno submediteransku klimu sa submediteranskom klimom u nekim lokalitetima jugozapadnog dijela, te s pojedinačnim prodorima kontinentalne klime osobito u zimskim mjesecima. Karakteristično za klimu otoka Krka su topla suha ljeta i kišovite blage zime. Na otoku Krku se javljaju ove dvije razne mikroklimatske zone uslijed upliva raznih vjetrova.

U Malinskoj je meteorološka stanica koja pokriva sjeverozapadnu obalu otoka Krka. Na jugoistočnoj obali meteorološke stanice su u Krku, Baški i Vrbniku.



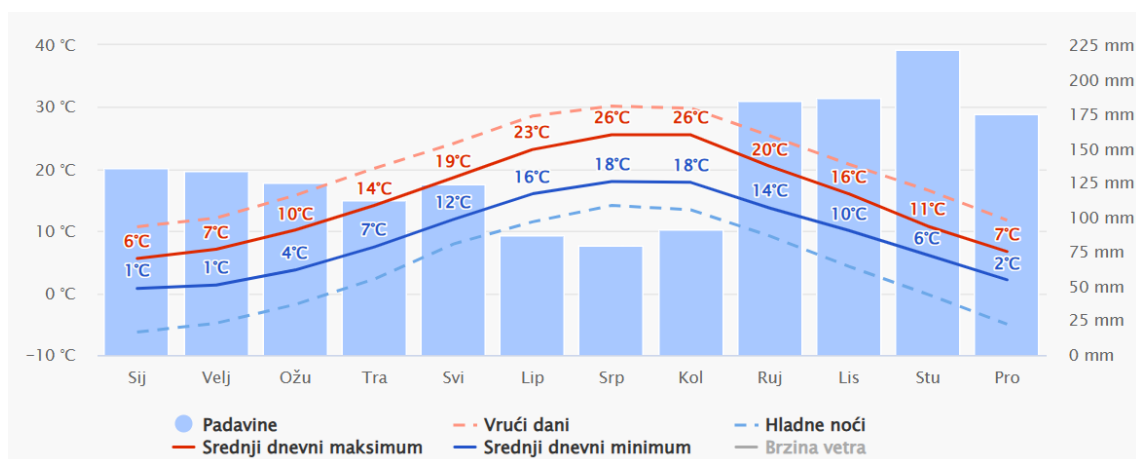
Slika 9.7.1. Meteorološke postaje na otoku Krku (Izvor: DHMZ)

Najviša prosječna temperatura u Malinskoj je u VII mjesecu iznosi 28°C. Najhladniji mjesec je siječanj. **Prosječne godišnje temperature** u periodu u 47 godina iznose 14 - 16°C. **Apsolutna minimalna temperatura** kreće se oko -9°C, a apsolutna maksimalna temperatura oko 37°C.

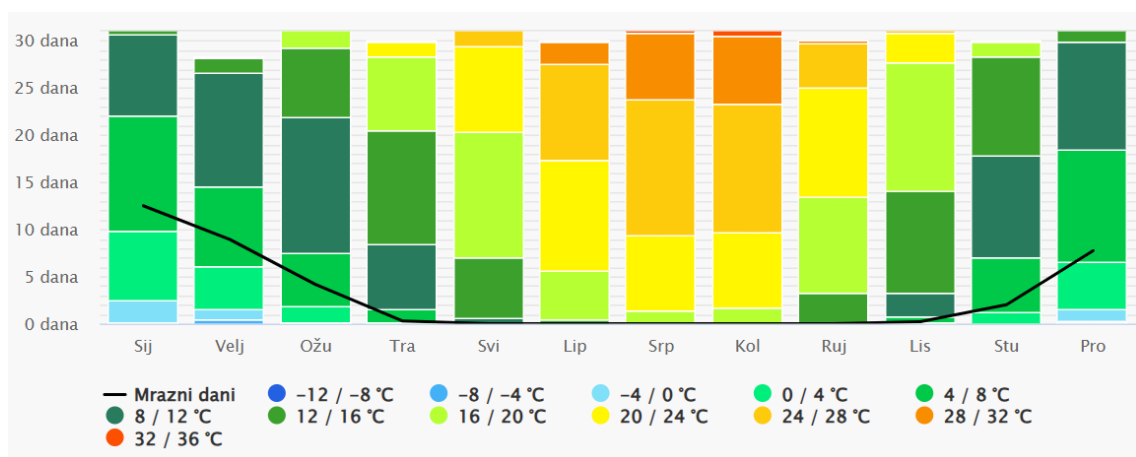
Najviše **oborina** ima u 9. mjesecu dok su ljetni mjeseci relativno suhi. **Godišnji prosjek oborina** iznosi na području Malinske 1.306 mm, a u Krku 1.320 mm. Katkada u zimskim mjesecima (listopad, studeni i prosinac) padaju vrlo velike količine oborina. Bilo je slučajeva da je palo u 24 sati oko 200 mm oborina. Tako velike količine oborina u kratko vrijeme izazivaju eroziju koja je na otoku vrlo jaka. Pojave tuče na području otoka je rijetka. U prosjeku jača tuča pada svakih 10 godina.

Dominantni vjetrovi na otoku Krku su **bura i jugo** koji čine 70% svih vjetrova. Bura prevladava u zimi, a jugo koji donosi često kišu u jesen. Najviše dana ima s burom koja na Krku nema jakog intenziteta. Od 114 dana bure ona je samo jedan dana jača od 8 i više beoforta. Osim ovih vjetrova značajniji su još maestral, tramontana i levant. Maestral puše uglavnom ljeti i smanjuje vrućinu.

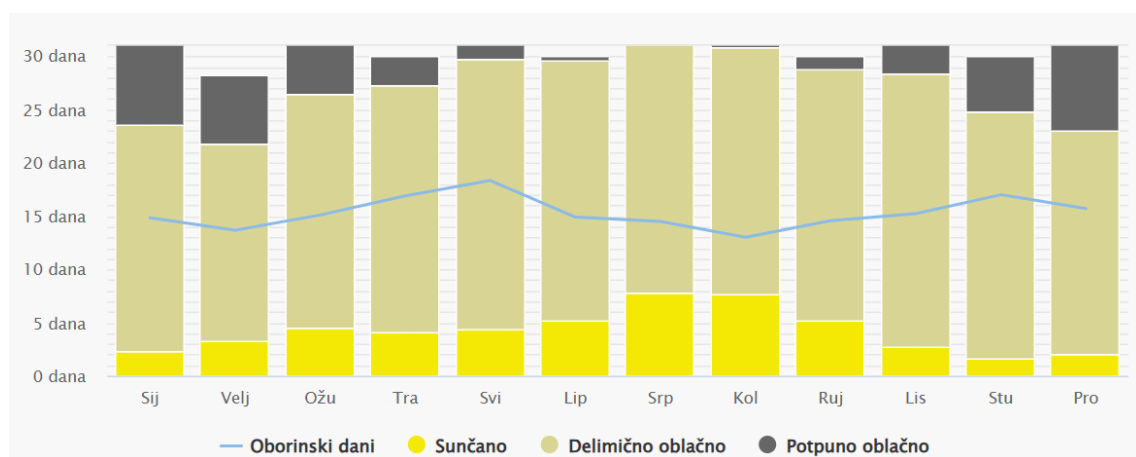
Prosječne temperature mora ljeti su od 25 °C u lipnju do 28 °C u srpnju i kolovožu. Morski zrak odlikuje se čistoćom i raspršenim zdravim oligo - mineralima. Ljekovitost zraka pojačava visok postotak ozona, klora, natrija i joda. Slanost mora od približno 4% i neprekidna strujanja od jugoistoka prema sjeverozapadu čine more čistim i bistrim.



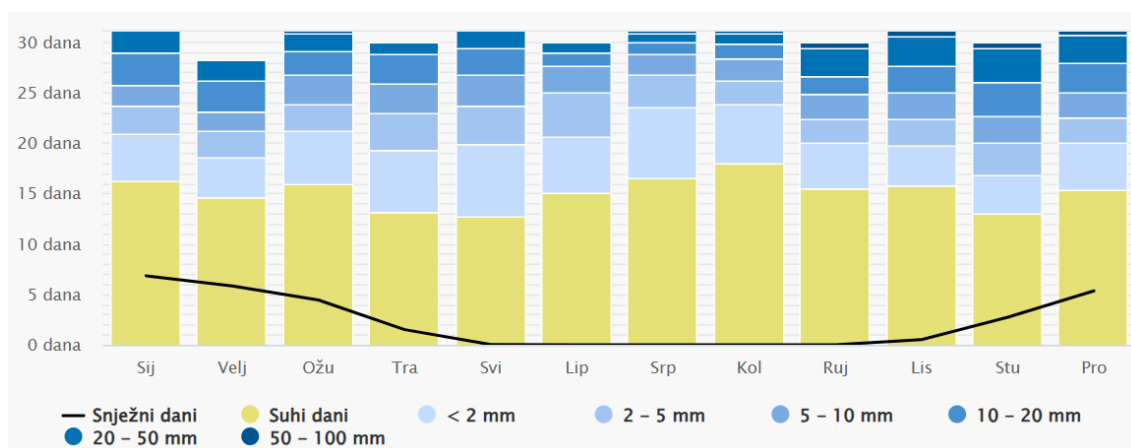
Slika 9.2. Prosječne temperature i padavine u Malinskoj (Izvor: <https://www.meteoblue.com/hr>)



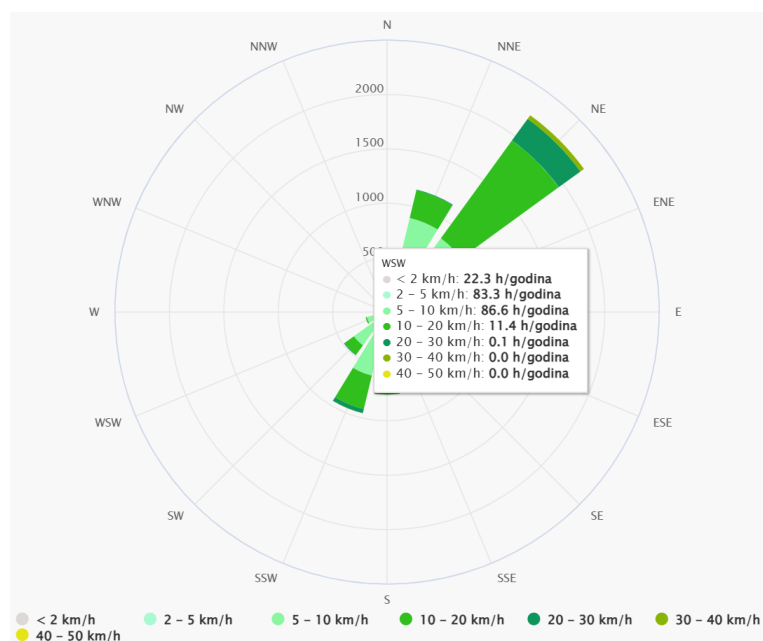
Slika 9.3. Maksimalne temperature u Malinskoj (Izvor: <https://www.meteoblue.com/hr>)



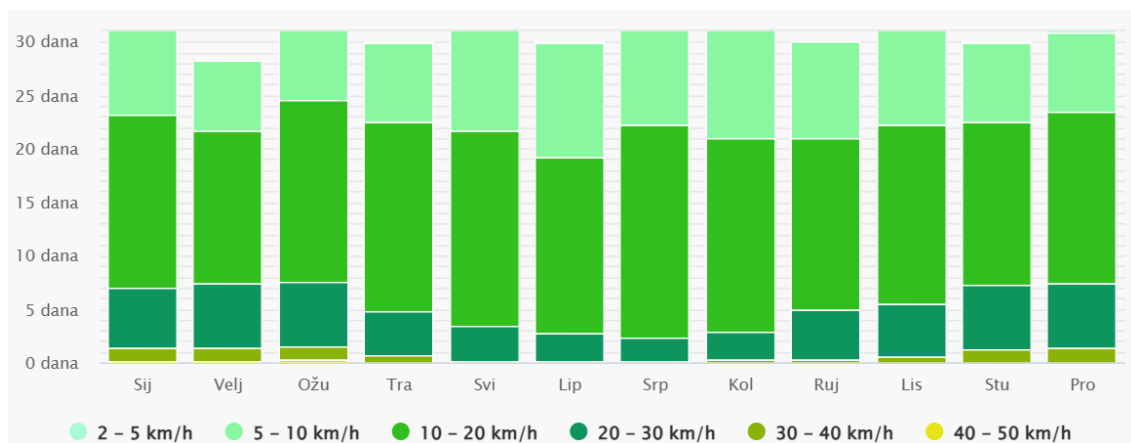
Slika 9.4. Oblačni, sunčani i kišni dani u Malinskoj (Izvor: <https://www.meteoblue.com/hr>)



Slika 9.5. Količine padalina u Malinskoj (Izvor: <https://www.meteoblue.com/hr/>)



Slika 9.6. Ruža vjetrova – Malinska (Izvor: <https://www.meteoblue.com/hr/>)



Slika 9.7. Brzina vjetrova u Malinskoj (Izvor: <https://www.meteoblue.com/hr/>)

9.8. MORSKE RAZI

Za predmetno područje akvatorija ispred Malinske mareografska postaja Bakar najbolje opisuje promjene visina razine mora.

U *Tablica 9.8.1.* prikazana su ekstremna kolebanja razine mora registrirana na mareografu postavljenom u Bakru za vremensko razdoblje 1955-2013. godine. Ekstremna kolebanja razine mora data su po mjesecima u odnosu na "staru" geodetsku nulu (*Tršćanska nula*, od koje se mjere visine na kopnu), hidrografsku nulu (od koje se mjere dubine na pomorskim kartama) i od srednje morske razine (SMR). Ukupni raspon kolebanja razine mora iznosi 197 cm.

Treba istaći da je umjesto *Tršćanske nule*, prema važećim propisima (*Odluka o utvrđivanju službenih geodetskih datuma i ravninskih kartografskih projekcija Republike Hrvatske*, NN 110/04, 117/04) od 1.01.2010.g. geodetske visine na kopnu neophodno izražavati sukladno visinskom referentnom sustavu Republike Hrvatske određenom na temelju srednje razine mora (= Hrvatski visinski referentni sustav za epohu 1971.5 – skraćeno HVR571), a dubine mora sukladno referentnom sustavu dubina mora određenom na temelju hidrografske nule (= Hrvatski referentni sustav dubina mora za epohu 1971.5 - skraćeno HRSDM71).

Iz podataka za mareograf Bakar prikazanih u tablici 1 zaključuje se da visinska razlika između lokalne SMR i *Tršćanske nule* iznosi + 11,0 cm, što znači da u slučajevima kada u geodetskim podlogama nije poštivan novi mjerodavni sustav HVR571, geodetske/visinske kote na kopnu treba umanjiti za 11,0 cm u odnosu na vrijednosti u "starom" visinskom sustavu oslonjenom na *Tršćansku nulu*.

Slično, s obzirom na visinsku razliku od 21,0 cm između lokalne hidrografske nule i *Tršćanske nule*, nove dubine mora u slučaju da nisu u batimetrijskim podlogama izražene u mjerodavnom sustavu HRSDM71 treba povećati za 21,0 cm u odnosu na vrijednosti odmjerene u odnosu na "staru" hidrografsku nulu u visinskom sustavu *Tršćanske nule*.

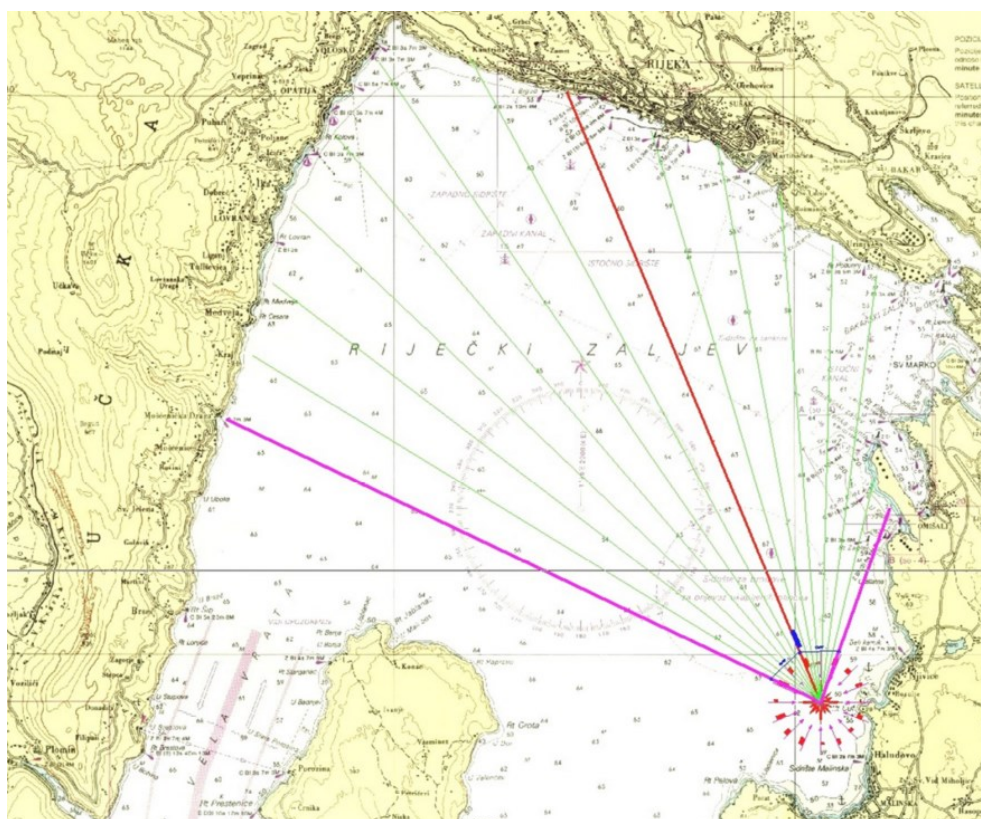
Tablica 9.8.1. Ekstremna kolebanja razine mora za razdoblje 1955- 2013. godine prema podacima mareografske postaje u Bakru (izvor: HHI Split)

MJESEC	GEODETSKA NULA		HIDROGRAFSKA NULA		SREDNJA RAZINA	
	ISPOD (cm)	IZNAD (cm)	ISPOD (cm)	IZNAD (cm)	ISPOD (cm)	IZNAD (cm)
SIJEČANJ	75	109	54	130	86	98
VELJAČA	72	120	51	141	83	109
OŽUJAK	70	100	49	121	81	89
TRAVANJ	54	97	33	118	65	86
SVIBANJ	53	110	33	131	64	99
LIPANJ	58	103	37	124	69	92
SRPANJ	54	86	33	107	65	75
KOLOVOZ	64	102	43	123	75	91
RUJAN	57	91	36	112	68	80
LISTOPAD	53	122	32	143	64	111
STUDENI	58	116	37	137	69	105
PROSINAC	63	131	42	152	74	120

9.9. VJETAR I VJETROVALNA KLIMA

Općenito, u širem području Kvarnera prevladavaju slabi i umjereni vjetrovi s čestim razdobljima tišine, dok su olujni vjetrovi brzine veće od 30 m/s rijetki i kratkotrajni. U relativno zatvorenom akvatoriju Riječkog zaljeva privjetrište je ograničeno pa valovi, u usporedbi s otvorenim dijelom Jadranskog mora, imaju manje visine pri istoj brzini puhanja vjetra. U takvim uvjetima, valna klima determinirana je ne samo vjetrovima (smjerom, trajanjem i intenzitetom), nego i razvijenom morfologijom obale i podmorja.

Iako u Riječkom zaljevu sjeveroistočni vjetar (bura) ima najveću učestalost i doseže najveću brzinu, vjetrovi koji pušu iz južnog kvadranta generiraju najviše valove. Međutim, zbog morfologije obale otoka Krka odnosno specifičnog položaja i orijentacije plaže „kod Drage/Portić“, oba navedena smjera nisu mjerodavna za predmetni slučaj, već je to smjer/sektor NNW-NW iz kojeg puše tramontana (*Slika 9.9.1.*).



Slika 9.9.1. Efektivno privjetrište za mjerodavni smjer/sektor NNW-NW
(izvor: Idejni građevinski projekt, Hidroart d.o.o, travanj 2018)

Prema mjerenjima brzine vjetra na glavnoj meteorološkoj postaji Rijeka (razdoblje 1950-2005 g.), u *Tablica 9.9.1.* izvršena je kratkoročna prognoza valnih visina, perioda i dužine vala u dubokovodnom akvatoriju ispred Malinske za mjerodavni sektor NNW-NW (Groen-Dorrenstein metoda) te su prognozirane vrijednosti *značajnih valnih visina* H_s^{PP} [m], *visina desetinskog vala* $H_{10\%}^{PP}$ [m] (=10 % najviših valova) i *maksimalnih valnih visina* H_{max}^{PP} [m] za duže povratne periode PP = 5, 10, 20, 50 i 100 godina.

Tablica 9.9.1. Osnovni parametri (visina, period, dužina) značajnih, desetinskih i maksimalnih dubokovodnih valova ispred Malinske (smjer/sektor NNW-NW, PP=2-100 god, izvor: Idejni građevinski projekt, Hidroart d.o.o, travanj 2018)

POVRATNI PERIOD	SEKTOR					
	H _s (m)	T _s (s)	T _p (s)	L _s (m)	H _{10%} (m)	H _{max} (m)
100	1,60	3,81	4,57	22,61	2,03	2,88
50	1,54	3,76	4,51	22,03	1,95	2,77
20	1,45	3,69	4,43	21,23	1,84	2,61
10	1,38	3,63	4,36	20,60	1,76	2,49
5	1,31	3,58	4,29	19,94	1,67	2,36
2	1,22	3,49	4,19	19,01	1,54	2,19

9.10. STANJE VODNIH TIJELA

Područje zahvata prema hidrografskoj pripadnosti pripada **Jadranskom vodnom području (JVP)**.

Malinska se nalazi u vodnom području koje prema prirodnim značajkama spada u geografsku cjelinu koja je definirana kao:

- **mediteranski prostor ili jadransko primorje na jugu** – pripada Dinarskom kršu, a obuhvaća otoke, usko obalno područje i zaleđe sjevernog (Istra, Kvarner, podvelebitsko primorje) i južnog primorja (Dalmacija).

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. godine (NN 84/23)* na širem području zahvata nalaze se sljedeća vodna tijela:

- **Priobalne vode:**

Šifra vodnog tijela	Naziv vodnog tijela	Udaljenost od zahvata
JMO075	RIJEČKI ZALJEV	U zoni zahvata

- **Podzemne vode:**

Šifra vodnog tijela	Naziv vodnog tijela	Udaljenost od zahvata
JOGN-13	JADRANSKI OTOCI	U zoni zahvata

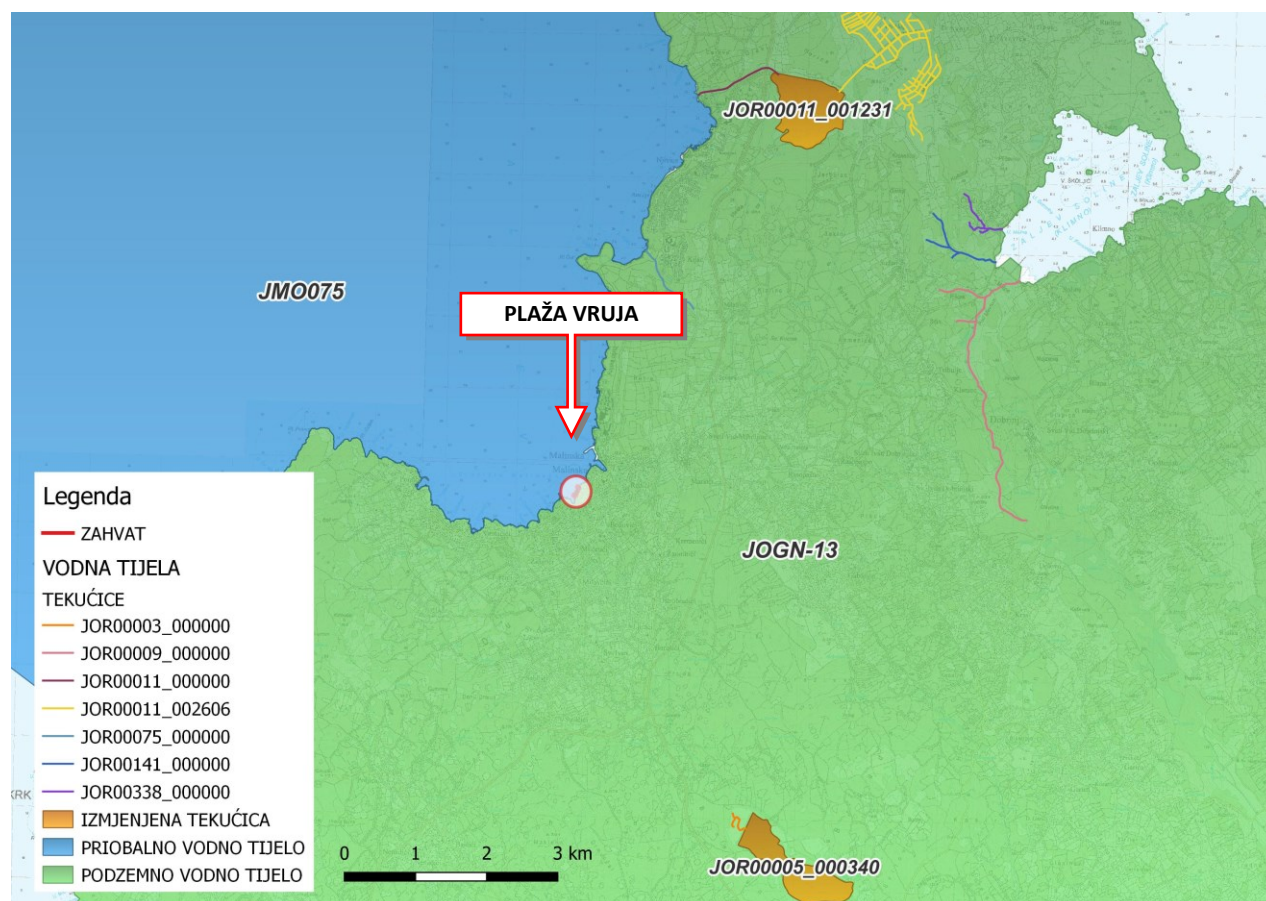
- **Površinske vode (nalaze se na većoj udaljenosti od zahvata):**

Šifra vodnog tijela	Naziv vodnog tijela	Udaljenost od zahvata
JOR00003_000000	PONIKVE	4,9 km
JOR00005_000340	AKUMULACIJA PONIKVE	5,1 km
JOR00009_000000	VELI POTOK DOBRINJSKI	5,7 km
JOR00011_000000	TUNEL NJIVICE	5,8 km
JOR00011_001231	KANAL LUG	5,7 km
JOR00011_002606	KANAL LUG	6,6 km
JOR00075_000000	KIJAC	3,0 km
JOR00141_000000		6,0 km
JOR00338_000000	ČIŽIĆI	6,6 km

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima do 2027.*, planirani zahvat nalazi se na vodnom tijelu priobalnih voda **JMO075 Riječki zaljev** čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjereno.

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima do 2027.*, zahvat se nalazi na vodnom tijelu podzemnih voda **JOGN - 13 Jadranski otoci** čije je kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro.

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima do 2027.* unutar obuhvata zahvata se ne nalaze kopnene površinske vode – tekućice. Najbliže tekućice su *prirodna tekućica JOR00003_000000 Ponikve* na cca 4,9 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao vrlo loše, *izmijenjena tekućica JOR00005_000340 Akumulacija Ponikve* na cca 5,1 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao vrlo loše, *prirodna tekućica JOR00009_000000 Veli Potok Dobrinjski* na cca 5,7 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao vrlo dobro, *umjetna tekućica JOR00011_000000 Tunel Njivice* na cca 5,8 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao loše, *izmijenjena tekućica JOR00011_001231 Kanal Lug* na cca 5,7 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao vrlo loše, *prirodna tekućica JOR00011_002606 Kanal Lug* na cca 6,6 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao loše, *prirodna tekućica JOR00075_000000 Kijac* na cca 3,0 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao vrlo dobro, *prirodna tekućica JOR00141_000000* na cca 6,0 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao vrlo dobro, *prirodna tekućica JOR00338_000000 Čižići* na cca 6,6 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao vrlo loše.



Slika 9.8. Vodna tijela prema planu upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. god.

Izvor: Hrvatske vode

Priobalne vode

Zahvat se nalazi na području priobalnog vodnog JMO075 Riječki zaljev u dužini od 150,0 m i dubini do -4,5 m. Svi podaci o priobalnom vodnom tijelu navedeni su u tablici.

Pojam priobalne vode označava površinske vode unutar crte udaljene jednu nautičku milju od crte od koje se mjeri širina teritorijalnih voda u smjeru pučine, a mogu se protezati do vanjske granice prijelaznih voda u smjeru kopna. Polazna crta od koje se mjeri širina teritorijalnih voda definirana je u članku 18. *Pomorskog zakonika („Narodne novine“, br. 181/04., 76/07., 146/08., 61/11., 56/13., 26/15., 17/19.)*.

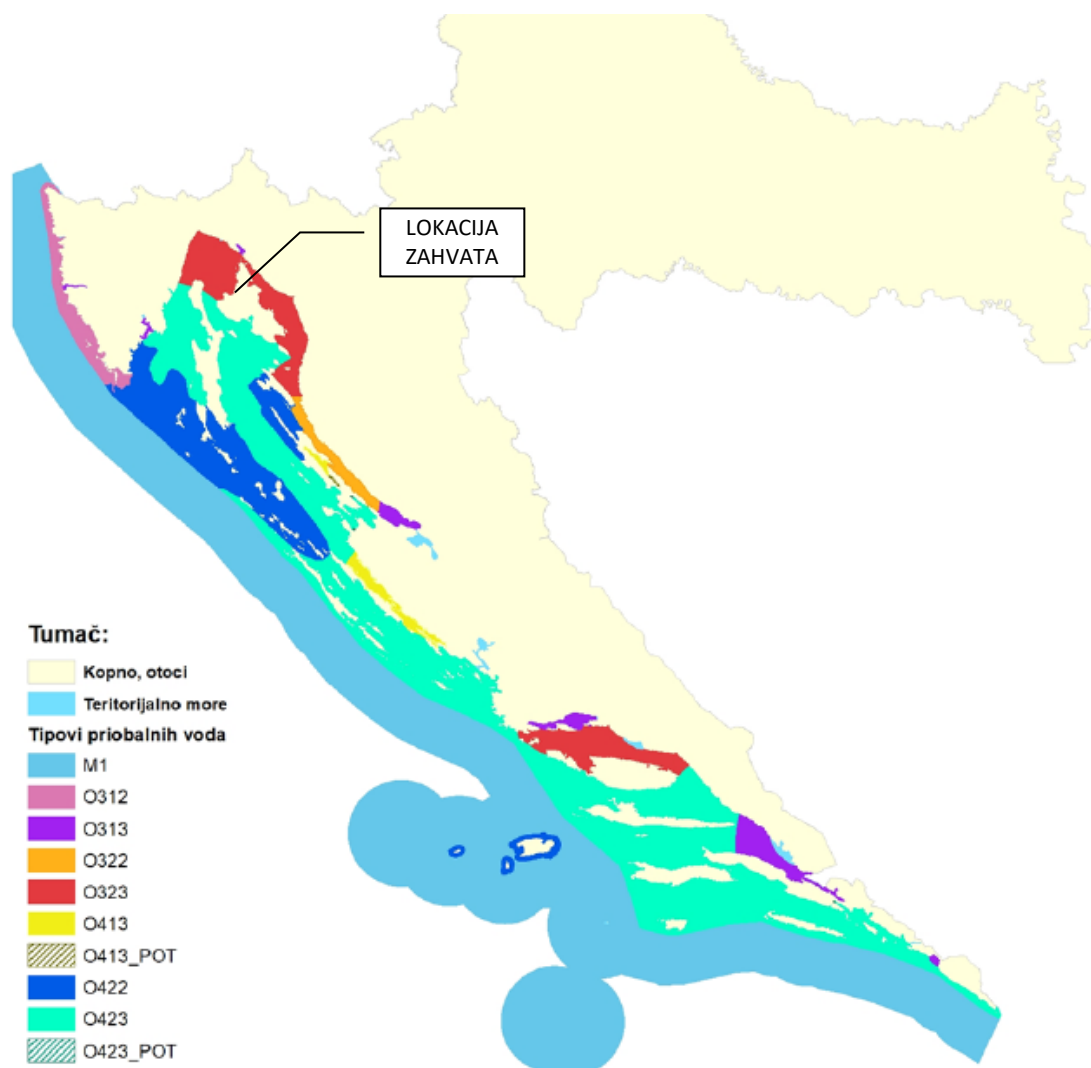
Priobalne vode tipizirane su na temelju sustava B, a čimbenici na temelju kojih su definirani tipovi su obvezni (ekoregija, raspon plime i oseke i salinitet) te sastav supstrata i dubina kao izborni čimbenici.

Zbog učinkovitijeg upravljanja, područja priobalnih voda koja su proglašena osjetljivim područjima *Odlukom o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 81/10., i 141/15. odnosno „Narodne novine“, broj 79/22.)* su određena kao zasebna vodna tijela.

Na temelju navedenih abiotičkih čimbenika određeno je sedam tipova priobalnih voda gdje se može definirati da zahvat spada u Poli-euhaline priobalne vode sitnozrnog sedimenta, oznake tipa HR – O323, ekoregija mediteranska za dubine veće od 40 m, srednji godišnji salinitet manji od 37,5 (psu) sa sastavom supstrata sitnozrnati sediment (*Tablica 9.10.1.*).

Tablica 9.10.1. Pregled tipova priobalnih voda

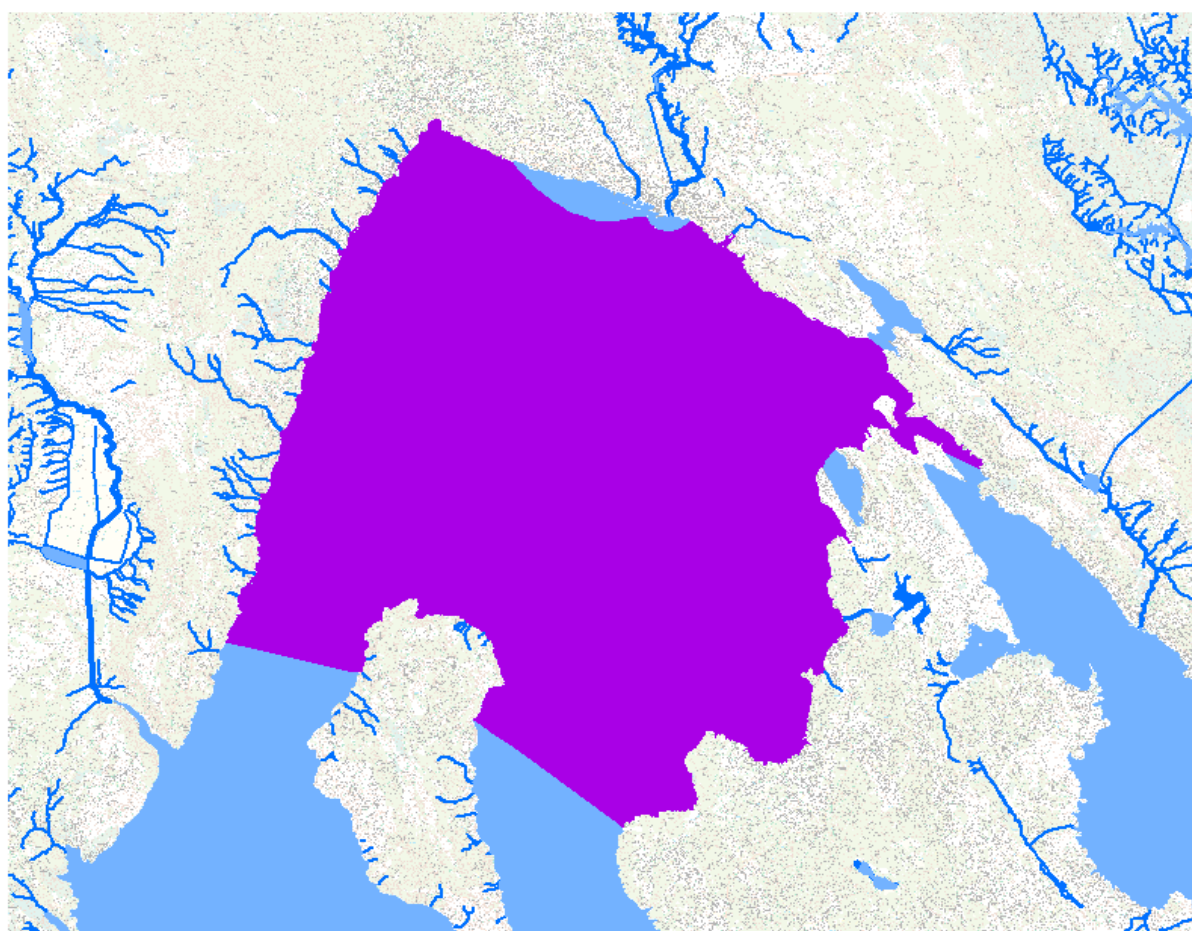
Naziv tipa	Oznaka tipa	Pripadnost ekoregiji	Dubina (m)	Srednji godišnji salinitet (PSU)	Sastav supstrata	Interkalibracijski tip
Poli-euhaline plitke priobalne vode krupnozrnatog sedimenta	HR-O312	Mediteranska	$z < 40$	$s < 37,5$	krupnozrnati sediment	II.A Jadransko more
Poli-euhaline plitke priobalne vode sitnozrnatog sedimenta	HR-O313	Mediteranska	$z < 40$	$s < 37,5$	sitnozrnati sediment	II.A Jadransko more
Poli-euhaline priobalne vode krupnozrnatog sedimenta	HR-O322	Mediteranska	$z > 40$	$s < 37,5$	krupnozrnati sediment	II.A Jadransko more
Poli-euhaline priobalne vode sitnozrnatog sedimenta	HR-O323	Mediteranska	$z > 40$	$s < 37,5$	sitnozrnati sediment	II.A Jadransko more
Euhaline plitke priobalne vode sitnozrnatog sedimenta	HR-O413	Mediteranska	$z < 40$	$s > 37,5$	sitnozrnati sediment	III.W
Euhaline priobalne vode krupnozrnatog sedimenta	HR-O422	Mediteranska	$z > 40$	$s > 37,5$	krupnozrnati sediment	III.W
Euhaline priobalne vode sitnozrnatog sedimenta	HR-O423	Mediteranska	$z > 40$	$s > 37,5$	sitnozrnati sediment	III.W



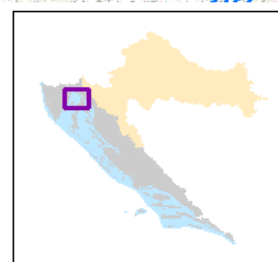
Slika 9.10.1. Prostorni raspored tipova priobalnih voda

Vodno tijelo JMO075, RIJECKI ZALJEV

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JMO075, RIJECKI ZALJEV	
Šifra vodnog tijela	JMO075 (O323-RIZ)
Naziv vodnog tijela	RIJECKI ZALJEV
Ekoregija:	Mediterska
Kategorija vodnog tijela	Priobalno more
Ekotip	Poli-euhaline priobalne vode sitnozrnatog sedimenta (HR-O3_23)
Površina vodnog tijela (km ²)	472.45
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	70121 (FP-O39/BB-O39), 70122 (FP-O39a), 70123 (FP-O39b)



0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 km





STANJE VODNOG TIJELA JMO075, RIJECKI ZALJEV			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Heksaklorcikloheksan (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Izoproturon (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Izoproturon (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Živa i njezini spojevi (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Živa i njezini spojevi (BIO)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Naftalen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Pentaklorfenol (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Pentaklorfenol (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(a)piren (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(a)piren (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(a)piren (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(k)fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Simazin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Simazin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Tetrakloretilen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Trikloretilen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Triklormetan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Trifluralin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Dikofol (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Dikofol (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Dioksini (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Bifenoks (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Bifenoks (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cipermetrin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Cipermetrin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklorvos (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklorvos (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA

C - područja za kupanje i rekreaciju / Bathing water protected areas:

31026032 / HRBWC-COAST-HR3-6032 (Jadranovo - uvala Grabova)*, 31026033 / HRBWC-COAST-HR3-6033 (Uvala Scott - kod tobogana)*, 31026034 / HRBWC-COAST-HR3-6034 (Uvala Scott - ispod hotela)*, 31026035 / HRBWC-COAST-HR3-6035 (Plaža Oštro - kraj)*, 31026036 / HRBWC-COAST-HR3-6036 (Plaža Oštro - početak)*, 31026042 / HRBWC-COAST-HR3-6042 (Kostrena - Stara voda)*, 31026043 / HRBWC-COAST-HR3-6043 (Kostrena - uvala Svežanj)*, 31026044 / HRBWC-COAST-HR3-6044 (Kostrena - Ronilacki klub)*, 31026045 / HRBWC-COAST-HR3-6045 (Kostrena - Žurkovo)*, 31026046 / HRBWC-COAST-HR3-6046 (Grčevo)*, 31026047 / HRBWC-COAST-HR3-6047 (Ružičevo)*, 31026050 / HRBWC-COAST-HR3-6050 (Sabličevo)*, 31026051 / HRBWC-COAST-HR3-6051 (Kupalište Hotela Jadran)*, 31026058 / HRBWC-COAST-HR3-6058 (Kantrida - Dječja bolnica)*, 31026059 / HRBWC-COAST-HR3-6059 (Bivio - Dom umirovljenika)*, 31026060 / HRBWC-COAST-HR3-6060 (Bivio - plaža)*, 31026061 / HRBWC-COAST-HR3-6061 (Bivio - Skalete)*, 31026062 / HRBWC-COAST-HR3-6062 (Bivio - Rekreativski centar)*, 31026063 / HRBWC-COAST-HR3-6063 (Bivio - Kostanj, plaža za invalide)*, 31026064 / HRBWC-COAST-HR3-6064 (Preluk - istok)*, 31026065 / HRBWC-COAST-HR3-6065 (Preluk - sredina)*, 31026066 / HRBWC-COAST-HR3-6066 (Preluk - zapad)*, 31026067 / HRBWC-COAST-HR3-6067 (Volosko - plaža Črnkova)*, 31026068 / HRBWC-COAST-HR3-6068 (Volosko - vaterpolo igralište)*, 31026069 / HRBWC-COAST-HR3-6069 (Volosko - Veli mul)*, 31026070 / HRBWC-COAST-HR3-6070 (Kupalište Puntica)*, 31026071 / HRBWC-COAST-HR3-6071 (Ispod Općine)*, 31026072 / HRBWC-COAST-HR3-6072 (Lipovica)*, 31026073 / HRBWC-COAST-HR3-6073 (Hotel Miramar - plaža)*, 31026074 / HRBWC-COAST-HR3-6074 (Kupalište Tomaševac)*, 31026076 / HRBWC-COAST-HR3-6076 (Kupalište Lido)*, 31026077 / HRBWC-COAST-HR3-6077 (Hotel Kvarner - kupalište)*, 31026078 / HRBWC-COAST-HR3-6078 (Hotel Milenij - kupalište)*, 31026079 / HRBWC-COAST-HR3-6079 (Kupalište Slatina - sredina)*, 31026081 / HRBWC-COAST-HR3-6081 (Hotel Kristal - kupalište)*, 31026082 / HRBWC-COAST-HR3-6082 (Hotel Adriatic - kupalište)*, 31026083 / HRBWC-COAST-HR3-6083 (Zonovo)*, 31026084 / HRBWC-COAST-HR3-6084 (Villa Ariston)*, 31026085 / HRBWC-COAST-HR3-6085 (Punta Čuf - Ribarsko selo)*, 31026093 / HRBWC-COAST-HR3-6093 (Hotel Ičići - kupalište)*, 31026095 / HRBWC-COAST-HR3-6095 (Kupalište Ičići - početak)*, 31026096 / HRBWC-COAST-HR3-6096 (Kupalište Ičići - kraj)*, 31026097 / HRBWC-COAST-HR3-6097 (Ika - plaža)*, 31026098 / HRBWC-COAST-HR3-6098 (Hotelijski fakultet u Iki)*, 31026099 / HRBWC-COAST-HR3-6099 (Hotel Excelsior - kupalište)*, 31026100 / HRBWC-COAST-HR3-6100 (Lovran - kupalište Kvarner)*, 31026101 / HRBWC-COAST-HR3-6101 (Restoran Najade)*, 31026102 / HRBWC-COAST-HR3-6102 (Plaža Peharovo)*, 31026103 / HRBWC-COAST-HR3-6103 (Medveja - početak plaže)*, 31026104 / HRBWC-COAST-HR3-6104 (Medveja - Uvala Cesara)*, 31026105 / HRBWC-COAST-HR3-6105 (M. Draga - početak plaže)*, 31026106 / HRBWC-COAST-HR3-6106 (M. Draga - kraj plaže)*, 31026107 / HRBWC-COAST-HR3-6107 (Sv. Ivan - plaža)*, 31026116 / HRBWC-COAST-HR3-6116 (Uvala Dumboka)*, 31026117 / HRBWC-COAST-HR3-6117 (Uvala Dražice)*, 31026118 / HRBWC-COAST-HR3-6118 (Beli kamik)*, 31026119 / HRBWC-COAST-HR3-6119 (Miramare)*, 31026120 / HRBWC-COAST-HR3-6120 (Rosulje)*, 31026121 / HRBWC-COAST-HR3-6121 (Uvala Kijac)*, 31026123 / HRBWC-COAST-HR3-6123 (Punta Čuf - Ribarsko selo)*, 31026124 / HRBWC-COAST-HR3-6124 (Ribarsko selo)*, 31026125 / HRBWC-COAST-HR3-6125 (Plaža Haludovo)*, 31026126 / HRBWC-COAST-HR3-6126 (Malinska - plaža Rupa)*, 31026127 / HRBWC-COAST-HR3-6127 (Malin Draga)*, 31026128 / HRBWC-COAST-HR3-6128 (Odmaralište željezare Sisak)*, 31026129 / HRBWC-COAST-HR3-6129 (Uvala Rova)*, 31026130 / HRBWC-COAST-HR3-6130 (Uvala Vantačići)*, 31026131 / HRBWC-COAST-HR3-6131 (Porat)*, 31026242 / HRBWC-COAST-HR3-6242 (Gradsko kupalište Lovran)*, 31026254 / HRBWC-COAST-HR3-6254 (Plaza Hotela Jadran)*, 31026255 / HRBWC-COAST-HR3-6255 (Kupalište Slatina - kraj)*, 31026263 / HRBWC-COAST-HR3-6263 (Glavanovo zapad)*, 31026264 / HRBWC-COAST-HR3-6264 (Glavanovo istok)*, 31026265 / HRBWC-COAST-HR3-6265 (Plaža kampa Glavotok)*, 31026266 / HRBWC-COAST-HR3-6266 (Medveja - kraj plaže)*, 31026269 / HRBWC-COAST-HR3-6269 (Uvala Črišnjeva)*, 31026273 / HRBWC-COAST-HR3-6273 (Porat - hotel Pinia)*, 31026286 / HRBWC-COAST-HR3-6286 (Pod Kvarovo)*, 31026287 / HRBWC-COAST-HR3-6287 (Plaža ispred restorana Kostrenka)*, 31026288 / HRBWC-COAST-HR3-6288 (Plaža Spužvina)*, 31026289 / HRBWC-COAST-HR3-6289 (Plaža ispod hotela Belveder)*, 31026290 / HRBWC-COAST-HR3-6290 (Plaža između Punta Kolova i hotela Ičići)*, 31026291 / HRBWC-COAST-HR3-6291 (Plaža ispod hotela Navis)*, 31026292 / HRBWC-COAST-HR3-6292 (Nasip - Male skale)*, 31026306 / HRBWC-COAST-HR3-6306 (Kamp Omišalj)*

D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Nitrates vulnerable zones:

41020107 / HRNVZ_41020107 (Istra-Mirna-Raša)*

D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Urban Waste Water Sensitive Areas:

41011031 / HRCA_41011031 (Bakarski zaljev)*, 41011048 / HRCA_41011048 (Omišaljski zaljev)*, 41031031 / HRCM_41031031 (Bakarski zaljev)*

E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas:

521000033 / HR1000033 (Kvarnerski otoci)*

E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas:

522001357 / HR2001357 (Otok Krk)*, 522001358 / HR2001358 (Otok Cres)*, 523000002 / HR3000002 (Plomin - Mošćenička draga)*, 523000004 / HR3000004 (Cres - rt Grota - Merag)*, 523000029 / HR3000029 (Obala između rta Šilo i Vodotoč)*, 523000467 / HR3000467 (Podmorje Kostrene)*, 523000472 / HR3000472 (Podmorje oko rta Čuf na Krku)*

G - područja zaštite kulturne baštine:

81000132 / HR81000132 (Samostan trećoredaca glagoljaša s crkvom sv. Marije od Bezgrešnog Začeca)*, 81000133 / HR81000133 (Kompleks Mirine-Fulfinum s arheološkim nalazištem)*

* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

PROGRAM MJERA

Osnovne mjere (Poglavlje 5.2):

3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.11.06

Dodatne mjere (Poglavlje 5.3):

3.DOD.03.02, 3.DOD.03.04, 3.DOD.03.05, 3.DOD.03.06, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.04, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27

Dopunske mjere (Poglavlje 5.4):

3.DOP.02.01

Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI

Općine:

Prema popisu Zaštićenih područja – Područja posebne zaštite voda u poglavlju C - područja za kupanje i rekreaciju nalaze se naznačene dvije plaže koje se nalaze u blizini zahvata. Riječ je o:

- 31026126 / HRBWC-COAST-HR3-6126 (Malinska - plaža Rupa)*
- 31026127 / HRBWC-COAST-HR3-6127 (Malin Draga)*

Plaža Vruja nije definirana pod zaštićena područja - Područja posebne zaštite voda.

Podzemne vode

Okvirna direktiva o vodama, te Zakon o vodama definira podzemne vode kao sve vode ispod površine tla u zoni zasićenja i u izravnom dodiru s površinom tla ili podzemnim slojem.

Osnova za izdvajanje cjelina podzemnih voda, u skladu sa zahtjevima Okvirne direktive o vodama, bila je analiza sljedećih elemenata:

- geološka građa terena (listostratigrafske jedinice i strukturno - tektonski odnosi)
- poroznost (intergranularni, pukotinski, pukotinsko - kavernozni)
- geokemijski sastav (silikatni, karbonatni)
- hidrogeološke karakteristike (hidrogeološka svojstva stijena prema propusnosti i hidrogeološke funkcije terena)
- geomorfološke pojave (špilje, jame, ponori, ponorne zone)
- smjerovi i brzine toka podzemnih voda - analiza trasiranja podzemnih voda izdašnosti izvora i zdenaca
- napajanje podzemnih voda odnos s površinskim tokovima položaj cjelina podzemnih voda unutar riječnih slivova.

Temeljem navedenih elemenata definirana su osnovna tijela podzemnih voda gdje predmetni zahvat spada u podzemne vode Jadranskog vodnog područja.

Zahvat je smješten uz zonu podzemne vode JOGN - 06 Jadranski otoci.

Podzemne vode osim geotermalnih i mineralnih voda (hladne podzemne vode)

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima tijela podzemnih voda određena su na način koji omogućava jednoznačno opisivanje količinskog i kemijskog stanja podzemnih voda i planiranje mjera u cilju zaštite podzemnih voda i o njima ovisnih površinskih i kopnenih ekosustava.

Vodno tijelo JOGN-13, JADRANSKI OTOCI

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - JADRANSKI OTOCI - JOGN-13	
Šifra tijela podzemnih voda	JOGN-13
Naziv tijela podzemnih voda	JADRANSKI OTOCI
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	50
Prirodna ranjivost	51% područja srednje i 47% niske ranjivosti
Površina (km ²)	2492
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	122
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU



Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri

Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	3	/	0	3
	Dodatni (crpilišta)	16		0	16
2015	Nacionalni	10	/	0	10
	Dodatni (crpilišta)	16		0	16
2016	Nacionalni	10	NITRITI (1)	1	9
	Dodatni (crpilišta)	16		0	16
2017	Nacionalni	10	/	0	10
	Dodatni (crpilišta)	16	AMONIJ (1)	1	15
2018	Nacionalni	10		0	10
	Dodatni (crpilišta)	16		0	16
2019	Nacionalni	10		0	10
	Dodatni (crpilišta)	16	AMONIJ (1)	1	15

KEMIJSKO STANJE

Test opće kakvoće	Elementi testa	Krš	Da	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa		/
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa		/
	Panon	Ne	Provedba agregacije	Kritični patrametar		
				Ukupan broj kvartala		
				Broj kritičnih kvartala		
				Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala		
	Rezultati testa		Stanje		dobro	
Pouzdanost			niska			
Test zasljanjenje i druge intruzije	Elementi testa		Analiza statistički značajnog trenda		Nema trenda	
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne	
	Rezultati testa		Stanje		dobro	
			Pouzdanost		niska	
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa		Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki		Nema trenda	
			Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu		Nema trenda	
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne	
	Rezultati testa		Stanje		dobro	
			Pouzdanost		visoka	
Test Površinska voda	Elementi testa		Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u		nema	

		lošem stanju	
		Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritete i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama	nema
		Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodenog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)	nema
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV	Elementi testa	Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama	da
		Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetskim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode	dobro
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
	UKUPNA OCJENA STANJA TPV		
		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije proveden radi nedostataka podataka			

KOLIČINSKO STANJE			
Test Balance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	2,1
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
Test Površinska voda		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije provđen radi nedostataka podataka			

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE

Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	–
RIZIK	Vjerovatno postiže ciljeve

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE

Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	–
RIZIK	Vjerovatno postiže ciljeve

ZAŠTIĆENA PODRUČJA – PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA

A - Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji:

HR14000169, HR14000170, HR14000172, HR14000173, HR14000174, HR14000176, HR14000177, HR14000178, HR14000179, HR14000180, HR14000181, HR14000182, HR14000201, HR14000234, HR14000265, HR14000268, HR14000271

D – Područja ranjiva na nitrate:

–

E - Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta:

HR2000006, HR2000018, HR2000021, HR2000056, HR2000058, HR2000084, HR2000091, HR2000092, HR2000104, HR2000165, HR2000171, HR2000172, HR2000180, HR2000206, HR2000891, HR2000893, HR2000911, HR2000942, HR2000944, HR2001008, HR2001009, HR2001021, HR2001199, HR

E - Zaštićena područja prirode:

HR146753, HR2520, HR377992, HR378015, HR378049, HR63664, HR81113, HR81114, HR81164, HR81173, HR81194, HR81198

PROGRAM MJERA

Osnovne mjere:

3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.04.01, 3.OSN.05.26, 3.OSN.08.08, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08

Dodatne mjere:

3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.18, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31

TUMAČ

Oznake pokretača

- 01 Poljoprivreda
 - 011 Poljoprivreda, ratarstvo
 - 012 Poljoprivreda, stočarstvo
 - 013 Poljoprivreda, navodnjavanje
- 02 Klimatske promjene
- 03 Proizvodnja energije – hidro energija
- 04 Proizvodnja energije – ostali izvori
- 05 Ribarstvo i akvakultura
- 06 Zaštita od poplava
- 07 Šumarstvo
- 08 Industrija
- 09 Turizam i rekreacija
- 10 Promet
 - 101 Promet, cestovni
 - 102 Promet, željeznički
 - 103 Promet, plovidba
- 11 Urbani razvoj (stanovništvo)
 - 111 Urbani razvoj, vodoopskrba
 - 112 Urbani razvoj, odvodnja
 - 113 Urbani razvoj, vodoopskrba i odvodnja
 - 114 Urbani razvoj, odlaganje otpada
- 12 Nepoznat pokretač, ostali pokretači
- 15 Atmosferska depozicija

Oznake pritisaka

- 1.Točkasto onečišćenje
 - 1.1 Komunalne otpadne vode – otpadne vode
 - 1.2 Komunalne otpadne vode - kišni preljevi
 - 1.3 IED postrojenja (prag definiran Direktivom o industrijskim emisijama)
 - 1.4 Postrojenja koja nisu IED
 - 1.5 Onečišćene lokacije / napuštena industrijska područja
 - 1.6 Odlagališta otpada
 - 1.7 Otpadne vode rudnika
 - 1.8 Akvakultura
 - 1.9 Ostala točkasta onečišćenja
- 2. Raspršeno onečišćenje
 - 2.1 Urbani razvoj (otjecanje s urbanih površina koje nije identificirano kao točkasto)
 - 2.2 Poljoprivreda
 - 2.3 Šumarstvo
 - 2.4 Transport
 - 2.5 Onečišćene lokacije / napuštena industrijska područja
 - 2.6 Komunalne otpadne vode koje nisu povezane s kanalizacijskom mrežom
 - 2.7 Atmosferska depozicija
 - 2.8 Rudarstvo
 - 2.9 Akvakultura
 - 2.10 Ostala raspršena onečišćenja
- 3. Zahvaćanje voda / preusmjeravanje toka
 - 3.1 Poljoprivreda
 - 3.2 Javna vodoopskrba
 - 3.3 Industrija
 - 3.4 Hlađenje
 - 3.5 Hidroenergija
 - 3.6 Ribnjaci /Akvakultura
 - 3.7 Turizam i rekreacija
- 4. Hidromorfološke promjene

4.1 Fizička promjena kanala / korita vodnog tijela, uzdužne vodne građevine i zahvati

- 4.1.1 Obrana od poplava
- 4.1.2 Poljoprivreda
- 4.1.3 Transport
- 4.1.4 Drugo
- 4.1.5 Nepoznati pokretač

4.2 Brane, pregrade, ustave i ostale poprečne građevine

- 4.2.1 Hidroenergija
- 4.2.2 Obrana od poplava
- 4.2.3 Javna vodoopskrba
- 4.2.4 Navodnjavanje
- 4.2.5 Turizam i rekreacija
- 4.2.6 Industrija
- 4.2.7 Transport
- 4.2.8 Drugo
- 4.2.9 Nepoznati pokretač

4.3 Hidrološke promjene

- 4.3.1 Poljoprivreda
- 4.3.2 Transport
- 4.3.3 Hidroenergija
- 4.3.4 Javna vodoopskrba
- 4.3.5 Akvakultura
- 4.3.6 Drugo

4.4 Fizički gubici dijela ili cijelog vodnog tijela

4.5 Ostale hidromorfološke promjene

6.2 – Podzemne vode – promjena razine podzemne vode i izdašnosti - industrija, stanovništvo

Mjere koje se odnose na sva vodna tijela

3.OSN.01.01, 3.OSN.01.02, 3.OSN.01.03, 3.OSN.01.04, 3.OSN.01.05, 3.OSN.01.06, 3.OSN.01.07, 3.OSN.01.08,
 3.OSN.01.09, 3.OSN.01.10, 3.OSN.01.11, 3.OSN.01.12, 3.OSN.01.13, 3.OSN.01.14, 3.OSN.01.15, 3.OSN.01.16,
 3.OSN.01.17, 3.OSN.01.18, 3.OSN.01.19, 3.OSN.01.20, 3.OSN.01.21, 3.OSN.02.01, 3.OSN.02.02, 3.OSN.02.05,
 3.OSN.02.06, 3.OSN.02.07, 3.OSN.02.08, 3.OSN.02.09, 3.OSN.02.10, 3.OSN.02.12, 3.OSN.02.13, 3.OSN.02.14,
 3.OSN.02.15, 3.OSN.02.16, 3.OSN.02.19, 3.OSN.03.01, 3.OSN.03.02, 3.OSN.03.03, 3.OSN.03.04, 3.OSN.03.05,
 3.OSN.03.08, 3.OSN.03.09, 3.OSN.03.13, 3.OSN.03.15, 3.OSN.05.01, 3.OSN.05.02, 3.OSN.05.03, 3.OSN.05.04,
 3.OSN.05.05, 3.OSN.05.06, 3.OSN.05.09, 3.OSN.05.10, 3.OSN.05.11, 3.OSN.05.12, 3.OSN.05.18, 3.OSN.05.20,
 3.OSN.05.21, 3.OSN.05.22, 3.OSN.05.25, 3.OSN.06.01, 3.OSN.06.02, 3.OSN.06.07, 3.OSN.06.08, 3.OSN.06.09,
 3.OSN.06.10, 3.OSN.06.11, 3.OSN.06.12, 3.OSN.06.13, 3.OSN.06.15, 3.OSN.06.16, 3.OSN.06.17, 3.OSN.06.19,
 3.OSN.07.01, 3.OSN.07.11, 3.OSN.07.13, 3.OSN.07.14, 3.OSN.07.18, 3.OSN.07.19, 3.OSN.07.20, 3.OSN.07.21,
 3.OSN.07.22, 3.OSN.08.01, 3.OSN.08.02, 3.OSN.08.03, 3.OSN.08.04, 3.OSN.08.05, 3.OSN.08.07, 3.OSN.09.01,
 3.OSN.09.03, 3.OSN.09.05, 3.OSN.10.01, 3.OSN.10.03, 3.OSN.10.04, 3.OSN.10.05, 3.OSN.11.02, 3.OSN.11.03,
 3.OSN.11.05, 3.DOD.03.03, 3.DOD.03.07, 3.DOD.03.08, 3.DOD.03.09, 3.DOD.03.10, 3.DOD.03.11, 3.DOD.05.01,
 3.DOD.05.02, 3.DOD.06.28, 3.DOD.07.01, 3.DOP.01.01, 3.DOP.01.02, 3.DOP.01.03, 3.DOP.01.04, 3.DOP.01.05,
 3.DOP.01.06, 3.DOP.01.07, 3.DOP.01.08, 3.DOP.01.09, 3.DOP.01.10, 3.DOP.01.11, 3.DOP.01.12, 3.DOP.01.13,
 3.DOP.03.01, 3.DOP.03.01, 3.DOP.03.01, 3.DOP.03.01, 3.DOP.03.01, 3.DOP.03.01

3.OSN.02.20, 3.OSN.03.06, 3.OSN.03.07, 3.OSN.03.11, 3.OSN.03.12, 3.OSN.03.17, 3.OSN.03.18, 3.OSN.03.19,
 3.OSN.05.07, 3.OSN.05.08, 3.OSN.05.13, 3.OSN.05.19, 3.OSN.05.23, 3.OSN.05.24, 3.OSN.06.14, 3.OSN.07.06,
 3.OSN.07.07, 3.OSN.07.10, 3.OSN.07.12, 3.OSN.08.06, 3.OSN.08.09, 3.OSN.09.02, 3.OSN.09.04, 3.OSN.10.02,
 3.OSN.10.06, 3.OSN.10.07, 3.OSN.11.01, 3.OSN.11.04, 3.DOD.02.04, 3.DOD.02.05, 3.DOD.03.01, 3.DOD.06.21,
 3.DOD.06.29, 3.DOD.06.30

Osim ovih mjera, u Izvatku iz Registra vodnih tijela su navedene i mjere koje se, uz ovdje navedene također, odnose na to vodno tijelo.

Objašnjenje tablica iz izvatka stanja površinskog vodnog tijela

Tablica STANJE VODNOG TIJELA

- Stupac „STANJE“ prikazuje mjerodavno stanje vodnog tijela proglašeno *Planom upravljanja vodnim područjima do 2027.*
- Stupac „PROCJENA STANJA 2027. god.“ prikazuje procijenjeno stanje vodnog tijela 2027. godine, uz provedbu osnovnih mjera predviđenih *Planom upravljanja vodnim područjima do 2027.*
- Stupac „ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA“ prikazuje veličinu odstupanja procijenjenog stanja od dobrog stanja.

Određivanje navedenih stanja zasniva se na kriterijima (pokazateljima i klasifikacijskim sustavima) propisanim u *Uredbi o standardu kakvoće voda (Narodne novine, br. 96/19, 20/23).*

Tablica RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO

- Stupac „NEPROVEDBA OSNOVNIH MJERA“ prikazuje procjenu utjecaja neprovođenja osnovnih mjera na stanje vodnog tijela 2027. godine.
- Stupac „INVAZIVNE VRSTE“ – prikazuje procjenu utjecaja invazivnih vrsta na stanje vodnog tijela 2027. godine.
- Stupac „KLIMATSKE PROMJENE“ prikazuje procjenu utjecaja klimatskih promjena na stanje vodnog tijela 2027. godine prema scenarijima IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change - Međuvladin panel za klimatske promjene):
 - RCP 4.5 – Scenarij IPCC RCP 4.5, odnosno umjereni scenarij koji pretpostavlja smanjenje emisija stakleničkih plinova od sredine do kraja 21. stoljeća
 - RCP 8.5 – Scenarij IPCC RCP 8.5, odnosno ekstremni scenarij koji pretpostavlja porast emisija stakleničkih plinova do kraja 21. stoljeća.
 - 2011. – 2040. i 2041. – 2070. su razdoblja na koja se odnose rezultati scenarija klimatskih promjena.
- Stupac „RAZVOJNE AKTIVNOSTI“ prikazuje procjenu utjecaja razvojnih aktivnosti na stanje vodnog tijela 2027. godine.
- Stupac „POUZDANOST PROCJENE“ prikazuje procjenu utjecaja pouzdanosti procjene stanja na stanje vodnog tijela 2027. godine.
- Stupac „RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA“ predstavlja kumulativnu procjenu rizika nepostizanja dobrog stanja vodnog tijela 2027. godine uslijed neprovođenja osnovnih mjera, utjecaja invazivnih vrsta, klimatskih promjena, razvojnih aktivnosti te grešaka u procjeni.

Ocjena utjecaja na stanje vodnog tijela prikazuje se na slijedeći način:

+	- očekuje se poboljšanje stanja vodnog tijela
=	- ne očekuje se promjena stanja vodnog tijela
-	- očekuje se pogoršanje stanja vodnog tijela
N	- procjena utjecaja na stanje vodnog tijela nije provedena

Određivanje navedenih stanja zasniva se na kriterijima (pokazateljima i klasifikacijskim sustavima) propisanim u *Uredbi o standardu kakvoće voda (Narodne novine, br. 96/19, 20/23).*

Tablica PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA

Stupac „IPCC RCP“ prikazuje korišteni scenarij klimatskih promjena IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change - Međuvladin panel za klimatske promjene):

- 4.5 – Scenarij IPPC RCP 4.5, odnosno umjereni scenarij koji pretpostavlja smanjenje emisija stakleničkih plinova od sredine do kraja 21. stoljeća
- 8.5 – Scenarij IPPC RCP 8.5, odnosno ekstremni scenarij koji pretpostavlja porast emisija stakleničkih plinova do kraja 21. stoljeća.

Vrijednosti odgovaraju promjenama protoka i temperatura vode u odnosu na referentno razdoblje.

Objašnjenje tablica iz izvotka stanja vodnog tijela hladnih podzemnih voda

Tablica ELEMENTI ZA OCJENU KEMIJSKOG STANJA – KRITIČNI PARAMETRI

Stanje podzemnih voda na monitoring postajama na tijelu podzemnih voda prema parametrima – *Uredba o standardu kakvoće voda (Narodne novine, br. 96/19, 20/23, 50/23).*

Tablica KEMIJSKO STANJE

KEMIJSKO STANJE - Kemijsko stanje vodnog tijela proglašeno *Planom upravljanja vodnim područjima do 2027.*

Tablica KOLIČINSKO STANJE

KOLIČINSKO STANJE - Količinsko stanje vodnog tijela proglašeno *Planom upravljanja vodnim područjima do 2027.*

Tablica RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA – KEMIJSKO STANJE

RIZIK od nepostizanja ciljeva – kemijskog stanja proglašen *Planom upravljanja vodnim područjima do 2027.*, te pritisci ili izvori onečišćenja i pokretači koji ga uzrokuju

Tablica RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA – KOLIČINSKO STANJE

RIZIK od nepostizanja ciljeva – količinskog stanja proglašen *Planom upravljanja vodnim područjima do 2027.*, te pritisci ili izvori onečišćenja i pokretači koji ga uzrokuju.

Objašnjenje tablica iz izvotka stanja vodnog tijela geotermalnih i mineralnih voda

Tablica KEMIJSKO STANJE

KEMIJSKO STANJE geotermalnog i mineralnog vodnog tijela proglašeno *Planom upravljanja vodnim područjima do 2027.* prema parametrima – *Uredba NN 20/2023.*

Tablica OCJENA RIZIKA – SPREČAVANJE POGORŠANJA KEMIJSKOG STANJA

OCJENA RIZIKA – Ocjena rizika geotermalnog i mineralnog vodnog tijela proglašeno *Planom upravljanja vodnim područjima do 2027.*

Tablica KOLIČINSKO STANJE

KOLIČINSKO STANJE geotermalnog i mineralnog vodnog tijela proglašeno *Planom upravljanja vodnim područjima do 2027.*, te parametri i pomoćni parametri na temelju kojih je napravljena ocjena.

Tablica OCJENA RIZIKA – SPREČAVANJE POGORŠANJA KOLIČINSKOG STANJA

OCJENA RIZIKA – Ocjena rizika geotermalnog i mineralnog vodnog tijela proglašena *Planom upravljanja vodnim područjima do 2027.*

9.11. KAKVOĆA MORA

Prirodna obilježja određenog prostora definirana su kroz značajne vrijednosti prostora gdje su neke krajobrazne cjeline više ili manje naglašene.

More i morski krajolik u zoni Malinske čine sastavni dio ukupnog morskog krajolika koji definira zapadnu stranu otok Krka.

Dominantne vrijednosti mora u ovoj zoni su prije svega čistoća morske vode koja je omogućena iz razloga što u široj zoni nema nikakvog potencijalnog zagađivača, prisutna je relativno brza izmjena vodene mase.

U sagledavanju povijesnih i tradicijskih vrijednosti, more je imalo presudnu važnost za opstojnost obalnih naselja kako na području Hrvatskog primorja tako i na području cijele obale Jadrana.

Djelatnosti koje su se obavljale bile su uglavnom vezane za more gdje je važnu ulogu imalo pomorstvo, ribarstvo, a u posljednje vrijeme turizam, ugostiteljstvo i ostale uslužne djelatnosti koje su vezane za more.

Kakvoća mora

Šire gledano, more na dijelu zahvata spada u zonu koja je uglavnom vezana na turizam što možemo prepoznati ne samo kada se analizira područje Malinske, već i šire, a riječ je o o cijelom području otoka Krka.

Za vrijeme realizacije zahvata očuvanje kakvoće mora je jedan od prvenstvenih ciljeva ne samo zbog ekoloških razloga već i zbog lokaliteta i okruženja u kojem se ovaj zahvat nalazi.

Ispitivanje kakvoće mora vrši se kontinuirano iz **razloga očuvanja kakvoće mora na plažama te se u tu svrhu i na području Malinske vrši uzorkovanje i ocjenjivanje na deset pozicija.**

Na temelju rezultata praćenja određuje se pojedinačna (nakon svakog ispitivanja), godišnja (na kraju sezone ispitivanja) i konačna ocjena (na kraju svake sezone ispitivanja na temelju rezultata kakvoće mora u protekloj i tri prethodne sezone ispitivanja) kakvoće mora. Na temelju ocjena more se razvrstava kao izvrsno, dobro, zadovoljavajuće i nezadovoljavajuće.

Na širem području zahvata tj. u Malinskoj, nalazi se deset pozicija uzorkovanja koje definiraju kakvoću mora, a riječ je o pozicijama „Punta Ćuf - Ribarsko selo“, „Ribarsko selo“, „Haludovo“, „Malinska - plaža Rupa“, „Malin Draga“, „Odmaralište željezare Sisak“, „Uvala Rova“, „Uvala Vantačići“, „Porat“ i „Porat - hotel Pinia“.

Najbliže pozicije uzorkovanja području plaže Vruja su „Malinska - plaža Rupa“, „Malin Draga“ i „Odmaralište željezare Sisak“ (Slika 9.11.1.).

Podaci ispitivanja morske vode uzorkovani u periodu od **27.05.2024. – 24.09.2024. god.** (posljednji dostupni podaci) u vremenskom periodu od cca 15 dana na svih deset lokacija dati su u [Tablica 9.11.1.](#)

Tablica 9.11.1. Popis točaka uzorkovanja s pojedinačnim ocjenama, godišnjom ocjenom (za sezonu 2024.) i konačnom ocjenom (od 2021. do 2024.)

Grad/Općina	ID	Plaža	Ispitivanje/datum/ocjena										God. ocjena (br.isp.)	Kon. ocjena (br.isp.)
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Malinska	6123	Punta Čuf - Ribarsko selo	27.05.	04.06.	18.06.	02.07.	16.07.	30.07.	13.08.	27.08.	10.09.	24.09.	1 (10)	1 (40)
	6124	Ribarsko selo	27.05.	04.06.	18.06.	02.07.	16.07.	30.07.	13.08.	27.08.	10.09.	24.09.	1 (10)	1 (40)
	6125	Haludovo	27.05.	04.06.	18.06.	02.07.	16.07.	30.07.	13.08.	27.08.	10.09.	24.09.	1 (10)	1 (40)
	6126	Malinska - plaža Rupa	27.05.	04.06.	18.06.	02.07.	16.07.	30.07.	13.08.	27.08.	10.09.	24.09.	1 (10)	1 (40)
	6127	Malin Draga	27.05.	04.06.	18.06.	02.07.	16.07.	30.07.	13.08.	27.08.	10.09.	24.09.	1 (10)	1 (40)
	6128	Odmaralište željezare Sisak	27.05.	04.06.	18.06.	02.07.	16.07.	30.07.	13.08.	27.08.	10.09.	24.09.	1 (10)	1 (40)
	6129	Uvala Rova	27.05.	04.06.	18.06.	02.07.	16.07.	30.07.	13.08.	27.08.	10.09.	24.09.	1 (10)	1 (40)
	6130	Uvala Vantačići	27.05.	04.06.	18.06.	02.07.	16.07.	30.07.	13.08.	27.08.	10.09.	24.09.	1 (10)	1 (40)
	6131	Porat	27.05.	04.06.	18.06.	02.07.	16.07.	30.07.	13.08.	27.08.	10.09.	24.09.	1 (10)	1 (40)
	6273	Porat - hotel Pinia	27.05.	04.06.	18.06.	02.07.	16.07.	30.07.	13.08.	27.08.	10.09.	24.09.	1 (10)	1 (40)

Kazalo: ■ izvrsno ■ dobro ■ zadovoljavajuće ■ nezadovoljavajuće

Izvor: Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko – goranske županije; Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju; Godišnje izvješće kakvoće mora (Studen 2024.god.)

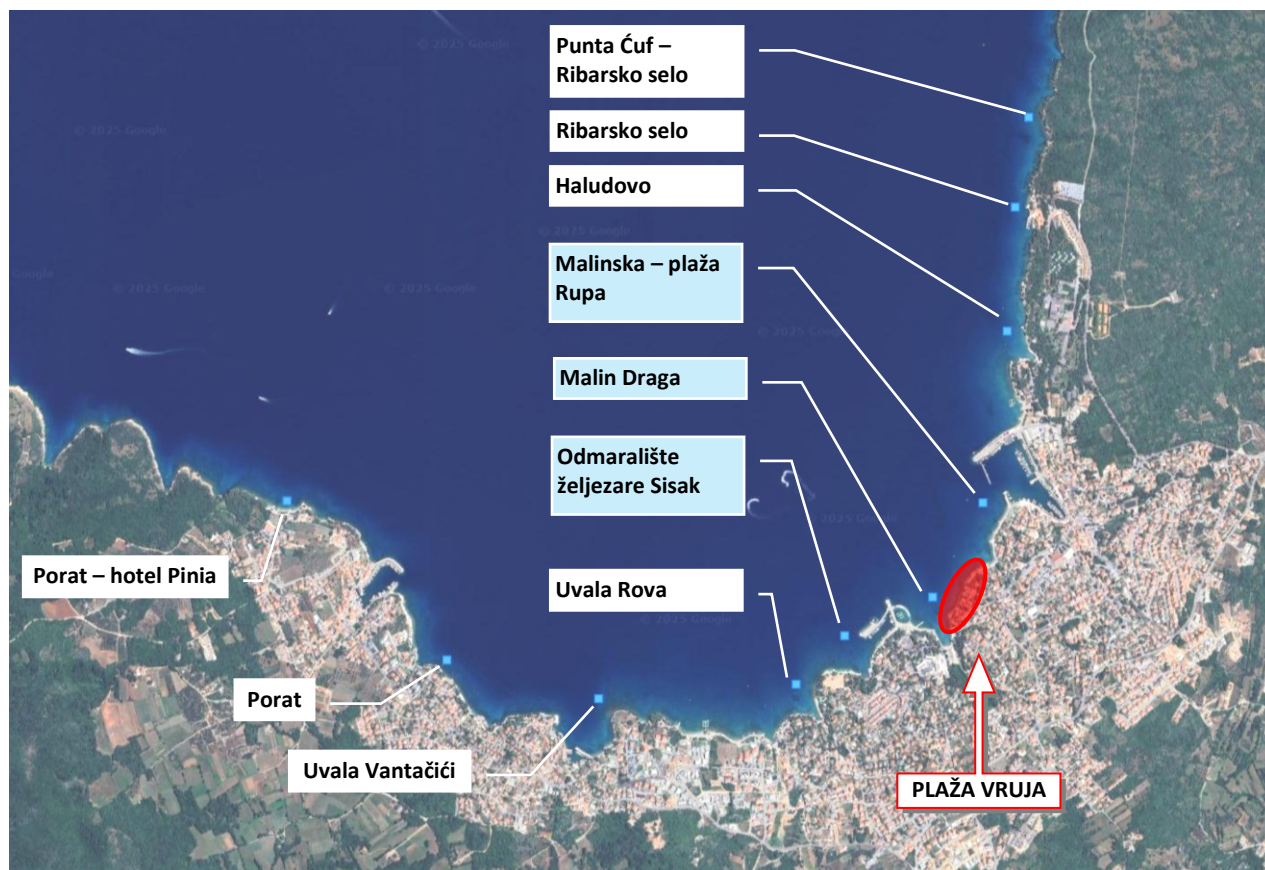
- Za tri najbliže lokacije uzorkovanja može se zaključiti da je riječ o ocjeni kakvoće mora „**izvrsno**“.

Prema Hrvatskoj uredbi i EU Direktivi 2006/7/EZ godišnja ocjena kakvoće mora je „**izvrsno**“ za 2014. do 2024. god.

- Za sve ostale pozicije uzorkovanja također je riječ o ocjeni kakvoće mora „**izvrsno**“.

Uvala ima visoku ocjenu u pogledu kakvoće mora što se može pripisati najvećim dijelom prirodnom faktoru odnosno cirkulaciji vodenih masa, strujanje, vjetrovalne karakteristike.

Prema provedenim analizama u posljednjih nekoliko mjeseci ([Tablica 9.11.1.](#)), može se zaključiti da je u svim ispitivanjima **more u zoni zahvata imalo ocjenu izvrsno**.



Slika 9.11.1. Pozicije uzorkovanja kakvoće mora

Detaljniji podaci za tri najbliže lokacije uzorkovanja prikazani su na [Slika 9.11.2.](#), [Slika 9.11.3.](#) i [Slika 9.11.4.](#)

Godišnja oc.		Konačna (4 god.)	
HR	EU	HR	EU
+	●	izvršno	24. 09. 2024. 11:15
+	●	izvršno	10. 09. 2024. 12:17
+	●	izvršno	27. 08. 2024. 11:01
+	●	izvršno	13. 08. 2024. 10:58
+	●	izvršno	30. 07. 2024. 11:38
+	●	izvršno	16. 07. 2024. 11:09
+	●	izvršno	02. 07. 2024. 11:45
+	●	izvršno	18. 06. 2024. 11:43
+	●	izvršno	04. 06. 2024. 12:50
+	●	izvršno	27. 05. 2024. 13:33

24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14
Hrvatska uredba, godišnja ocjena sezone. (prosječno je 10 ispitivanja u sezoni kupanja)										
Predložite novu točku ispitivanja										
Podijeli ovu lokaciju										

Malinska; Malinska - plaža Rupa	
45.12470859; 14.52422018	
Vrsta plaže	Uredena
Pretežiti dio plaže tipa	šljunčana
Ostali dio plaže tipa	betonirana obala
Vegetacija	niska i visoka vegetacija
Prevladavajući vjetar	sjeverni
Oblik plaže	valovita
Dostupnost	obalni put
Karakteristike okolnog područja	gradska plaža
Parkiralište	da, uz naplatu
Zaštita sa morske strane	psihološka barijera (plutače)
Tip (plava zast., ek. mreža)	plava zastava
Privez brodice	da, na samoj plaži
Gustoća kupaca tijekom sezone kupanja	visoka
Prosječna temp. mora ili vode (za vrijeme sezone) [°C]	23.11
Slanost mora - min. (za vrijeme sezone)	12.7
Slanost mora - max. (za vrijeme sezone)	38
Amplituda plime i oseke [cm]	37.5
Dužina plaže [m]	595

Slika 9.11.2. Podaci o ispitivanju kakvoće mora na poziciji „Malinska - plaža Rupa“

Godišnja oc.		Konačna (4 god.)	
HR	EU	HR	EU
+	izvršno	24. 09. 2024.	11:16
+	izvršno	10. 09. 2024.	12:20
+	izvršno	27. 08. 2024.	11:02
+	izvršno	13. 08. 2024.	11:00
+	izvršno	30. 07. 2024.	11:40
+	izvršno	16. 07. 2024.	11:11
+	izvršno	02. 07. 2024.	11:50
+	izvršno	18. 06. 2024.	11:44
+	izvršno	04. 06. 2024.	12:53
+	izvršno	27. 05. 2024.	13:35

24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Hrvatska uredba, godišnja ocjena sezone.
(prosječno je 10 ispitivanja u sezoni kupanja)

Predložite novu točku ispitivanja

Podijeli ovu lokaciju

Malinska; Malin Draga 45.12152461; 14.52181999	
Vrsta plaže	Uredena
Pretežiti dio plaže tipa	betonirana obala
Vegetacija	nema
Prevladavajući vjetar	sjeverni
Oblik plaže	uvučena (uvala)
Dostupnost	asfaltirana cesta
Karakteristike okolnog područja	hotelska plaža
Parkiralište	da, bez naplate
Zaštita sa morske strane	nema
Privez brodice	da, na samoj plaži
Gustoća kupaca tijekom sezone kupanja	visoka
Prosječna temp. mora ili vode (za vrijeme sezone) [°C]	23.17
Slanost mora - min. (za vrijeme sezone)	19.8
Slanost mora - max. (za vrijeme sezone)	38.5
Amplitude plime i oseke [cm]	37.5
Dužina plaže [m]	390

Slika 9.11.3. Podaci o ispitivanju kakvoće mora na poziciji „Malin Draga“

Godišnja oc.		Konačna (4 god.)	
HR	EU	HR	EU
+	izvršno	24. 09. 2024.	11:17
+	izvršno	10. 09. 2024.	12:22
+	izvršno	27. 08. 2024.	11:03
+	izvršno	13. 08. 2024.	11:02
+	izvršno	30. 07. 2024.	11:42
+	izvršno	16. 07. 2024.	11:12
+	izvršno	02. 07. 2024.	11:58
+	izvršno	18. 06. 2024.	11:44
+	izvršno	04. 06. 2024.	12:55
+	izvršno	27. 05. 2024.	13:36

24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Hrvatska uredba, godišnja ocjena sezone.
(prosječno je 10 ispitivanja u sezoni kupanja)

Predložite novu točku ispitivanja

Podijeli ovu lokaciju

Malinska; Odmaralište željezare Sisak 45.12024167; 14.5176039	
Vrsta plaže	Uredena
Pretežiti dio plaže tipa	šljunčana
Ostali dio plaže tipa	betonirana obala
Vegetacija	nema
Prevladavajući vjetar	sjeverni
Oblik plaže	valovita
Dostupnost	obalni put
Karakteristike okolnog područja	gradska plaža
Parkiralište	da, bez naplate
Zaštita sa morske strane	nema
Privez brodice	da, na samoj plaži
Gustoća kupaca tijekom sezone kupanja	visoka
Prosječna temp. mora ili vode (za vrijeme sezone) [°C]	23.27
Slanost mora - min. (za vrijeme sezone)	24.2
Slanost mora - max. (za vrijeme sezone)	38.4
Amplitude plime i oseke [cm]	37.5
Dužina plaže [m]	610

Slika 9.11.4. Podaci o ispitivanju kakvoće mora na poziciji „Odmaralište željezare Sisak“

9.12. ŽIVOTNE ZAJEDNICE MORSKOG DNA

Životne zajednice morskog dna osnova su za obilježavanje obalnih morskih ekosustava. Zbog svoje postojanosti čine stvarne i svojstvene biološke memorije sposobne integrirati vremenski različite događaje. Slaba prostorna dinamika tih zajednica omogućuje utvrđivanje i praćenje promjena u ekosustavu uzrokovanih prirodnim i/ili antropogenim činiocima, često i onda kada se nalaze u mediju u vrlo malim količinama. Njihovo proučavanje je od osnovnog značenja kako za označavanje cjelokupnog "stanja sredine" tako i za sakupljanje osnovnih podataka korisnih za planiranje i upravljanje obalnim morem ili za planiranje akcija saniranja i uspostavljanja prvotnog stanja.

U akvatoriju Malinske obitavaju slijedeće životne zajednice:

Zajednica supralitoralnih stijena

Razvija se u obalnom pojasu u zoni prskanoj valovima. Zajednica je razvijena u uskom pojasu širine najviše do 0.5 metara, što je vrlo malo i označuje mirno područje bez valova. Najbolje se uočava na većem kamenju i na uskim betoniranim podlogama koje služe pristupu na čamce. Zajednica je vrlo siromašna i od karakterističnih vrsta nalaze se jedino ciripedni račići roda *Chthamalus*.

Zajednica mediolitoralnih stijena

Obuhvaća zonu morskih mijena (mediolitoral), a razvija se na dijelovima betonskih pristana. Zbog malih oscilacija plime i oseke i slabe hidrodinamike horizonti ove zajednice nisu oštro razlučeni pa dolazi do miješanja karakterističnih elemenata. Zajednica je također, kvantitativno i kvalitativno vrlo siromašna. Dominiraju nitrofilne zelene alge roda *Cladophora*, koje se nalaze i dublje u infralitoral. Ovo su otporne alge koje u sredinama izrazitog antropogenog utjecaja i relativno snažnih dotoka vode sa kopna često zamjenjuju inače karakteristične vrste smeđih algi. Od elemenata faune također nalazimo tolerantne vrste u vrlo rijetkim naseljima. Najčešći su to puževi, priljepci i ogrci (*Patella coerulea*, *Gibulla sp.*).



Slika 9.9. Zajednica mediolitoralnih stijena je vrlo oskudna. Dubina 0.5m

Zajednica fotofilnih algi

Razvija se na čvrstim, infralitoralnim podlogama. U promatranom dijelu to je kamenito dno sastavljeno od nepovezanog manjeg kamenja između kojeg se mjestimično nalazi grubi šljunak.



Slika 9.10. Vrlo siromašna zajednica fotofilnih algi, kamenje je gotovo bez obraštaja. 7m

Uz nitrofilne zelene alge iz gornjeg sloja ovdje, nalazimo jedino još smeđe alge roda *Dictyota*. Izostankom algi sa kamenih površina, na vidjelo dolaze elementi faune koji su inače prekriveni. No i ova faunistička komponenta je jako skromna, uglavnom se sastoji se od sésilnih mnogočestinaša, rijetkih puževa (*Bittium*) i školjkaša. U cjelini ove su površine neobrasle jer je u uvjetima ovako konstantne sedimentacije život organizama jako otežan ili vrlo često onemogućen.

Fauna riba su jedini organizmi koji donekle mogu izbjeći nepovoljne uvjete sredine. Vrlo su česte male pridnene vrste, kao što su babice ili glavoči (porodice Blennidae i Gobidae). Osim njih, u slobodnoj vodi najčešće nalazimo crneje (*Chromis chromis*) i ušate (*Diplodus annularis*).

Zajednica muljevito detritusnog dna

Zauzima najveći dio na mekanom muljevito dnu te je jedina zajednica koja zbog antropogenog utjecaja nije pretrpjela veće štete.

Životne zajednice nektona i planktona

U širem području živi mnogo nektonskih vrsta organizama. Najzastupljenije su ribe ali su viđene i morske kornjače i morski sisavci. Zbog otvorenosti prema Velebitskom kanalu i relativno velikim dubinama, u širem području zahvata među pelagičnim organizmima mogu se naći gotovo sve vrste karakteristične za sjeverni Jadran.

Plankton je također vrlo raznolik i brojan a detaljno je istraživao u više navrata između 1973. i 1981. godine. Fitoplankton obuhvaća jednostanične autotrofne organizme koji su primarni proizvođači organske tvari u moru. Prema količini fitoplanktona može se procijeniti opća i

potencijalna produktivnost nekog akvatorija, a također i pretpostaviti obim i količina eutrofikacije.

Rijetke i zaštićene vrste i staništa

U širem području akvatorija luke Povile nisu zabilježene rijetke, ugrožene i zaštićene vrste morskih organizama. Povremeno se u Valebitskom kanalu sreću morski sisavci (delfini) i morske kornjače.

U promatranom području ne nalaze se ugroženi i rijetki stanišni tipovi.

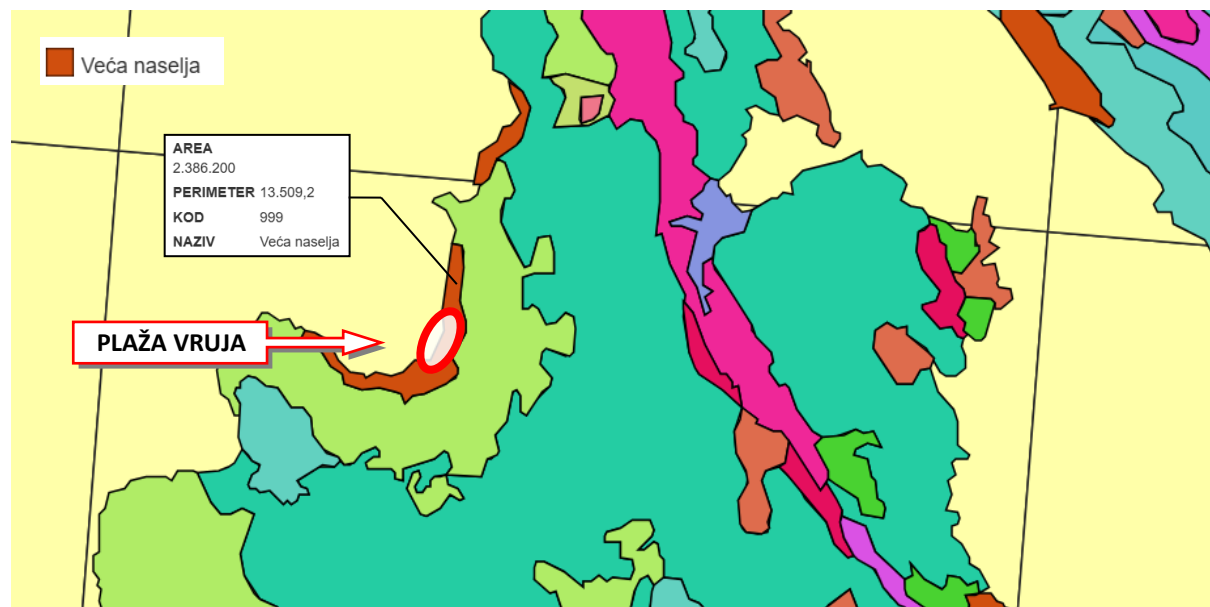
Izvanredne pojave u moru

Kao posljedica redovnih sezonskih promjena u moru, kada zbog uglavnom poznatih ali najčešće neočekivanih okolnosti dolazi do sinergističkog djelovanja fizičkih, kemijskih i bioloških čimbenika, događaju se razne nepoželjne pojave, koje mogu znatno ugroziti ekološku i/ili estetsku kakvoću mora. Među tim pojavama na prvom je mjestu povećani trend eutrofikacije s prekomjernom proizvodnjom organske tvari, koja u fazi organske razgradnje troši znatne količine kisika i tako dovodi do stanja hipoksije odnosno anoksije što vodi do masovnog pomora zahvaćenih morskih organizama. Zbog poremećenih odnosa mogu se pojaviti i nakupine sluzavih agregata, kao posljedica tzv. cvjetanja mora, pojava koja je bila opisana već i u prošlom stoljeću i nije vezana za zagađenje i za povećano prisustvo hranjivih soli u morskoj sredini. U širem području bilježi se stvaranje manjih agregata u obliku manjih traka ili kugli ali ne i njihovo veće nakupljanje koje bi eventualnim taloženjem, na morskom dnu otežali opskrbu kisikom bentoskim organizmima.

9.13. PEDOLOŠKA OBILJEŽJA I POKROV ZEMLJIŠTA

Pedološke karakteristike

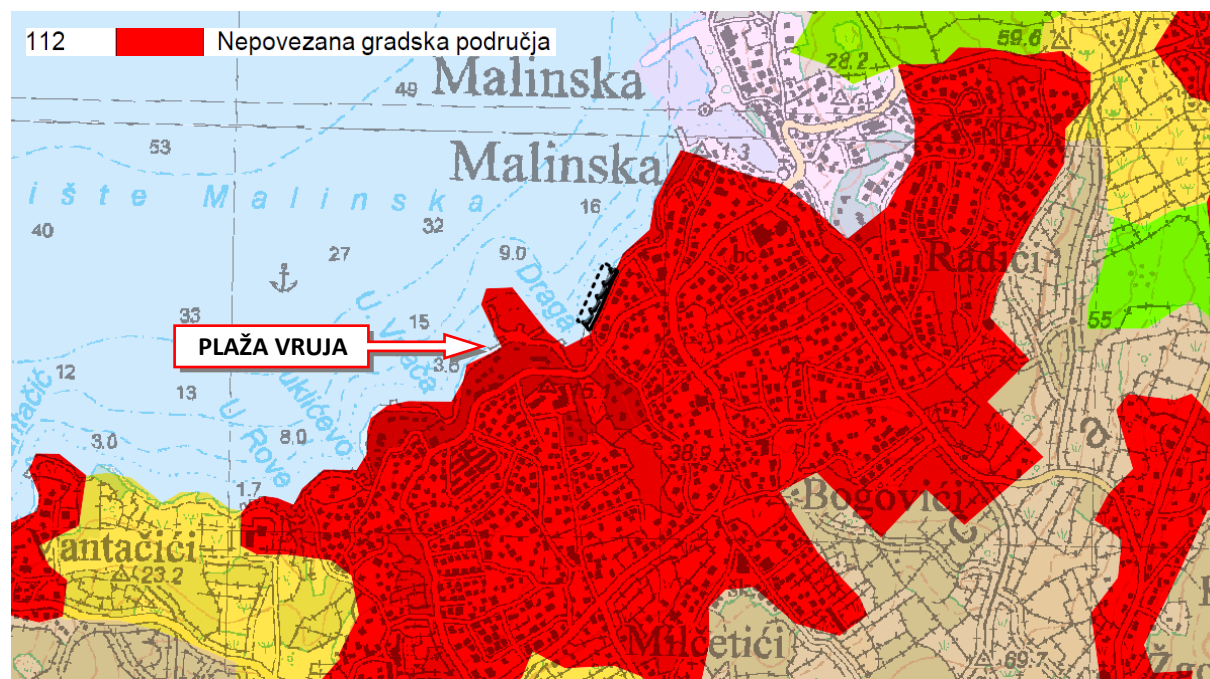
Prema *Digitalnoj pedološkoj karti Hrvatske*, lokacija zahvata nalazi se kartiranoj jedinici tla broj 999 većeg naselja (*Slika 9.13.1.*).



Slika 9.13.1. Pedološke karakteristike

Pokrov zemljišta CORINE

Prema *Corine Land Cover* bazi podataka za 2018. godinu, planirani zahvat nalazi se na području jedne kategorije korištenja zemljišta i to na području jedinice 112 – nepovezana gradska područja (*Slika 9.13.2.*).



Slika 9.13.2. Corine Land Cover, 2018. god.

9.14. KVALITETA ZRAKA

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14), područje Malinske uvršteno je u aglomeraciju oznake HR 3 Lika, Gorski kotar i Primorje.



Slika 9.14.1. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka

Kategorije kvalitete zraka za državnu mrežu za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalne mjerne mreže

Tablica u nastavku sadrži sumarni prikaz kategorizacije kvalitete zraka u 2022. godini.

Prema Zakonu o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22) prva kategorija kvalitete zraka znači čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon, a druga kategorija kvalitete zraka znači onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

AGLOMERACIJA HR 1 – Kontinentalna Hrvatska**Tablica 9.14.1. Kategorije kvalitete zraka u aglomeraciji Rijeka**

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 3	Primorsko-goranska županija	Državna mreža	Parg	PM10 (auto.)	I kategorija
				PM2,5 (auto.)	I kategorija
				O3	I kategorija

(Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu)

Praćenje kvalitete zraka na području Primorsko – goranske županije provodi Zavod za javno zdravstvo Primorsko - goranske županije. Na području otoka Krka postoji mjerna postaja u Omišlju, Omišalj LNG koja je od lokacije zahvata udaljena približno 10,35 km.

Prema rezultatima mjerenja onečišćenja zraka u 2022. godini, na koje se primjenjuju odredbe Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22), a sukladno Pravilniku o praćenju kvalitete zraka (NN 72/2020) i Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/2020) za područje Primorsko-goranske županije može se zaključiti da je kvaliteta zraka **na većem dijelu područja Primorsko-goranske županije I kategorije**, odnosno zrak je čist ili neznatno onečišćen.

Tablica 9.14.2. Kvaliteta zraka na području Primorsko-goranske županije Godina: 2022. na postaji Omišalj LNG

Izvor: Kvaliteta zraka na području Primorsko-goranske županije, objedinjeni izvještaj za 2022.god.

JLS/Postaja	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	PM _{2,5}	PM ₁₀	met/PM ₁₀	UTT	met/UTT	Benzen	R-SH	NH ₃	H ₂ S
Općina Omišalj													
VII Omišalj LNG		NP											

	ne mjeri se	Metali u PM₁₀ i TT: Pb, Cd, As, Ni, Ti, Fe, Zn, Cu - ovisno o programu mjerenja
NP	nedovoljno podataka (OP: <85%)	
	I kategorija	
	II kategorija	

Naselje Malinska nema ni jednog ozbiljnijeg zagađivača zraka koji može emitirati čestice onečišćenja. Djelatnosti koje su obuhvaćene u naselju bazirane su na trgovini, ugostiteljstvu i turizmu, tako da se i sa tog aspekta ne mogu očekivati bilo kakvi značajni pomaci u smislu onečišćenja prostora.

U ljetnim mjesecima broj korisnika prostora se uvelike povećava, no riječ je uglavnom o vlasnicima obiteljskih kuća za odmor, turista, posjetitelja ugostiteljskim objektima, prolaznicima i sl.

Jedini potencijalni zagađivači u prostoru su plutajući terminal za UPP u Omišlju koji ne nalazi na približnoj udaljenosti od 9,30 km i državna cesta D102, obzirom da je to glavna prometnica na otoku Krku koja otok spaja sa kopnom, a proteže se do Baške.

Što se tiče same lokacije zahvata koja je smještena u zoni uvale, osim minornih zagađenja zraka od korištenja plovila tj. rada njihovih motora sa unutarnjim sagorijevanjem, nema nikakvih drugih izvora potencijalnog onečišćenja.

Osnovni cilj postavljen Prostornim planom Primorsko - goranske županije je postizanje prve kategorije kakvoće zraka na cjelokupnom prostoru, a drugi je očuvanje i poboljšanje kakvoće na prostoru gdje je već danas zrak prve kategorije.

Za nove zahvate u prostoru za koje nije propisana provedba procjene utjecaja na okoliš, maksimalno dopušteni porast onečišćenja imisijskim koncentracijama i taloženjem ne smije prijeći:

Tablica 9.14.1. Smjernice za dodatno imisijsko opterećenje zbog emisije novog izvora

Kategorije kakvoće zraka	Porast prosječne godišnje vrijednosti	Porast koncentracije 98 percentila	Porast maksimalne koncentracije
I. kategorija kakvoće zraka	0,01 PV ili 0,1 PV ₅₀	0,3 PV ₉₈	0,4 PV ^m

GV i PV - vrijednosti Uredbe o preporučenim i graničnim vrijednostima kakvoće zraka (NN 101/96.)

Temeljna mjera za postizanje ciljeva zaštite zraka jest smanjivanje emisije onečišćujućih tvari u zrak.

Obzirom na postojeću namjenu predmetnog prostora koji je orijentiran na odmor, stanovanje, ugostiteljstvo i turizam nije za očekivati veće promjene u prostoru, a samim time možemo predvidjeti da će zrak i dalje ostati I kategorije.

9.15. KRAJOBRAZ

Prema *Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske* s obzirom na prirodna obilježja izrađenoj za potrebe *Strategije prostornog uređenja Hrvatske* (Bralić, I., 1995.) promatrana lokacija smještena je unutar **krajobrazne jedinice Kvarnersko – velebitski prostor**.

Temeljna obilježja Kvarnersko - velebitskog prostora su krupni korpusi kvarnerskih otoka i naglašen planinski okvir od Učke do Velebita. Zapadne obale su za razliku od istočnih često zelene i šumovite. Spomenuti planinski okvir omogućuje jedinstvene i sveobuhvatne vizure, i posebno su impresivni pogledi s mora.



Tablica 9.15.1. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, Izvor: *Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb 1997. – na temelju studije: Bralić, I., 1995., Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja*

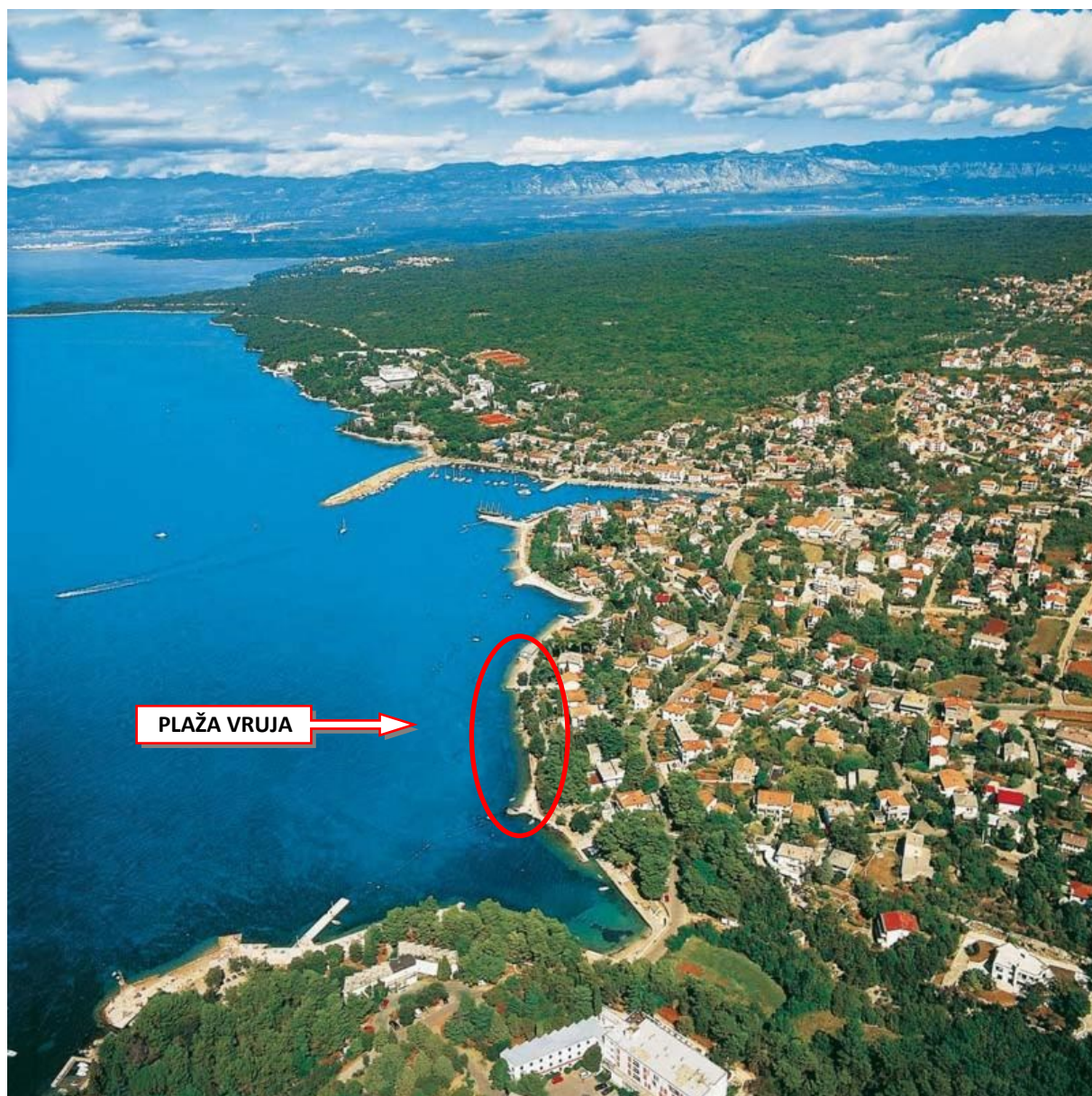
Naselje Malinska nalazi se na središnjem dijelu, na zapadnoj obali otoka Krka. To je prostran kraj valovita reljefa s mnogo ponikvi i brdašaca koja rijetko prelaze 200 m. Litološku osnovu čine vapnenačke i dolomitske stijene sklone trošenju i stvaranju rastresita tla koje je pomiješano s humusom pogodovalo bujnoj vegetaciji, a time i fauni.

U zapadnome području, na terasastoj obali koja se blago spušta prema moru smješteni su Njivice, Malinska, Krk, a u uvali Valbiska se nalazi i trajektno pristanište.

Naselje Malinska koje se intezivno razvilo u posljednjih 50 godina izgradnjom obiteljskih kuća, kuća za odmor, hotelskih kompleksa i kapaciteta i dr., radijalno gravitira prema prostoru u dnu uvale unutar koje se nalazi luka Malinska.

U pogledu krajobraznih vrijednosti naselje Malinska uz visoki stupanj izgrađenosti uspješno se povezuje sa prirodnim vrijednostima i posebnostima područja kroz obalni, morski i kopneni dio. To se prije svega odnosi na izrazitu pošumljenost obodnih dijelova naselja i prostora u zonama turističkih jedinica i hotela te dominantan utjecaj mora kao najvažnije krajobrazne vrijednosti i šireg promatranog prostora. Sama lokacija Vruja tipičan je primjer uklopljenosti krajobraznih elemenata kopnenog i morskog dijela.

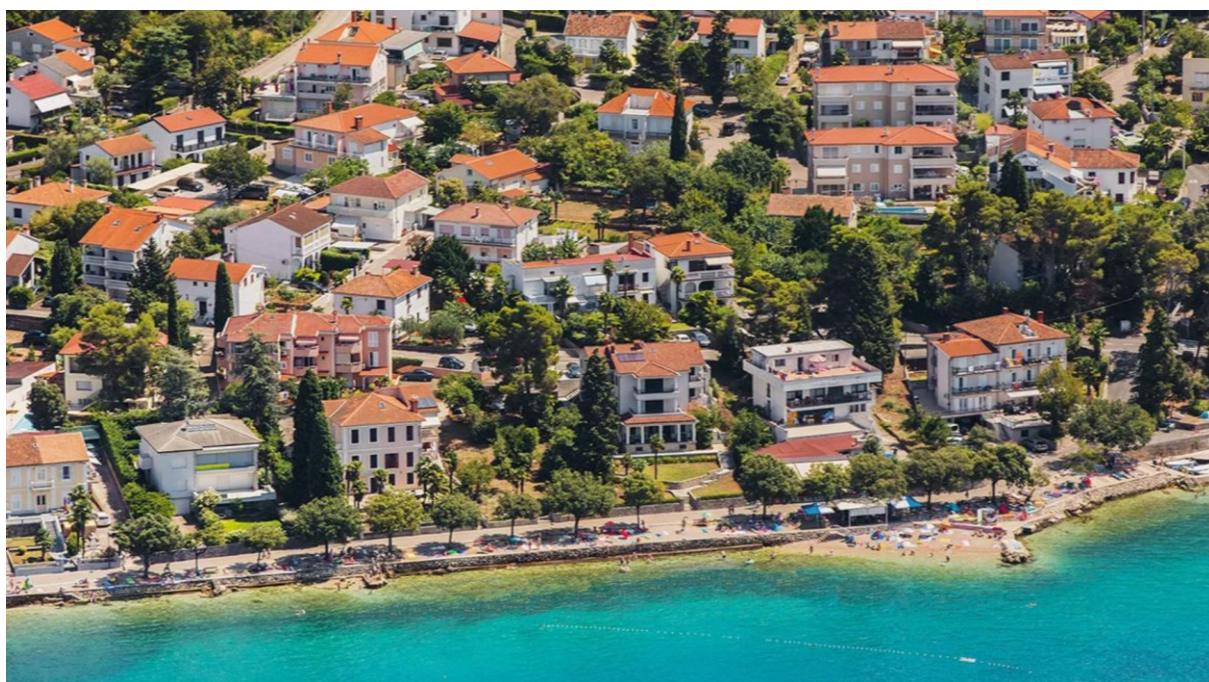
U rubnom pojasu cjelokupnog područja Malinske dominira obala gdje su vidljivi elementi arhitektonskog povezivanja obalnog i zaobalnog prostora uređenjem parka i šetnice sa klupama i mjestima za odmor, što se uklapa vizuelno u promatrani prostor.



Slika 9.15.1. Pogled na Malinsku sa jugoistočne strane



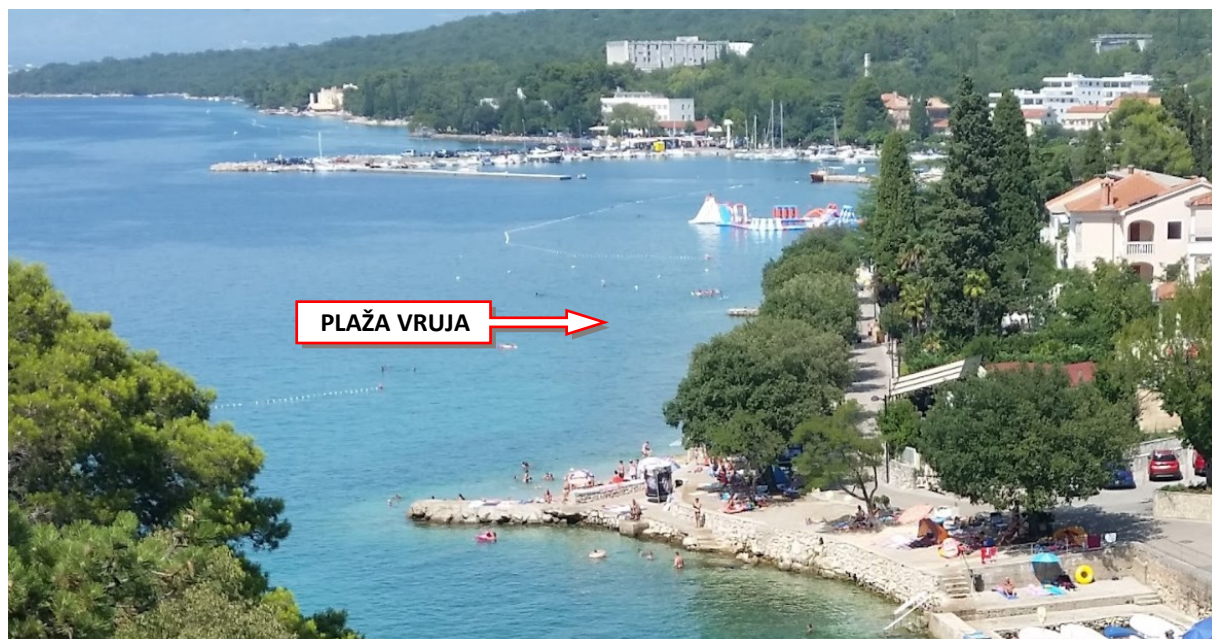
Slika 9.15.2. Pogled na Malinsku sa sjeverne strane



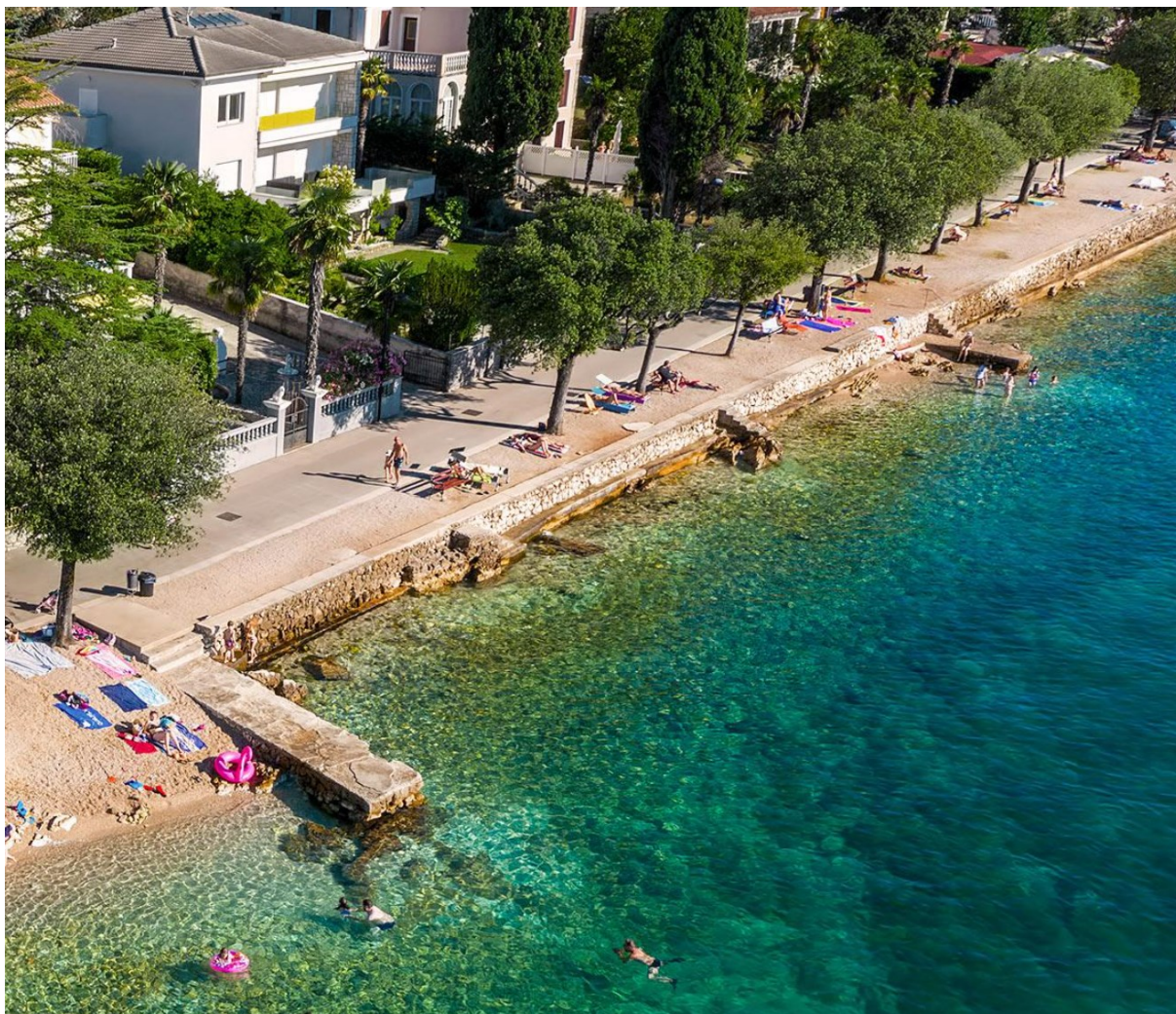
Slika 9.15.3. Pogled na plažu Vruja



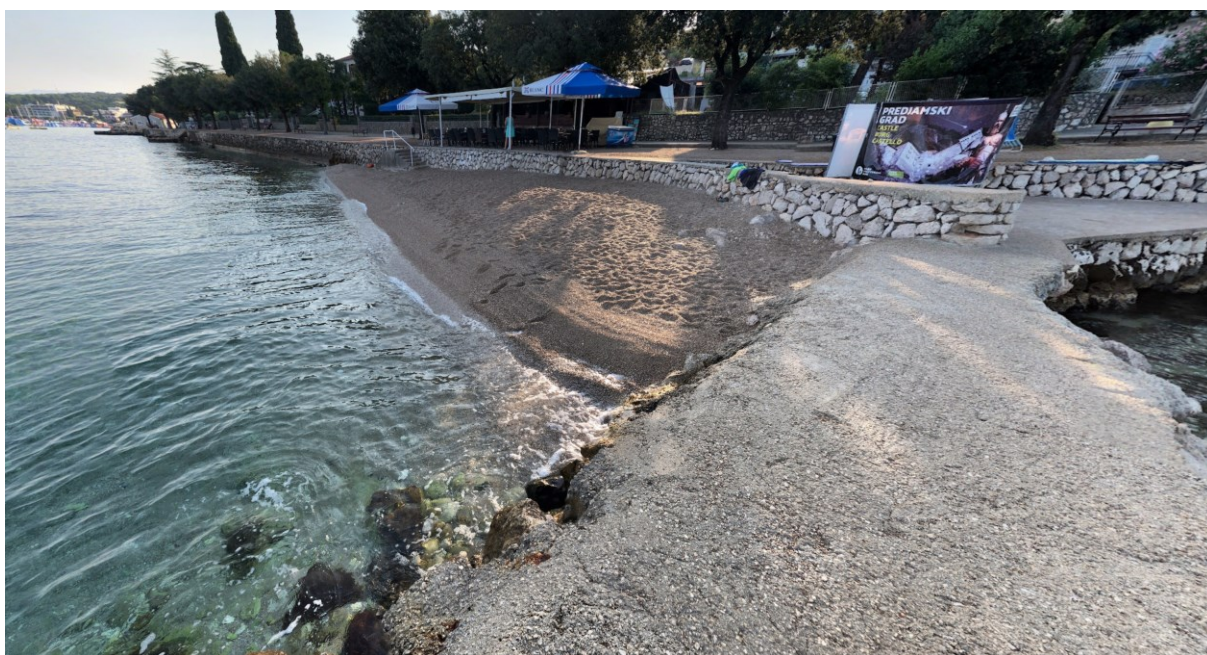
Slika 9.15.4. Plaža Vruja



Slika 9.15.5. Drvored na plaži Vruja



Slika 9.15.6. Postojeća betonska stubišta i manji betonski molovi za pristup moru



Slika 9.15.7. Dio gata/pera na južnom dijelu zahvata sa šljunčanim dijelom plaže



Slika 9.15.8. Plaža Vruja

9.16. STANOVNIŠTVO

Naselje Malinska spada u područje Općine Malinska - Dubašnica, smješteno sa zapadne strane graničnog područja Općine.

Nekad malo primorsko naselje razvilo se kroz godine u turističko odredište gdje se tijekom turističke sezone i ljetnih mjeseci broj stanovnika višestruko povećava.

Strukturu stanovništva i korisnika prostora može se definirati u nekoliko kategorija:

- **stalni stanovnici** – prema posljednjem brojanju stanovnika iz 2021. god. naselje Malinska ima ukupno 816 stanovnika, a prema podacima iz 2011. god. živjelo je 965 stanovnik, što je 15,44 % više.
- **privremeni stanovnici** – uglavnom je riječ o vlasnicima obiteljskih kuća za odmor
- **strani i domaći turisti** – koriste nuđene turističke kapacitete uglavnom u objektima predviđenim za iznajmljivanje (pansioni, apartmani, sobe), smještaj u kampu
- **Jednodnevni posjetitelji** – uglavnom u ljetnim mjesecima, a riječ je o korisnicima prostora koji dolaze kao korisnici plaža i ugostiteljskih objekata, kopnenim i morskim putem.

Pored stalnih stanovnika u ljetnom periodu broj stanovnika u području Malinske deseterostruko naraste za što je potrebno osigurati i određenu infrastrukturu. Uređenje plaža i povećanje kapaciteta podiže razinu uslužnosti ovog turističkog prostora.

Pored gore navedenih korisnika prostora bitno je spomenuti **putnike u prolazu** državnom cestom DC102, koji u vrijeme turističke sezone čine izrazito veliki broj no obzirom da je riječ uglavnom o tranzitu možemo ih u jednom manjem broju prepoznati kao privremene posjetitelje (korištenje ugostiteljskih usluga, opskrba u trgovini, informativno).

9.17. KULTURNO – POVIJESNA BAŠTINA

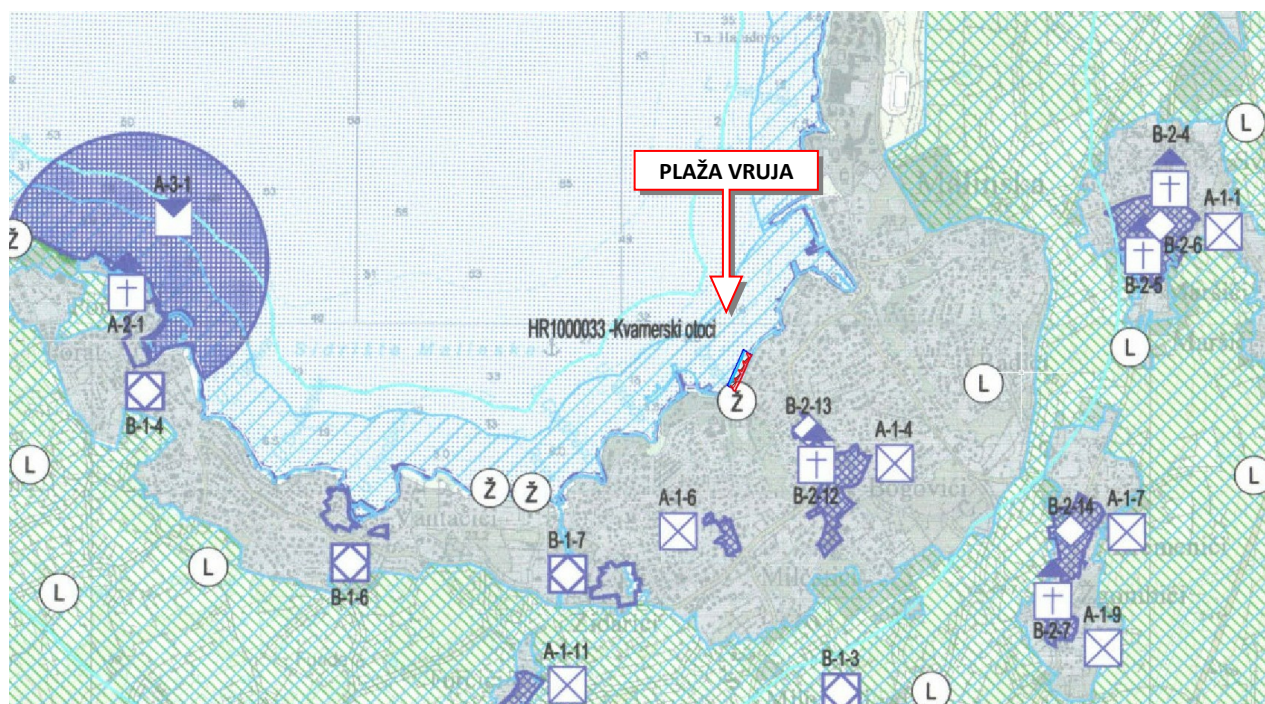
Temeljem podataka u Prostornom planu uređenja Općine Malinska - Dubašnica o registriranoj i evidentiranoj kulturno – povijesnoj baštini, za područje naselja Malinska propisane su zakonske mjere zaštite nepokretnih kulturnih dobara. Uvidom u stanje kulturno – povijesne baštine na području naselja, a uzimajući u obzir predmetni zahvat i njegovu udaljenost od kulturno – povijesnih dobara, možemo za promatrani prostor definirati slijedeće:

Povijesna graditeljska cjelina – seoska naselja

- Kulturno povijesna cjelina naselja Bogovići
- Kulturno povijesna cjelina naselja Milčetići

Pojedinačne građevine i sklopovi

- Bogovići – Crkva Sv. Apolinara / sakralna građevina
- Bogovići kompleks zgrada / etnološka građevina



Graditeljska baština

Arheološka baština

- arheološko područje
- arheološki pojedinačni lokalitet - kopneni
- arheološki pojedinačni lokalitet - podzemski

Povijesna graditeljska cjelina

- seoska naselja

Povijesni sklop i građevina

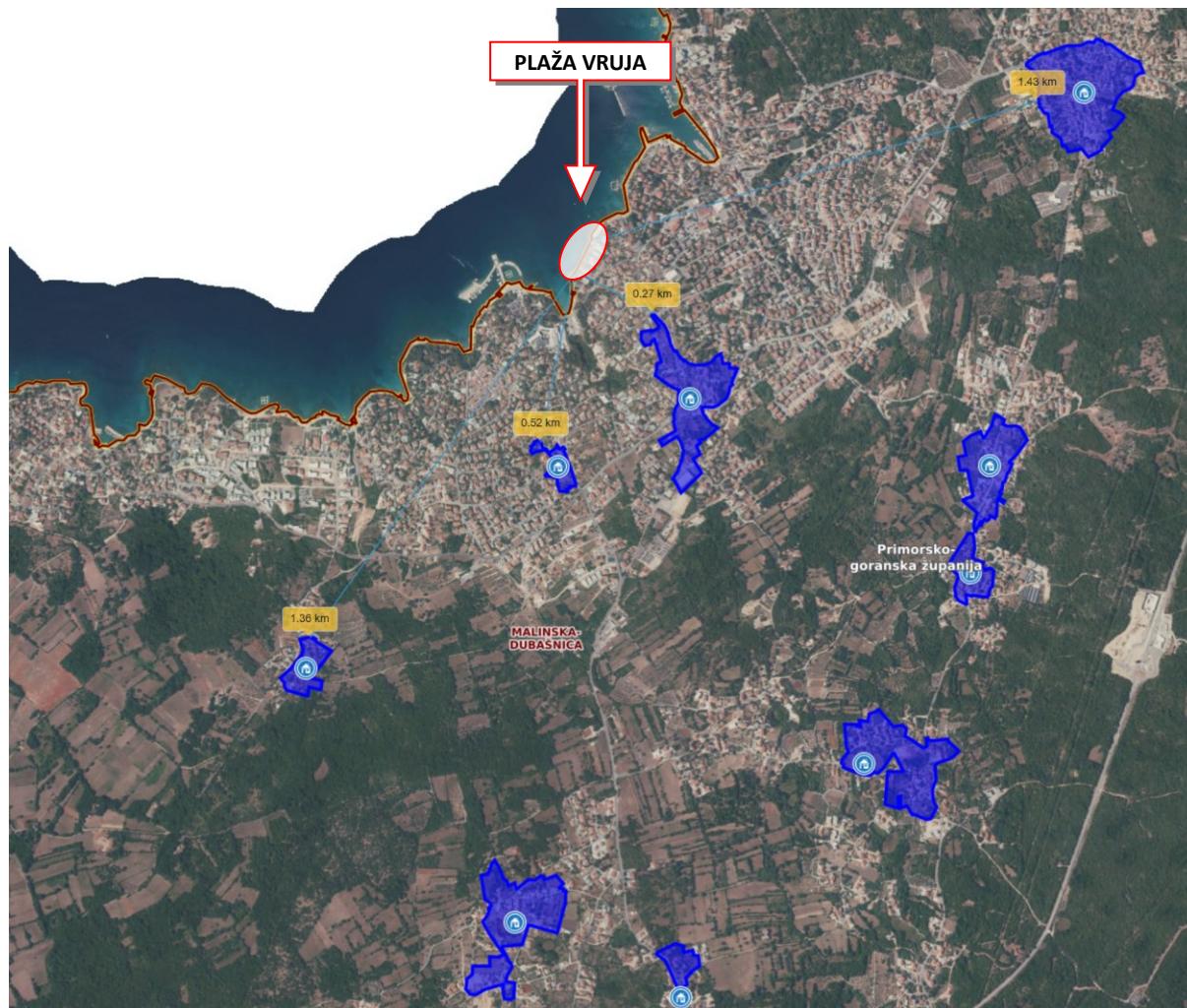
- graditeljski sklop civilna građevina
- sakralna građevina

Etnološka baština

- etnološko područje
- etnološka građevina

Slika 9.17.1. Izvadak iz Prostornog plana uređenja Općine Malinska – Dubašnica; 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora; Područja posebnih uvjeta korištenja

Na području naselja Malinska prema Registru kulturnih dobara RH (*Ministarstvo kulture i medija*), nema zaštićenih kulturnih dobara. Na cijelom području Općine Malinska – Dubašnica ima više registriranih zaštićenih kulturnih dobara, a najbliža zahvatu vide se na [Slika 9.17.2.](#) i [Tablica 9.17.1.](#) Kulturna dobra zaštićena su *Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24)*.



Slika 9.17.2. Kulturna dobra u zoni zahvata prema Registru kulturnih dobara RH

Tablica 9.17.1. Izvadak iz Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske; Ministarstvo kulture i medija

Rbr.	Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
1	Z-7287	Kulturnopovijesna cjelina naselja Bogovići	Bogovići	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
2	Z-7290	Kulturnopovijesna ruralna cjelina naselja Kremenčići	Kremenčići	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
3	Z-7289	Kulturnopovijesna cjelina naselja Milčetići	Milčetići	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
4	Z-7291	Kulturnopovijesna ruralna cjelina naselja Oštrobradić	Oštrobradić	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
5	Z-7288	Kulturnopovijesna ruralna cjelina naselja Strilčići	Strilčići	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
6	Z-7296	Kulturnopovijesna ruralna cjelina naselja Sveti Anton	Sveti Anton	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
7	Z-7294	Kulturnopovijesna ruralna cjelina naselja Sveti Ivan	Sveti Ivan	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
8	Z-7295	Kulturnopovijesna ruralna cjelina naselja Turčić	Turčić	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
9	Z-7293	Kulturnopovijesna ruralna cjelina naselja Žgombići	Žgombići	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro

Najbliže registrirana zaštićena kulturna dobra su Kulturno povijesna cjelina naselja Bogovići (Z-7287), nalazi se na udaljenosti od približno 0,27 km i Kulturno povijesna cjelina naselja Milčetići (Z-7289), nalazi se na udaljenosti od približno 0,52 km. Ostala kulturna dobra sa popisa nalaze se na većoj udaljenosti od 1,36 km.

9.18. BUKA

Na području zahvata nisu izvršena mjerenja razine buke te nema točnih podataka o samim izvorima i razinama buke.

Obzirom na lokaciju, položaj i veličinu naselja, samu lokaciju zahvata i aktivnosti koje se odvijaju u promatranom prostoru, možemo zaključiti da je prisutnost buke uglavnom bazirana na sljedećim izvorima:

- Prometnice u naselju Malinska.
- buka od rada motora sa plovila – prisutnost ove buke naročito u ljetnim mjesecima tijekom turističke sezone i povećanja broja plovila u akvatoriju.
- buka izazvana od rada ugostiteljskih objekata, trgovina i sl.
- buka iz domaćinstava

U naselju Malinska nema većeg gospodarskog subjekta koji stvara prekograničnu buku.

Najviše dopuštene razine buke definirane su *Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)* sa sljedećim vrijednostima:

Tablica 9.18.1. Najviše dopuštene razine buke

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke $L_{R,Aeq}$ / dB(A)			
		L_{day}	$L_{evening}$	L_{night}	L_{den}
1.	Zona zaštićenih tihih područja namijenjena odmoru i oporavku uključujući nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma, spomenik parkovne arhitekture, tiha područja izvan naseljenog područja	50	45	40	50
2.	Zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja	55	55	40	56
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	55	45	57
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva	65	65	50	66
5.	Zona gospodarske namjene pretežito zanatske. Zona poslovne pretežito uslužne, trgovačke te trgovačke ili komunalno-servisne namjene. Zona ugostiteljsko turističke namjene uključujući hotele, turističko naselje, kamp, ugostiteljski pojedinačni objekti s pratećim sadržajima. Zone sportsko rekreacijske namjene na kopnu uključujući golf igralište, jahački centar, hipodrom, centar za zimske športove, teniski centar, sportski centar – kupališta. Zone sportsko rekreacijske namjene na moru i rijekama uključujući uređena kupališta, centre za vodene sportove. Zone luka nautičkog turizma uključujući sidrište, odlagalište plovniha objekata, suha marina, marina.	65	65	55	67
6.	Zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti. Zone morskih luka državnog značaja na bitne djelatnosti, zone morskih luka osobitog međunarodnog gospodarskog značaja, zone morskih luka županijskog značaja. Zone riječnih luka od državnog i županijskog značaja.	Razina buke koja potječe od izvora buke unutar ove zone a na granici s najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, buka ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zone 1, 2, 3 ili 4.			

Prema izraženim vrijednostima u **Tablica 9.18.1.** zahvat spada u zonu 2 koja je definirana kao zona namijenjena samo stanovanju i boravku gdje su najviše dopuštene ocjenske razine buke za dan 55 db(A), za noć 40 db(A).

10. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

10. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Zahvat pored građevinskih radova obuhvaća i cijeli niz ostalih aktivnosti koje izravno ili neizravno utječu na predmetnu lokaciju.

Potrebno je definirati određene utjecaje, pozitivne ili negativne, koji se privremeno ili trajno javljaju i djeluju na okoliš. Utjecaji se javljaju tijekom pripreme i građenja te tijekom korištenja.

Definiranjem utjecaja može se pristupiti ocjeni prihvatljivosti zahvata.

10.1. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU, STANIŠTA I ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Tijekom pripreme i građenja

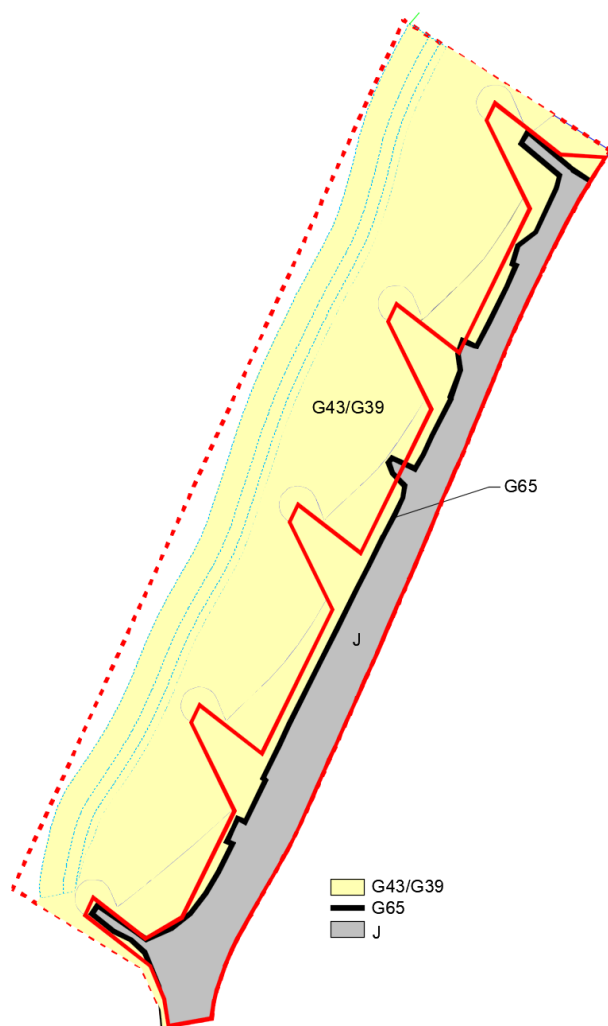
- Odnos zahvata prema ekološkoj mreži **ima direktnog utjecaja** iz razloga što je područje zahvata smješteno **unutar Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR1000019 Kvarnerski otoci**.

Najbliža udaljenost zahvata do područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove – POVS HR2001357 Otok Krk, nalazi se na udaljenosti od približno 770,00 m.

- Prema opisu okoliša i podacima iz “Nacionalne klasifikacije staništa” (*Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima NN 88/14*), zahvat se izvodi i ima direktan utjecaj na staništa naznačena u poglavlju “9.2. STANIŠTA”.
- Zaštićena područja nalaze se **izvan zone zahvata**, na približnoj udaljenosti od 7,37 km jugozapadno nalazi se *Posebni rezervat Glavotok*, 12,80 km jugoistočno nalazi se *Posebni rezervat Košljun* te 16,90 km jugoistočno nalazi se *Posebni rezervat Glavine – Mala luka (Kuntrep)*, te tijekom pripreme i građenja zahvata nema utjecaja na to zaštićeno područje.

Tijekom korištenja

- Obzirom na funkciju samog zahvata i predviđene aktivnosti koje će se odvijati, ne dolazi do utjecaja na ekološku mrežu.
- Odmah nakon prestanka radova i početka korištenja mogu se očekivati obnove bentonskih staništa.
- Ukupna površina staništa obuhvaća površinu od 5120,00 m².



Ukupna površina staništa unutar granice zahvata

Stanište	Površina (m ²)	Dužina (m)
G43/G39	4.420,00	
J	1.050,00	
G65		206,00
Ukupno	5.470,00	206,00

Ukupna površina staništa obuhvaćena realizacijom

Stanište	Površina (m ²)	Dužina (m)
G43/G39	4.070,00	
J	1.050,00	
G65		206,00
Ukupno	5.120,00	206,00

Slika 10.1.1. Staništa na području zahvata

Tablica 10.1.1. Analiza utjecaja zahvata na staništa

OPIS UTJECAJA	OCJENA UTJECAJA	STANIŠNI TIPOVI					
		MORSKA 2023				KOPNENA NEŠUMSKA 2016	
		G42/G39		G65		J	
		G	K	G	K	G	K
ZNAČAJNO NEGATIVAN UTJECAJ Značajno negativan, trajan, izravan ili neizravan utjecaj koji značajno mijenja izgled staništa i ugrožava postojeće vrste	-3						
UMJERENO NEGATIVAN UTJECAJ Umjereno negativan utjecaj koji privremeno mijenja izgled staništa i umjereno šteti postojećim vrstama	-2						
SLAB UTJECAJ	-1						
NEUTRALAN Zahvat nema utjecaja koji bi se mogao dokazati ili je taj utjecaj zanemariv	0						
POZITIVAN UTJECAJ Poboljšanje uvjeta na staništu i uvjeta za razvoj	+						

G - utjecaj tijekom građenja

K - utjecaj tijekom korištenja

G.4.2./G.3.9. Cirkalitoralni pijesci/ Infralitoralni pijesci

Tijekom građenja u morskom dijelu dolazi do trajnog gubitka staništa na približno 4070,00 m² zbog uređenja obale, formiranje tri nova betonska gata i proširenje dva postojeća, nasipavanje tri nove šljunčane plaže između gatova, nasipavanje mora te izrada podmorskog vanjskog nasipa. Utjecaj ne negativan i izravan.

Tijekom korištenja utjecaj na ovo stanište je slabijeg inteziteta.

G.6.5. Antropogena staništa u supralitoral

Riječ je o postojećoj liniji obale koja se ruši i gradi nova. Dužina linije obale koja će se tijekom izvođenja radova mijenjati je ukupno 206,0 m, a utjecaj je značajno negativan, trajan i izravan.

Tijekom korištenja utjecaj je zanemariv, neutralan i trajan.

J. Izgrađena i industrijska staništa

Tijekom građenja zahvat obuhvaća rušenje postojećeg dijela obale, izgradnju gatova i nasipavanje šljunčane plaže te uređenje površina što u odnosu na karakteristiku staništa možemo definirati kao značajno negativan i izravan utjecaj koji mijenja izgled staništa.

Tijekom korištenja poboljšavaju se uvjeti na staništu, uvjeti za razvoj tako da se utjecaj može definirati kao pozitivan i trajan.

Površina staništa J. iznosi 1050,0 m².

10.2. UTJECAJ NA PROSTOR

Tijekom pripreme i građenja

- Tijekom planiranja i projektiranja treba voditi računa da će se građevinski radovi izvoditi u moru i na kopnu, smanjiti će postojeći prostor akvatorija, dok će se zbog građevinskih radova na obalnom pojasu privremeno smanjiti površina obale zbog organizacije gradilišta, smještaja privremenih objekata za vođenje gradilišta, mjesta za skladištenje građevinskog materijala i strojeva.
- Zbog ograničenog pristupa lokaciji dolazi do negativnog utjecaja na priobalni dio jer će doprema materijala i strojeva biti organizirana preko postojećeg pristupnog puta.
- Radovi se izvode unutar površine mora što tijekom izgradnje ograničava postojeći akvatorij, odnosno potrebno je definirati granice zahvata u moru, označiti signalnim bovama i ostalim propisanim oznakama te odrediti put prolaza plovila van zone zahvata.
- Za plovila koja će se tijekom građenja koristiti potrebno je prije početka izvođenja radova odrediti privez unutar Luke Malinska gdje će se ta namjenska plovila vezati van građevinskih aktivnosti.

- Obzirom na ograničen pristup gradilištu po mogućnosti materijal dovoziti morskim putem te u tom slučaju odrediti mjesto ukrcaja i rutu plovila kojom će se kretati tijekom dovoza građevinskog materijala.
- Pristup vozila gradilištu postojećim prometnicama donosi negativni utjecaj na prostor te je stoga potrebno kao glavnu prometnicu za dovoz i odvoz koristiti postojeću državnu cestu D102 i najbliži postojeći put do same lokacije zahvata.
- Obzirom da je Malinska mjesto sa izrazito turističkom orijentacijom, može se očekivati negativan utjecaj u slučaju nužnog produženja radova ako vremenski zadiru u ljetne mjesecе odnosno u vrijeme pripreme i tijeka turističke sezone te je stoga potrebno o tome voditi računa tijekom planiranja realizacije ovog zahvata. Zatvaranje i ograničavanje gradilišta bez obzira što se radovi obustavljaju može izazvati negativan utjecaj.
- Izgradnja zahvata i aktivnosti koje se provode tijekom građenja utječu na komunikaciju pješaka te je nužno osigurati privremeno rješenje.
- Zbog neposredne blizine naselja, smještajnih kapaciteta i ugostiteljskih objekata, posebno je predvidjeti mjesto za vođenje i organizaciju gradilišta na način da ne ometa funkcionalnost prostora.
- Nekontrolirano deponiranje građevinskog otpada, ulja i ostalih štetnih supstanci može negativno djelovati na okoliš ako se tijekom građenja ne odrede mjesta privremenog deponiranja ili ne utvrde mjesta i procedure odvoza na za to predviđena mjesta.

Tijekom korištenja

- Nakon završetka radova može se javiti negativni utjecaj na prostor ako se redovito ne obavlja održavanje i čišćenje prostora plaže, te odvoz otpada od strane nadležnog komunalnog društva.

10.3. UTJECAJ NA PROMET

Tijekom pripreme i građenja

- Tijekom izgradnje predmetnog zahvata mogući su manji utjecaji na lokalni cestovni promet ulicom Obala, uslijed prometovanja kamiona i građevinskih strojeva.
- Budući je pomorski dio zahvata smješten južno od pomorskog puta prema tradicijskom brodogradilištu „Malinskarski škver“, ne očekuju se negativni utjecaji na (ionako relativno rijetko) prometovanje plovila tim pomorskim putem.

Tijekom korištenja

- Izvjesno je povećanje pješačkog prometa u odnosu na današnje stanje zbog povećanja korisnih površina plaže koje će privlačiti veći broj kupaca, može se ocijeniti da predmetni utjecaj nije značajan.

10.4. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

VODE

Tijekom pripreme i građenja

- Predviđeni zahvat neće imati utjecaj na dinamiku voda u krškom podzemlju. Lokacija se nalazi izvan zaštitnih zona izvorišta pitke vode.
- Najbitniji utjecaj na vode koji se tijekom građenja može javiti vezan je za moguća onečišćenja mora kod potencijalnih incidentnih situacija tijekom građenja kao i u slučaju vremenskih nepogoda gdje može doći do ispiranja građevinskih površina i poremećaja kvalitete morske vode.

Tijekom korištenja

- Tijekom korištenja potrebno je sve površine plaže i okoliša plaže redovito čistiti i održavati.

VODNA TIJELA

Tijekom pripreme i građenja

- **Utjecaj na stanje priobalnog vodnog tijela JMO075 Riječki zaljev**

Realizacija zahvata proširenje plaže Vruja realizira se u zoni priobalnog vodnog tijela **JMO075 Riječki zaljev** koje spada u **Jadransko vodno područje (J)**.

Priobalno vodno tijelo JMO075 Riječki zaljev, prema dostavljenim podacima od strane Hrvatskih voda, ima ukupno stanje ocijenjeno kao „**umjereno**“. Ekološko i kemijsko stanje ocijenjeno je „**umjereno**“, što daje naznaku kvalitete morske vode odnosno stanje priobalnog vodnog tijela.

Tijekom izgradnje planiranog zahvata očekuju se utjecaji na vodno tijelo JMO075 Riječki zaljev obzirom da se aktivnost odvija unutar područja priobalnih voda.

Aktivnosti koje se zahvatom provode vrše određenu promjenu morfoloških uvjeta, a koji djeluju na promjenu strukture i sedimenta priobalnog dna.

Tijekom predviđenih radova dolazi do utjecaja na ekološko i kemijsko stanje vodnog tijela, ali u minimalnim i privremenim količinama što ne utječe bitnije na konačnu ocjenu stanja.

Prilikom izvođenja radova može doći do onečišćenja priobalnih voda mineralnim uljima od mehanizacije. Kako bi se ovaj utjecaj sveo na najmanju moguću mjeru potrebno je koristiti ispravnu mehanizaciju i radne strojeve, pridržavati se propisanih mjera i standarda za građevinsku mehanizaciju.

Obzirom da je priobalno vodno tijelo JMO075 Riječki zaljev prema postojećem ukupnom stanju ocijenjeno „**umjereno**“ može se tijekom građenja očekivati da će i ukupno procijenjeno stanje priobalnih voda nakon građenja ostati ocijenjeno „**umjereno**“ uzimajući u obzir da je ipak riječ o relativno malom zahvatu u odnosu na cjelokupno vodno tijelo.

- **Utjecaj na stanje podzemnog vodnog tijela JOGN-13 Jadranski otoci**

Zahvat se nalazi neposredno uz područje grupiranog vodnog tijela podzemne vode: **JOGN-13 Jadranski otoci**. Količinsko stanje vodnog tijela ocijenjeno je kao „dobro“ i razina pouzdanosti je niska. Kemijsko stanje ima također ukupnu ocijenjenu „dobro“, a razina pouzdanosti je visoka.

Negativan utjecaj na podzemne vode u kontaktnom i širem području zahvata može nastati uslijed:

- nepostojanja sustava odvodnje oborinskih voda šireg područja u zaleđu zahvata što nije predmet zahvata,
- nepostojanja odgovarajućeg rješenja za sanitarne otpadne vode za potrebe gradilišta,
- neispravnog skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva u neprimjerenim spremnicima,
- količine građevinskog, komunalnog i opasnog otpada čijim se ispiranjem kroz tlo mogu onečistiti podzemne vode
- izlijevanja goriva i/ili strojnih ulja iz korištene mehanizacije, te njihovog curenja u tlo i podzemlje.

Pridržavanjem propisa i uvjeta građenja, spriječit će se navedeni mogući utjecaji na podzemne vode te se zaključuje da izgradnja zahvata neće imati negativnog utjecaja na stanje vodnog tijela podzemne vode: JOGN-13 Jadranski otoci odnosno neće doći do promjene količinskog i kemijskog stanja navedenog vodnog tijela.

Do negativnog utjecaja na stanje navedenog vodnog tijela JOGN-13 Jadranski otoci može doći jedino uslijed akcidente situacije tijekom građenja.

Onečišćenja mogu nastati kao rezultat neadekvatne kontrole aktivnosti na gradilištu, lošeg skladištenja i manipulacije.

Tijekom korištenja

- **Utjecaj na stanje priobalnog vodnog tijela JMO075 Riječki zaljev**

Plaža Vruja služi za odmor korisnika i prema svojoj funkciji nema elemenata potencijalnih zagađenja priobalnih voda tako da se može zaključiti da stanje priobalnog vodnog tijela JMO075 Riječki zaljev tijekom korištenja i dalje zadržava ekološko, kemijsko i ukupno stanje „**umjereno**“.

Obzirom na funkciju predmetnog zahvata ne očekuje se mogućnost incidentne situacije.

- **Utjecaj na stanje podzemnog vodnog tijela JOGN-13 Jadranski otoci**

Proširenje plaže Vruja nije zahvat koji može producirati negativni utjecaj, a naročito na podzemno vodno tijelo te stoga možemo zaključiti da korištenje zahvata nema negativnog utjecaja na stanje vodnog tijela podzemne vode JOGN-13 Jadranski otoci odnosno neće doći do promjene količinskog i kemijskog stanja.

10.5. PROCJENA OPASNOSTI POJAVLJIVANJA I RIZIKA OD POPLAVNOG VALA

Karte opasnosti od poplava

Karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija.

U okviru *Plana upravljanja vodnim područjima 2022.-2027.*, sukladno odredbama članka 119 - 140. *Zakona o vodama (Narodne novine, br. 66/19, 16/20, 84/21, 47/23)* izrađene su karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja: (1) velike vjerojatnosti pojavljivanja; (2) srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina) i (3) male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave), a uz informacije o obuhvatu analizirane su i dubine, bujične poplave i poplave mora.

Tijekom pripreme, građenja i korištenja

Procjena mogućih štetnih posljedica od poplavnog vala je provedena po načelu ujednačenog i uravnoteženog pristupa ocjeni ugroženosti i rizika od poplavnog vala.

Na temelju podataka Hrvatskih voda (link: <http://korp.voda.hr/>), izrađena su tri scenarija opasnosti od poplava i to za veliku, srednju i malu vjerojatnost pojavljivanja.

Valika vjerojatnost pojavljivanja – odnosi se na poplavni val od 0,0 – 0,5 m

Kod plimnog vala do visine od 0,5 m nema opasnosti od poplavlivanja.

Srednja vjerojatnost pojavljivanja – odnosi se na poplavni val od 0,5 – 1,5 m

U slučaju pojavljivanja poplavnog vala do 1,5 m dolazi do djelomičnog poplavlivanja plaže.

Mala vjerojatnost pojavljivanja – kod javljanja poplavnog vala od 1,5 - 2,5 m

U tom slučaju dolazi do poplavlivanja svih dijelova plaže te bi cjeli zahvat praktički bio van upotrebe.

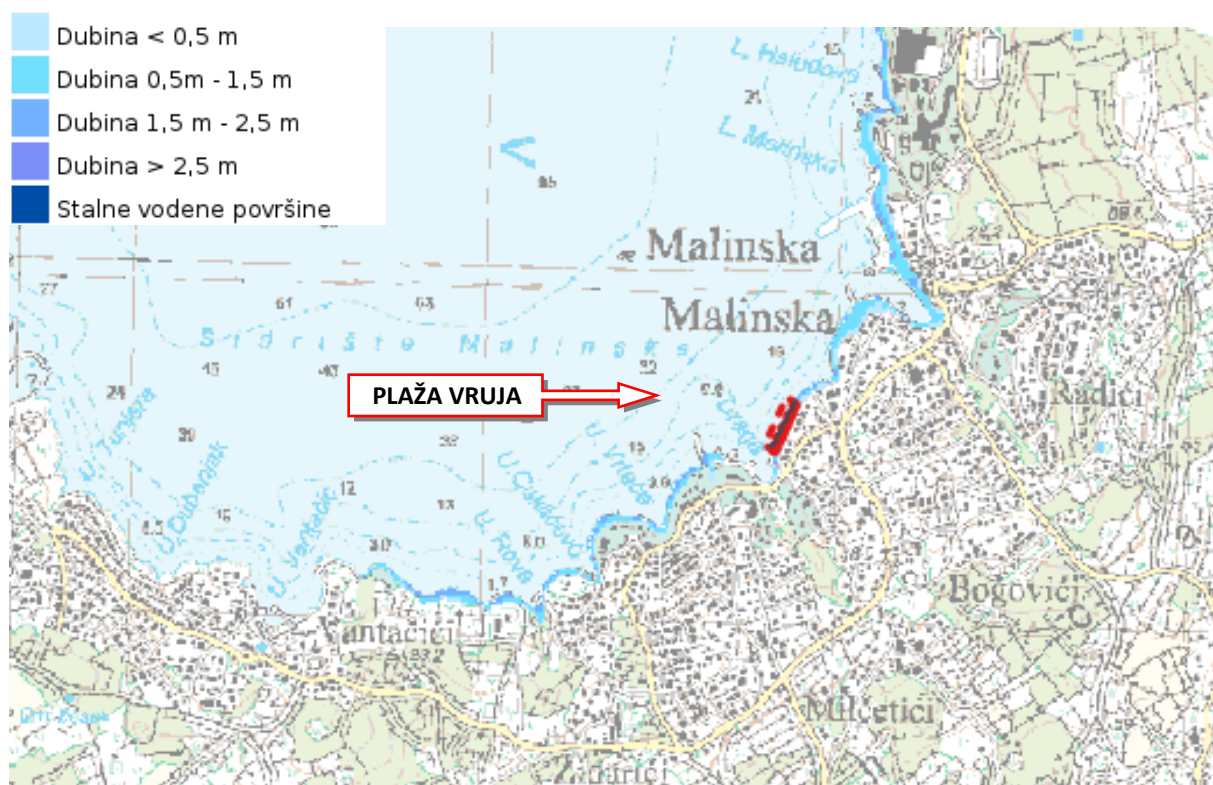
Mogući negativni utjecaj *tijekom građenja* od poplavnog vala mora može prouzročiti negativne posljedice što se odnosi na:

- erodiranje površine koje se građevinski obrađuju
- nekontrolirano razastiranje materijala kao i odnos materijala u dublje predjele kod povlačenja vodnog vala
- oštećenje građevinske mehanizacije, alata, skladišnog prostora, privremenih objekata u svrhu gradilišta
- nemogućnost izvođenja radova i gubitak planirane dinamike
- opasnost od miješanja goriva, ulja, maziva i ostalih štetnih tekućina sa vodom iz poplavnog vala.

Tijekom korištenja

- oštećenja konstrukcije
- opasnost od potencijalne erozije tla postojećih izgrađenih površina

U nastavku su dane Karte opasnosti od poplava za pojedinu lokaciju obale.



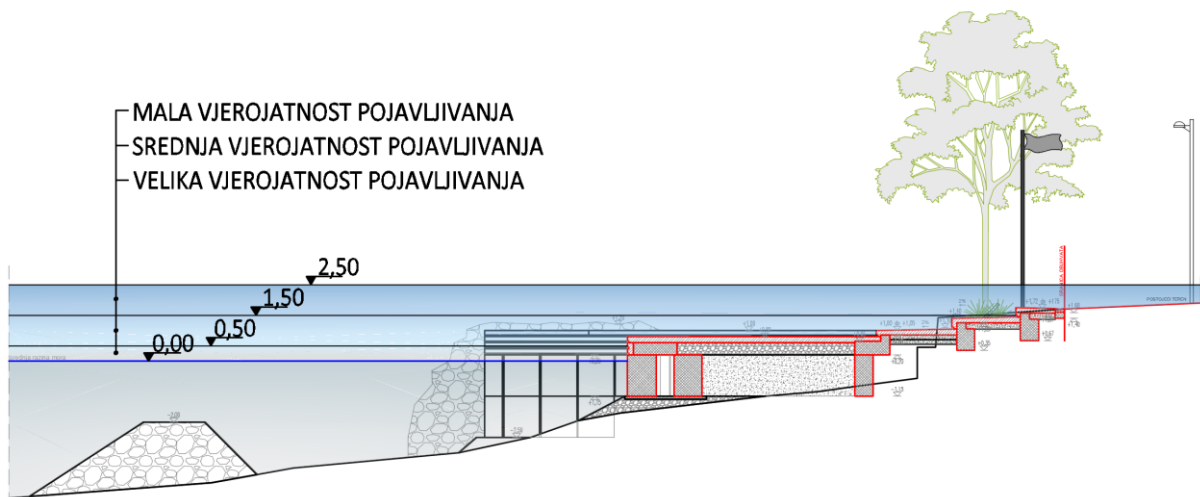
Slika 10.5.1. Velika vjerojatnost pojavljivanja



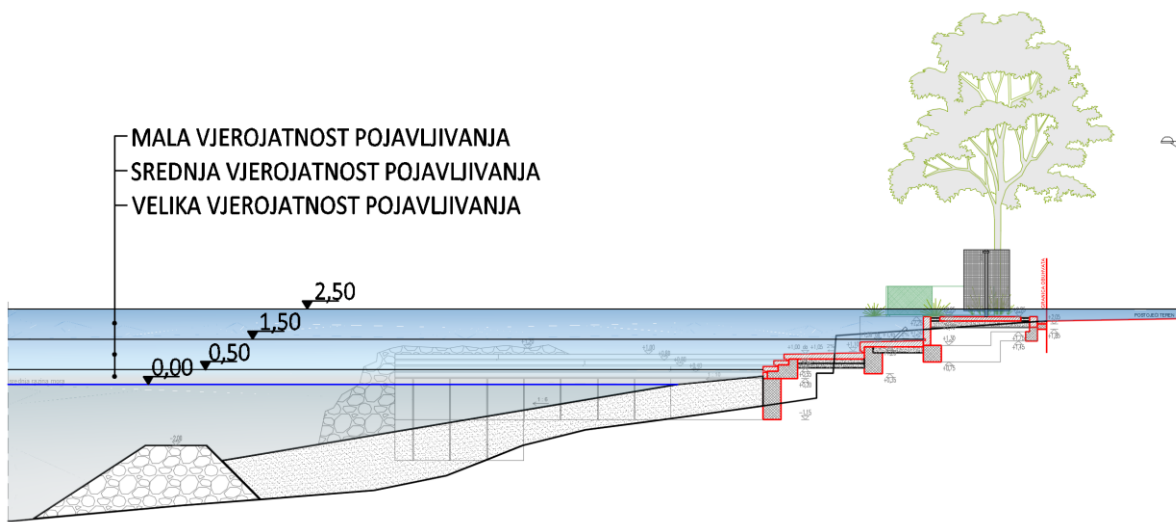
Slika 10.5.2. Srednja vjerojatnost pojavljivanja



Slika 10.5.3. Mala vjerojatnost pojavljivanja



Slika 10.5.4. Presjek plaže kroz gat



Slika 10.5.5. Presjek plaže kroz šljunčani dio

10.6. UTJECAJ NA KAKVOĆU MORA

Tijekom pripreme i građenja

- Prema planiranim aktivnostima, za očekivati je da će za vrijeme izvođenja doći do određenog utjecaja na more i morski okoliš prilikom realizacije zahvata. Utjecaj je privremenog karaktera.
- Zbog prisutnosti građevinskih strojeva može doći do onečišćenje mora mineralnim uljima.
- **Zamućivanje mora.** Uslijed odmuljivanja i građenja u vodenom stupcu neminovno će se značajno povećati koncentracija suspendirane tvari. Zamućenost vode smanjuje prodor svjetlosti potrebne za fotosintezu, a negativni učinak na morski okoliš može predstavljati otapanje biostimulirajućih hranjivih tvari iz čestica sedimenta u morskoj vodi. S obzirom na postojeće stanje akvatorija i vrijeme trajanja, karakteristike sedimenta (mali udio organskih tvari) pojava neće imati značajniji utjecaj na okoliš. Pojava će biti vremenski ograničena i znatno reducirana uz pridržavanje svih potrebnih propisanih radnji tijekom izvođenja radova. Utjecaj od zamućivanja je minornog značenja, kratkotrajan i privremen te ga možemo uvrstiti unutar granica podnošljivosti prirodnog morskog sustava i kakvoće mora.
- Radi smanjenja mogućeg utjecaja potrebno je tijekom izvođenja primjeniti sve potrebne zaštitne mjere i uvjete nadležnih institucija kako ne bi došlo do promjene kategorije kakvoće mora u zoni zahvata.
- Tijekom građenja i prisutnosti mehanizacije na gradilištu postoji opasnost od utjecaja i zagađenja morske površine te je u tu svrhu potrebno da izvođač privremeno ogradi gradilište plutajućim membranama koje će spriječiti širenje potencijalnih onečišćenja.

10.7. UTJECAJ NA ŽIVOTNE ZAJEDNICE MORSKOG DNA

Tijekom pripreme i građenja

- Obzirom da se zahvat izvodi u obalnom pojasu mora, na dubinama od 0,0 m do -5,0 m, nema prisutnosti značajnijih vrsta osim navedenih u poglavlju "9.12. ŽIVOTNE ZAJEDNICE MORSKOG DNA". Nije za očekivati veći negativni utjecaj.
- Trajan gubitak površine morskog dna od 4070,0 m² u korist izrade plaže glavni je negativni utjecaj na podmorje i životne zajednice morskog dna.

Tijekom korištenja

- Nakon degradacije životnih zajednica morskog dna očekuje se da će odmah po završetku građevinskih radova doći do obnavljanja životnih zajednica u obalnom pojasu.

10.8. UTJECAJ NA ŠUME I ŠUMSKA ZEMLJIŠTA

Tijekom pripreme i građenja

- Radovi će se izvoditi u uskom obalnom pojasu uz drvored, na već prenamijenjenom i antropogeniziranom području izvan područja šume i šumskih zemljišta, pa nema utjecaja na šume.
- Obzirom da na lokaciji zahvata postoji dovoljno mjesta za prolaz radne mehanizacije, ne očekuje se sječa niti oštećivanje postojećeg drvoreda kojeg čine solitarna stabla hrasta crnike.
- Rizik njihovog oštećivanja za vrijeme gradnje minimizirati će se adekvatnom fizičkom zaštitom, koja će se ukloniti nakon završetka radova.
- Zaključno, svi potencijalni negativni utjecaji su manjeg značaja i ne smatraju se značajnima.

Tijekom korištenja

- Tijekom daljnjeg korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na šume i šumska zemljišta.

10.9. UTJECAJ NA TLO

Tijekom pripreme i građenja

- Tijekom izvođenja zemljanih/nasipnih radova na lokaciji zahvata formirati će se privremeni radni/pristupni nasip od kamenog materijala za osiguranje pristupa s kopna i manevarskog prostora odgovarajuće kopnene i plovne mehanizacije/opreme. Utjecaj je privremenog karaktera i nema značajnijeg utjecaja na tlo.

Tijekom korištenja

- S obzirom da se kopneni dio zahvata sastoji samo od parternog uređenja vrlo uskog i već antropogeniziranog obalnog pojasa u međuprostoru do obalne prometnice, može se zaključiti da se tijekom daljnjeg korištenja predmetnog zahvata ne očekuju negativni utjecaji.

10.10. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA

Dugogodišnji podaci i mjerenje temperature pokazuju da je znakovit porast globalne temperature zraka i to naročito tijekom zadnja četiri desetljeća. Ti podaci se temelje na analizama Svjetske meteorološke organizacije (WMO, 2013. god.).

Prema procjeni Svjetske meteorološke organizacije 2014. god. zabilježeno je najviše povećanje srednje globalne površinske temperature od 0,57°C (u odnosu na period prosjeka 1961. – 1990. god. i 0,08°C iznad prosjeka 2005. – 2014. god.).

Za klimatske promjene na području RH napravljene su simulacije klime regionalnim klimatskim modelom RegCM. Analizirane su klimatske promjene prema A2 scenariju za dva tridesetogodišnja razdoblja (izvor: Državni hidrometeorološki zavod).

1. Razdoblje od 2011. - 2040. - bliža budućnost od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
2. Razdoblje od 2041. - 2070. godine - sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Sukladno projekcijama promjene temperature zraka u prvom razdoblju buduće klime na području Hrvatske donose slijedeće:

- zimi se očekuje porast temperature do 0,6°C
- ljeti se očekuje porast temperature do 1°C.

U drugom razdoblju očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1,6°C na jugu, a ljeti do 2,4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, a do 3°C u priobalnom dijelu (*Branković i sur. 2010*).

Najveća promjena količine oborine, može se očekivati na Jadranu u jesen u vidu smanjenja oborine s maksimumom od približno 45 - 50 mm na južnom dijelu Jadrana. U drugom razdoblju buduće klime 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.

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

- Izgradnja nove građevine zahtjeva i određenu potrošnju energije.
- Generalno, tijekom izvođenja radova onečišćenja su manjeg intenziteta i privremenog su karaktera i ne može se govoriti o utjecaju zahvata na klimatske promjene u nekom ozbiljnom obliku.
- Građenje i korištenje planiranog zahvata iziskuje određenu potrošnju električne energije. Nema značajnijih utjecaja na atmosferu pa tako ni na klimatske promjene.

- Za vrijeme građenja dolazi do onečišćenja zraka od rada pogonskih motora građevinskih strojeva. Obzirom da je riječ o motorima sa unutarnjim sagorijevanjem emisija plinova CO₂ je prisutna.
- Emisije u zrak koje doprinose klimatskim promjenama su tzv. staklenički plinovi koji mogu biti prirodni i antropogeni. Ugljični dioksid - CO₂ koji je prisutan tijekom izvođenja i kasnije korištenja doprinosi i pojačava učinak staklenika.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

- Zahvat se nalazi u području koje prema klimatološkim obilježjima spada u „povoljno područje za gradnju“, što znači da je građenje omogućeno tijekom cijele godine. Ne očekuje se veći negativni utjecaj na realizaciju zahvata. Eventualna kašnjenja izazvana klimatološkim i meteorološkim prilikama mogu se očekivati jedino u slučajevima ekstremnih vjetrova i utjecaja valova koji mogu onemogućiti dinamiku izvođenja. Pored navedenih utjecaja na dinamiku izvođenja radova može utjecati temperatura koja u ekstremnim uvjetima može onemogućiti određene faze izvođenja. Taj utjecaj je kratkotrajan i zanemariv obzirom na vrijeme izvođenja radova (za pretpostaviti približno jedna godina).
- Globalno zatopljenje mijenja klimatske prilike svugdje u svijetu, što se može očekivati i na području Jadrana u vidu podizanja razine mora. Proces je dugotrajan i ne bi trebao značajnije utjecati na konstrukciju zahvata.
- Tijekom izvođenja radova, ali i tijekom korištenja javlja se utjecaj od plime i oseke odnosno promjene razine mora. Tijekom izvođenja tu pojavu treba uzeti u obzir kako bi se spriječila određena oštećenja tijekom građenja. Tijekom korištenja, promjena morske razine uzeta je u obzir kod projektiranja.

Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat tijekom korištenja procijenjuje se na temelju metodologije koja je sadržana u Smjernicama Europske komisije; Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*). Primjenjuju se određeni moduli u svrhu usklađenja i jačanja otpornosti na moguće klimatske promjene.

MODUL 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene (SA)

U [Tablica 10.10.1.](#) je prikazana osjetljivost zahvata na klimatske uvjete kroz osjetljivost projekta.

Tablica 10.10.1. Osjetljivost zahvata na klimatske promjene

Redni broj	Tema povezane s klimatskim projenama	Područja utjecaja klimatskih promjena			
		Imovina i presjeci na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost
1	Postupni porast temperature zraka				
2	Povišenje ekstremnih temperatura zraka				
3	Postupna promjena količine oborina				
4	Promjena ekstremne količine oborina				
5	Prosječna brzina vjetra				
6	Maksimalna brzina vjetra				
7	Vlažnost				
8	Sunčevo zračenje				
9	Dostupnost vode				
10	Oluje				
11	Poplave (priobalne i riječne)				
12	Porast razine mora				
13	Urbani toplinski otoci				
14	Kvaliteta zraka				

KLIMATSKA OSJETLJIVOST

ZANEMARIVA

UMJERENA

VISOKA

MODUL 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske promjene (EE)

Procjenjuje se izloženost zahvata opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete na lokaciji. Procjena se vrši preko modula 2a (procjena izloženosti u odnosu na osnovicu/promatrane klimatske uvjete) i modula 2b (procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima).

Osjetljivost projekta utvrđuje se u odnosu na niz klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete.

Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene, mogu se analizirati kroz primarne klimatske faktore koji su definirani u tablici.

Projekt se ocjenjuje ocjenom visoka osjetljivost, srednja osjetljivost ili nije osjetljivo i to za svaku klimatsku varijablu posebno. Opisi služe kao smjernica za subjektivno ocjenjivanje:

- **visoka osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati znatan utjecaj na projekt/zahvat,
- **srednja/umjerena osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati mali utjecaj na projekt/zahvat,
- **nije osjetljivo/zanemarivo:** klimatske promjene nemaju nikakav utjecaj na projekt/zahvat.

KLIMATSKA OSJETLJIVOST

ZANEMARIVA

UMJERENA

VISOKA

U [Tablica 10.10.2.](#) prikazana je procjena izloženosti lokacije zahvata prema promatranim klimatskim uvjetima i budućim klimatskim uvjetima (Modul 2b).

Tablica 10.10.2. Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete

Redni broj	Teme povezane s klimatskim promjenama	Modul 2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete	Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima
1	Postupni porast temperature zraka	Temeljem praćenja temperature zraka, dolazi do postepenog povećanja prosječne temperature zraka. Utjecaj je umjerenog karaktera.	Očekuje se porast temperature u skladu sa povećanjem temperature u proteklom periodu, tako da se može definirati kao umjereni utjecaj.
2	Povišenje ekstremnih temperatura zraka	Nema ekstremnih povišenja temperature zraka.	Vjerojatnost procjene izloženosti lokacije povišenju ekstremnih temperatura zraka je zanemariva.
3	Postupna promjena količine oborina	Postupna promjena količine oborina je zanemariva.	Ne očekuju se značajne promjene.
4	Promjena ekstremne količine oborina	Lokacija je umjereno izložena na promjenu ekstremne količine oborina.	Utjecaj je umjerenog karaktera.
5	Prosječna brzina vjetra	Utjecaj je zanemariv.	Nema utjecaja, utjecaj je zanemarivog karaktera.
6	Maksimalna brzina vjetra	Na lokaciji zahvata javlja se mogućnost maksimalnih brzina vjetrova.	Utjecaj ostaje umjerenog karaktera.
7	Vlažnost	Lokacija je na moru, vlažnost je kontinuirano prisutna, bez većih odstupanja, utjecaj je zanemariv.	Ne očekuju se veće promjene. Utjecaj je zanemariv.
8	Sunčevo zračenje	Utjecaj je zanemariv.	Ne očekuju se nikakve promjene u pogledu sunčevog zračenja.
9	Dostupnost vode	Ne postoji problem po pitanju dostupnosti vode tako da je to pitanje zanemarivo.	Očekuje se dostupnost bez ikakvih problema.
10	Oluje	Utjecaj je umjerenog karaktera i javlja se periodično.	Ne očekuje se značajna promjena olujnih dana, što znači umjereni utjecaj na funkcioniranje zahvata.
11	Poplave (priobalne i riječne)	Prema analizi procjene rizika od poplavnog vala i opasnosti pojavljivanja ovaj utjecaj se može smatrati visokim odnosno može imati utjecaj na projekt.	Izloženost lokacije u odnosu na rizik od poplavnog vala.

Redni broj	Teme povezane s klimatskim promjenama	Modul 2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete	Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima
12	Porast razine mora	U periodu od 50 godina, između 1950. i 2000. god. zabilježen je prosječni globalni godišnji porast morske razine od 1,8 mm ± 0,3 mm. Porast razine mora je kontinuirana veličina koja prema sadašnjem stanju nema nekog značajnijeg utjecaja na osjetljivost planiranog zahvata. Utjecaj se može definirati kao umjeren.	Očekuje se kontinuirani porast razine mora, što se može smatrati da klimatske promjene odnosno klimatski uvjeti u ovom slučaju mogu imati znatan utjecaj na zahvat, što spada u ocjenu visoke osjetljivosti.
13	Urbani toplinski otoci	Nije bilo značajnijih utjecaja.	Ne očekuju se osjetljiviji utjecaji na ove klimatske promjene.
14	Kvaliteta zraka	Prostor je dobre prozračnosti što utječe na dobru kvalitetu zraka.	Izloženost zahvata eventualnoj promjeni kvalitete zraka je zanemariva.

MODUL 3: Procjena ranjivosti

Procjena ranjivosti zahvata dobiva se na temelju rezultata analize osjetljivosti na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti te procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (koriste se podaci iz Modula 1 i podaci iz Modula 2a i 2b).

Ranjivost (V) se računa na sljedeći način: $V = S \times E$ (gdje je **S osjetljivost**, a **E izloženost koju klimatski utjecaj ima na zahvat**).

Ranjivost zahvata iskazana je u [Tablica 10.10.3.](#)

Tablica 10.10.3. Razina ranjivosti

Ranjivost		Izloženost lokacije zahvata (Modul 2a i 2b)		
		Ne postoji	Srednja	Visoka
Osjetljivost zahvata (Modul 1)	Ne postoji			
	Srednja			
	Visoka			

Razina ranjivosti	
	Ne postoji
	Srednja
	Visoka

Tablica 10.10.4. Analiza ranjivosti

Redni broj	Teme povezane s klimatskim promjenama	OSJETLJIVOST Modul 1				Izloženost Modul 2a	RANJIVOST Modul 3a				Izloženost Modul 2b	RANJIVOST Modul 3b			
		Imovina i presjeci na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		Imovina i presjeci na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		Imovina i presjeci na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost
1	Postupni porast temperature zraka														
2	Povišenje ekstremnih temperatura zraka														
3	Postupna promjena količine oborina														
4	Promjena ekstremne količine oborina														
5	Prosječna brzina vjetra														
6	Maksimalna brzina vjetra														
7	Vlažnost														
8	Sunčevo zračenje														
9	Dostupnost vode														
10	Oluje														
11	Poplave (priobalne i riječne)														
12	Porast razine mora (uz lokalne pomake tla)														
13	Urbani toplinski otoci														
14	Kvaliteta zraka														

OSJETLJIVOST	Ne postoji	
	Srednja	
	Velika	

IZLOŽENOST	Ne postoji	
	Srednja	
	Velika	

RANJIVOST = IZLOŽENOST x OSJETLJIVOST			

MODUL 4: Procjena rizika

Procjena rizika temelji se na analizi ranjivosti (Moduli 1-3), a fokusira se na identifikaciji rizika i prilika vezanih za osjetljivost projekta koje su ocijenjene kao „visoke” te i na ranjivost projekta koje su ocijenjene kao „srednje”.

Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane sa tim događajem, a računa se: $R = P \times S$ (gdje je **P** vjerojatnost pojavljivanja, a **S** jačina posljedica pojedine opasnosti).

Vjerojatnost pojavljivanja i jačina posljedica ocjenjuju se prema ljestvici za bodovanje sa pet kategorija (Tablica 10.10.5. i Tablica 10.10.6.). Ozbiljnost utjecaja klimatskih uvjeta (posljedica) je prvi kriterij koji se procjenjuje, nakon čega se procjenjuje mogućnost utjecaja klime (vjerojatnost) gdje se određuje koliko je vjerojatno da će neka posljedica nastupiti u određenom razdoblju (npr. tijekom vijeka trajanja projekta).

Tablica 10.10.5. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti opasnosti

		1	2	3	4	5
		Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
		Vjerojatnost incidenta je vrlo mala	S obzirom na sadašnje prakse i procedure, malo je vjerojatno da će se incident dogoditi	Incident se već dogodio u sličnoj zemlji ili okruženju	Vjerojatnost je da će se incident dogoditi	Vrlo je vjerojatno da će se incident dogoditi, možda i nekoliko puta
		ILI				
		Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 5%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 20%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 50%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 80%	Godišnja vjerojatnost incidenta iznosi 95%
1	Postupni porast temperature zraka					
4	Promjena ekstremne količine oborina					
6	Maksimalna brzina vjetra					
10	Oluje					
11	Poplave (priobalne i riječne)					
12	Porast razine mora					

Tablica 10.10.6. Ljestvica za procjenu opsega posljedica opasnosti

		1	2	3	4	5
		Beznačajna	Manja	Srednja	Znatna	Katastrofalna
		Utjecaj se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti	Štetan događaj koji se može neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Ozbiljan događaj koji zahtijeva dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja	Kritičan događaj koji zahtijeva izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet	Katastrofa koja može uzrokovati prekid rada ili pad mreže / nefunkcionalnost imovine
1	Postupni porast temperature zraka					
4	Promjena ekstremne količine oborina					
6	Maksimalna brzina vjetra					
10	Oluje					
11	Poplave (priobalne i riječne)					
12	Porast razine mora					

Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj matrici rizika ([Tablica 10.10.7.](#)). U [Tablica 10.10.8.](#) prikazana je procjena rizika.

Tablica 10.10.7. Klasifikacija tablica rizika

	Vjerojatnost opasnosti	Rijetko	Mala vjerojatnost	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Opseg posljedica pojavljivanja		1	2	3	4	5
Beznačajna	1	1	2	3	4	5
Manja	2	2	4	6	8	10
Srednja	3	3	6	9	12	15
Znatna	4	4	8	12	16	20
Katastrofalna	5	5	10	15	20	25

Razina rizika	
	Zanemariv
	Nizak
	Umjeren
	Umjeren
	Nizak

Tablica 10.10.8. Procjena razine rizika

	Vjerojatnost opasnosti	Rijetko	Mala vjerojatnost	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Opseg posljedica pojavljivanja		1	2	3	4	5
Beznačajna	1		1			
Manja	2			4		
Srednja	3		11	6, 10, 12		
Znatna	4					
Katastrofalna	5					

Rizik broj	Opis rizika	Razina rizika
1	Postupni porast temperature zraka	Zanemariv
4	Promjena ekstremne količine oborina	Nizak
6	Maksimalna brzina vjetra	Umjeren
10	Oluje	Umjeren
11	Poplave (priobalne i riječne)	Nizak
12	Porast razine mora	Umjeren

Na temelju izračunatih faktora rizika od klimatskih promjena koji se kreću od 2 do 9 (zanemariv do umjeren rizik), zaključuje se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja kao niti provedbe daljnje analize varijanti i implementacije dodatnih mjera prilagodbe (moduli 5, 6 i 7).

10.11. UTJECAJ ZAHVATA NA KVALITETU ZRAKA

Tijekom pripreme i građenja

- Moguće je onečišćenje zraka povremenim podizanjem prašine s gradilišta i raznošenje vjetrom, a uslijed prometovanja kamiona i građevinskih strojeva. Intenzitet prašine varirat će iz dana u dan ovisno o meteorološkim prilikama te vrsti i intenzitetu građevinskih radova. Utjecaj prašine biti će prostorno ograničen, usko lokalizirano na područje rada i privremenog je karaktera, a nestat će ubrzo nakon prestanka svih aktivnosti na gradilištu. Ovaj je utjecaj kratkotrajan i lokalnog karaktera pa se može ocijeniti da nije značajan. Ukoliko se primjene odgovarajuće mjere zaštite njihovo djelovanje je neznatno.
- Povećanje emisije štetnih plinova uzrokovane radom građevinske mehanizacije može negativno utjecati na postojeće stanje kakvoće zraka. Taj utjecaj je minornog i privremenog karaktera za vrijeme građenja, a dobri lokacijski uvjeti u smislu provjetrivosti prostora i brze izmjene zračnih masa omogućuju da ovaj utjecaj smatramo zanemarivim.
- Javlja se negativni utjecaj koji možemo podijeliti na:
 - komponente pretežno globalnog djelovanja kao što su Ugljični dioksid (CO_2), Sumporni dioksid (SO_2)
 - komponente pretežno lokalnog djelovanja kao što su ugljični monoksid (CO), dušikovi oksidi (NO_x), ugljikovodici, dieselska čađa, olovo.
- Opasnost od požara i onečišćenja uzrokovano nestručnim rukovanjem gorivom ili zapaljivim tekućinama koje se koriste u procesu izvođenja zahvata.

Tijekom korištenja

- Na području Malinske zrak je I kategorije i bez obzira na predmetni zahvat ne očekuje se povećanje zagađenja tj. zrak će i dalje ostati I kategorije.
- Predmetni zahvat po svojoj funkciji ne spada u potencijalne zagađivače tako da tijekom korištenja nema nikakvog utjecaja na zrak.

10.12. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Tijekom pripreme i građenja

- Tijekom realizacije zahvata može se očekivati negativni vizuelni efekt zbog zauzimanja prostora i prisutnosti građevinske mehanizacije strojeva, materijala i pomoćne opreme što narušava vizuelni sklad.
- Planirani zahvat uključuje izgradnju gatova u morskom dijelu gdje se javlja novi utjecaj na morski krajobraz.
- Kod realizacije gatova uvodi se novi element u prostoru pravolinijskih karakteristika što djelomično narušava prirodni sklad morskog i kopnenog dijela.

Tijekom korištenja

- Novo uređenje mijenja vizuelnu sliku postojećeg stanja.
- Novi oblikovni elementi prostora, koji se odnose na gatove i uređenje plaže nudi postojećem prostoru novi dodatni sadržaj. Prostor se funkcionalno i estetski oplemenjuje.
- Zahvat će promijeniti način doživljaja vizuelne percepcije Plaže Vruja gdje će se novim zahvatom uvesti red u prostor te cjelokupnu krajobraznu cjelinu.

10.13. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENU KULTURNO - POVIJESNU BAŠTINU

Tijekom pripreme i građenja

- Zahvat se obavlja u obalnom dijelu naselja Malinska u čijoj neposrednoj blizini se nalaze objekti (uglavnom stambeni), a koji su sastavni dio urbanističke cjeline namjenjene uglavnom odmoru i stanovanju.
- Zone utjecaja zahvata se dijele na:
 - **direktna zona A (do 250 m od zahvata)**

Nema elemenata kulturno - povijesne baštine.

- **indirektna zona B (do 500 m)**

Povijesna graditeljska cjelina – seoska naselja

- Kulturno povijesna cjelina naselja Bogovići

Pojedinačne građevine i sklopovi

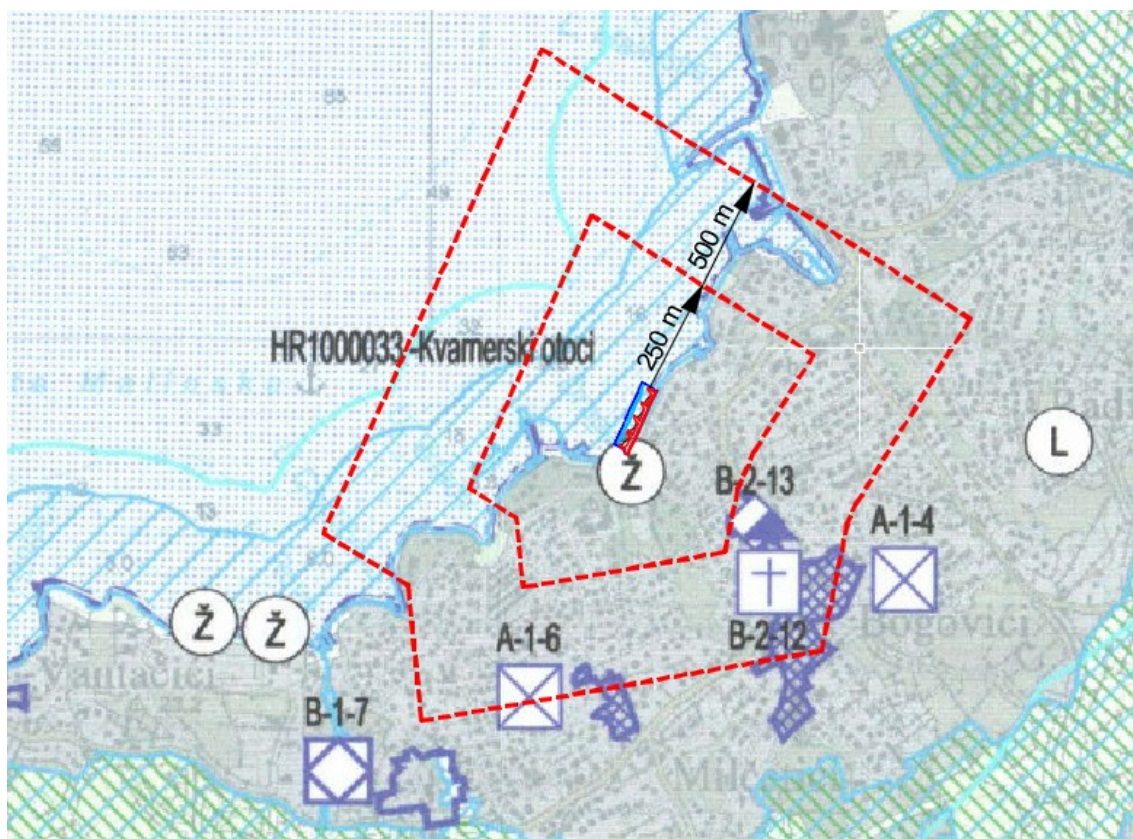
- Bogovići – Crkva Sv. Apolinara / sakralna građevina
- Bogovići kompleks zgrada / etnološka građevina

- **izvan 500 m**

Povijesna graditeljska cjelina – seoska naselja

- Kulturno povijesna cjelina naselja Milčetići

- U svrhu očuvanja kulturno – povijesnih objekata i sprečavanja mogućih utjecaja izazvanih vibracijama potrebno je u zoni objekta na svim pristupnim stambenim ulicama zabraniti kretanje građevinskih vozila.



Slika 10.13.1. Izvadak iz Prostornog plana uređenja Grada Novi Vinodolski

3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora

10.14. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Tijekom pripreme i građenja

- Opasnost od nekontroliranog kretanja vozila i pješaka područjem gradilišta.
- Prometovanje građevinske mehanizacije utječe na stanovništvo i njegove funkcije u prostoru.
- Zbog uklanjanja potencijalnih opasnosti potrebno je sve moguće pristupe gradilišnoj zoni osigurati zaštitnom ogradom i onemogućiti nekontrolirane ulaske u zonu gradilišta.
- Pojačan promet teretnih vozila kroz pristupne ceste u naselju Malinska, kao i na državnoj cesti DC102 imati će utjecaj na stanovništvo. Spomenute ceste koristiti će se kao privozi za dopremu materijala i strojeva.
- Privremeno negativni utjecaj na stanovništvo uslijed pojave povećanja razine buke, prašine, nastanka otpada i sl.
- Obzirom da je Malinska turističko mjesto svi radovi će se izvoditi izvan sezone stoga izgradnja neće imati negativan utjecaj na turizam već jedino na domicilno stanovništvo te je stoga potrebno uskladiti dinamiku izvođenja radova sa početkom turističke sezone.

- Korištenje obale biti će otežano te sami radovi mogu utjecati na prozirnost mora u zoni zahvata. Međutim, ovaj je utjecaj će biti izrazito lokalnog i kratkoročnog karaktera te će nestati završetkom izgradnje.
- Komunikacija plovila odvijat će se tijekom izvođenja radova van granica gradilišta u morskom dijelu. Riječ je uglavnom o plovilima domicilnog stanovništva koji su korisnici komunalnog dijela luke.

Tijekom korištenja

- Uređenjem plaže Vruja osigurati će se veći kapacitet za rekreaciju/kupanje građana i gostiju, što će pozitivno utjecati na samu kvalitetu života u naselju Malinska, ali i na daljnji razvoj turizma odnosno obogaćivanje turističke ponude.
- Uređenje obalnog pojasa ima pozitivan utjecaj na kvalitetu života stanovništva te poboljšava funkciju prostora.

10.15. UTJECAJ SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA

Tijekom pripreme i građenja

- Tijekom izvođenja radova koristiti će se privremena rasvjeta koja direktno utječe na obiteljske kuće u neposrednoj blizini. Utjecaj je privremenog karaktera do okončanja radova.
- Kako bi se smanjio potencijalni negativni utjecaj, za noćnu rasvjetu koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke. To se odnosi na period kada su aktivnosti na gradilištu u mirovanju ili svedene na minimum, a svjetlost je potrebna iz sigurnosnih razloga i zaštite područja gradilišta.

Tijekom korištenja

- Posebna rasvjeta plaže nije planirana tako nema ni utjecaja od svjetlosnog onečišćenja, osim već postojećeg.

10.16. UTJECAJ BUKE

Tijekom pripreme i građenja

- S aspekta zaštite od buke i prepoznavanja utjecaja koje buka producira razlikuju se utjecaji koji su privremenog karaktera i javljaju se uglavnom **tijekom izgradnje** te stalni utjecaji buke **kod korištenja** nakon izgradnje. U skladu s predviđenim aktivnostima, buka će se javiti jedino tijekom izgradnje, privremenog je karaktera i minimalnog intenziteta.

- Utjecaj buke na okoliš, unutar lokacije zahvata kao i u području utjecaja zahvata, započeti će s prvim radovima na izgradnji, uključivanjem građevinskih strojeva i mehanizacije kao privremeni izvori buke.
- Povećanje buke na pristupnim prometnicama zbog prometovanja građevinskih vozila prije početka i za vrijeme izgradnje trajat će do kraja izvođenja radova. Ovo povećanje buke privremenog je karaktera.

Tijekom korištenja

- Ne očekuje se utjecaj od buke veći od uobičajenog kojeg stvaraju korisnici tijekom rekreativnih aktivnosti na plaži.

10.17. OTPAD

Tijekom pripreme i građenja

Temeljem *Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)* određena su prava, obveze i odgovornosti pravnih i fizičkih osoba, jedinica lokalne samouprave i uprave u postupanju s otpadom.

Zbrinjavanje i odvoz opasnog i neopasnog otpada moraju obavljati za to ovlašteni gospodarski subjekti.

Tijekom izgradnje nastat će razne vrste i količine otpada, kojima može doći do negativnih utjecaja na okoliš ukoliko se ne zbrinjavaju na odgovarajući način. Za gospodarenje otpadom koji nastaju tijekom građenja odgovoran je izvođač radova temeljem ugovora. Očekuje se nastanak različitih vrsta otpada, koje se prema *Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22)* mogu svrstati unutar sljedećih grupa otpada prikazanih u tablici.

Tablica 10.17.1. Vrste opasnog i neopasnog otpada

13 01 10*	Neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala
13 01 13*	Ostala hidraulična ulja
13 02 05*	Neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
13 02 08*	Ostala motorna, strojna i maziva ulja
13 07 01*	Loživo ulje i diesel gorivo
13 07 03*	Ostala goriva (uključujući mješavine)
15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	Plastična ambalaža
17 05 04	Zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
20 03 01	Miješani komunalni otpad

Sav nastali opasan i/ili neopasan otpad će se privremeno odvojeno skladištiti te predati ovlaštenoj osobi na zbrinjavanje.

Nepropisno postupanje, odnosno gomilanje ovog otpadnog materijala na neprikladnim lokacijama može dovesti do onečišćenja tla.

Tijekom korištenja

- Korištenjem plaže stvara se i količina komunalnog otpada koji se mora zbrinuti od strane ovlaštenog gospodarskog subjekta.

10.18. UTJECAJ USLIJED AKCIDENATA

Do akcidentnih situacija tijekom izvođenja zahvata može doći uslijed požara, prevrtanja strojeva, onečišćenja tla i/ili mora gorivom, mazivima i uljima, mehaničkih/tehničkih kvarova mehanizacije i opreme, ljudske pogreške i više sile (npr. ekstremno nepovoljni vremenski/meteomarinški uvjeti s visokim valovima i poplavnim razinama mora).

S obzirom

- na zakonsku obvezu primjene mjera organizacije gradilišta i zaštite na radu u smislu skladištenja i pravilnog rukovanja strojnim uljima, mazivima, gorivom i sličnim tvarima,
- da se tijekom izvedbe zahvata ne planira primjena eksplozivnih sredstava,
- na laku i brzu dostupnost gradilištu u slučaju potrebe za bilo kakvim djelovanjem interventnih službi (npr. vatrogasci),
- da će zahvat biti građen u vrijeme minimalnog prometnog opterećenja u Malinskoj (van turističke sezone), čime se smanjuje opći rizik prometne nesreće,
- da će na izvedbi zahvata biti angažiran relativno mali broj građevinskih strojeva i mehanizacije, čime se smanjuje rizik sudara i/ili prevrtanja na samom gradilištu,
- da eventualne ekstremno visoke/poplavne morske razi ne mogu prouzročiti veće štete na armirano-betonskim (AB) obalnim građevinama i/ili stepenasto konfiguriranom AB sunčalištu
- da eventualni ekstremni vremenski/meteomarinški uvjeti mogu prouzročiti samo manje/ograničene i brzo otklonjive štete na AB gatovima/perima, zaštitnim školjerama i/ili nasipima, prvenstveno zbog dobre opće zaštićenosti lokacije zahvata od najčešćih i najjačih vjetrova u Riječkom zaljevu, ali i zbog odgovarajuće orijentacije i geometrije zaštitnih gatova/pera,

utjecaji od akcidentnih situacija odnosno ekološke nesreće smatraju se malo vjerojatnim te su kao takvi, manje značajni.

Tijekom korištenja nema opasnosti od akcidentnih situacija.

10.19. UTJECAJI KUMULATIVNI

Tijekom izgradnje

Razlog uređenja plaže Vruja leži u potrebama uređenja priobalnih površina koje se koriste u svrhu odmora i rekreacije, točnije kupališta. Razvoj naselja, povećanje smještajnih kapaciteta i sve veći broj korisnika prostora zahtjeva i razvoj infrastrukture koji u principu zaostaje i stvara određene probleme koji se pokušavaju u skladu sa mogućnostima postepeno rješavati. Plaže su svakako jedan od prioriteta koji se zbog velikog broja korisnika prostora u ljetnim mjesecima trebaju urediti i osigurati kao zone za odmor i rekreaciju.

Plaža Vruja jedan je od tih zahvata koji unapređuje prostor i omogućuje ostvarenje ciljeva razvoja naznačenih u prostorno planskoj dokumentaciji.

Tijekom izvođenja radova koji su privremenog karaktera (za očekivati je da se zahvat može realizirati unutar jedne godine), javljaju se određeni utjecaji koji nemaju značajniji negativni predznak. Samo uređenje plažnog prostora u morskom i kopnenom dijelu rezultira promjenom staništa uzimajući u obzir i minimalni utjecaj na floru i faunu morskog dna koji nije značajnije prisutan u tom priobalnom dijelu.

Sama izgradnja povlači za sobom određene promjene na prostor i okoliš zbog prisutnosti mehanizacije, dopreme materijala i aktivnosti koje se tijekom građenja odvijaju, što djelomično utječe na krajobrazne karakteristike, prisutnost buke, stvaranje prašine, privremena zamućenja mora u zoni izgradnje te određeni utjecaj na same korisnike prostora. Svi ti utjecaji kumulativno gledano imaju privremeni karakter (osim promjene staništa), nemaju značajniji utjecaj na prostor i okoliš te se može zaključiti da je zahvat u tom dijelu prihvatljiv za okoliš.

Tijekom korištenja

Korištenjem plaže ostvaren je jedan od planom predviđenih ciljeva razvoja što je bitno zbog unapređenja cjelokupnog prostora. Utjecaj je pozitivan na stanovništvo i općenito korisnike prostora, naročito u ljetnim mjesecima. U pogledu kumulativnih utjecaja na sastavnice okoliša, utjecaji su trajnog karaktera i nemaju neki negativni predznak.

Što se tiče opterećenja okoliša, potrebno je zahvat održavati tijekom cijele godine kako bi se spriječili negativni utjecaji u smislu stvaranja otpada i zanemarivanja prostora. Pod održavanjem plaže podrazumijeva se i periodični pregled (svakih nekoliko godina), eventualna dohrana plaže, održavanje opreme i zelenila i sl.

Ukupno gledano, utjecaji tijekom korištenja su uz pravilno održavanje zanemarivi.

U konačnici, može se zaključiti da je sagledavajući sve kumulativne utjecaje, ovaj zahvat prihvatljiv za okoliš.

10.20. UTJECAJI PREKOGRANIČNI

Predmetni zahvat smješten je u županiji Primorsko - goranskoj i na području Općine Malinska - Dubašnica.

Lokacija zahvata udaljena je od granica Italije 74,0 km zračne linije (smjer SZ), Bosne i Hercegovine 98,0 km zračne linije (granica smjer I), granica Slovenije udaljena je 42,0 km zračne linije (smjer S), dok je granica Mađarske udaljena 225,0 km zračne linije (smjer SI).

Obzirom na geografski položaj zahvata i prostornu udaljenost od granica susjednih zemalja ne očekuje se prekogranični utjecaj.



Slika 10.20.1. Udaljenost plaže Vruja u Malinskoj od granica Italije, Slovenije, Mađarske i Bosne i Hercegovine

10.21. SUMARNI PRIKAZ MOGUĆIH UTJECAJA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

Tablica 10.21.1. Sumarni prikaz mogućih utjecaja na sastavnice okoliša

SASTAVNICE OKOLIŠA	TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA			TIJEKOM KORIŠTENJA		
	NAČIN UTJECAJA	OBIJEŽJE UTJECAJA	PREDZNAK I TRAJANJE UTJECAJA	NAČIN UTJECAJA	OBIJEŽJE UTJECAJA	PREDZNAK I TRAJANJE UTJECAJA
UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU	izravan	minimalan	negativan i privremen	neizravan	-	-
UTJECAJ NA STANIŠTA	izravan	velik	negativan i trajan	izravan	minimalan	trajan
UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	nema	-	-	nema	-	-
UTJECAJ NA PROSTOR	izravan	umjeren	negativan i privremen	izravan	znatan	pozitivan i trajan
UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA	izravan	minimalan	negativan i privremen	nema	-	-
PROCJENA OPASNOSTI POJAVLJIVANJA I RIZIKA OD POPLAVNOG VALA	izravan	minimalan	negativan i privremen	izravan	minimalan	negativan i privremen
UTJECAJ NA KAKVOĆU MORA	izravan	minimalan	negativan i privremen	neizravan	-	-
UTJECAJ NA ŽIVOTNE ZAJEDNICE MORSKOG DNA	izravan	minimalan	negativan i privremen	neizravan	-	-
UTJECAJ NA ŠUME	nema	-	-	nema	-	-
UTJECAJ NA TLO	izravan	minimalan	negativan i privremen	nema	-	-
UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA	izravan	minimalan	negativan i privremen	nema	-	-
UTJECAJ ZAHVATA NA KVALITETU ZRAKA	izravan	minimalan	negativan i privremen	nema	-	-
UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	izravan	minimalan	negativan i privremen	izravan	minimalan	pozitivan i trajan
UTJECAJ NA ZAŠTIĆENU KULTURNO - POVIJESNU BAŠTINU	nema	-	-	nema	-	-
UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	izravan	umjeren	negativan i privremen	izravan	znatan	pozitivan i trajan
UTJECAJ SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA	izravan	minimalan	negativan i privremen	nema	-	-
UTJECAJ BUKE	izravan	umjeren	negativan i privremen	izravan	minimalan	negativan i privremen
OTPAD	izravan	umjeren	negativan i privremen	izravan	umjeren	negativan i trajan
UTJECAJI KUMULATIVNI	izravan	minimalan	negativan i privremen	izravan	umjeren	pozitivan i trajan
UTJECAJI PREKOGRANIČNI	nema	-	-	nema	-	-

11. MJERE ZAŠTITE I OČUVANJA OKOLIŠA

11. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Izrada projektne dokumentacije za predmetni zahvat kao i realizacija samog zahvata izvodit će se sukladno važećim propisima i posebnim uvjetima koji će biti izdani od nadležnih javnopravnih tijela u postupku ishođenja lokacijske i građevinske dozvole.

Analiza utjecaja zahvata na okoliš tijekom izvođenja radova i kasnije korištenja pokazala je da uz primjenu projektnih mjera zaštite te odredbi važeće zakonske regulative i posebnih uvjeta nadležnih institucija, **nije potrebno provoditi dodatne mjere zaštite okoliša.**

12. IZVORI PODATAKA

12. IZVORI PODATAKA

12.1. PROPISI I MEĐUNARODNI UGOVORI IZ ZAŠTITE OKOLIŠA

Okoliš

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Plan intervencija u zaštiti okoliša (NN 82/99, 86/99, 12/01)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
- Nacionalni plan djelovanja za okoliš (NN 46/02)
- Uredba o tehničkim standardima zaštite okoliša od emisija hlapivih organskih spojeva koje nastaju skladištenjem i distribucijom benzina (NN 135/06)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 3/22)
- Uredba o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17)
- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08)
- Pravilnik o mjerama otklanjanja štete u okolišu i sanacijskim programima (NN 145/08)
- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)
- Pravilnik o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (NN 57/10)
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/17, 45/17)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14)
- Odluka o određivanju voda pogodnih za život i rast školjkaša (NN 7/11)
- Direktiva Vijeća 79/409/EEZ; 2009/147/EC („Direktiva o pticama“)
- Direktiva Vijeća 92/43/EEZ („Direktiva o staništima“)
- Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa («Bernska konvencija»), smjernice za IPA-područja i NATURA 2000 (<http://www.dzpz.hr/projekti.htm>)
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) (NN 06/00)
- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)

Općenito

- Zakon o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN 78/15, 118/18 i 110/19)
- Zakon o mjernim jedinicama (NN 45/92 i 58/93)
- Uredba o uspostavi okvira za djelovanje Republike Hrvatske u zaštiti morskog okoliša (NN 136/11).

- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 126/21)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 130/17, 39/19, 118/20)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
- Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17, 75/20, 07/22)
- Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (NN 116/07 i 141/08)
- Zakon o građevinskoj inspekciji (NN br. 153/13, 145/24)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN br. 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 65/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 145/24)
- Zakon o cestama (NN br. 84/11, 22/13., 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 114/22)
- Zakon o državnom inspektoratu (NN br. 115/18, 117/21, 67/23)
- Zakon o komori arhitekata i komori inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN br. 78/15, 114/18, 110/19)
- Zakon o općoj sigurnosti proizvoda (NN br. 30/09, 139/10, 14/14, 32/19)
- Zakon o državnoj izmjeri i katastru nekretnina (NN br. 112/18, 39/22, 152/24)
- Pravilnik o održavanju građevina (NN 122/14, 98/19)
- Pravilnik o kontroli projekta (NN br. 32/14, 72/20, 90/23)
- Pravilnik o obračunu i naplati vodnog doprinosa (NN 107/14)
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma i površine građevine u svrhu obračuna komunalnog doprinosa (NN br. 15/19)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN br. 112/17, 34/18, 36/19, 98/19, 31/20, 74/22, 155/23)
- Pravilnik o tehničkim dopuštjenjima za građevne proizvode (NN br. 103/08)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN br. 118/19, 65/20)
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 152/08, 124/09, 49/11, 25/13)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o mjeriteljstvu (NN 74/14, 111/18, 114/22)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18, 32/20, 145/24)

Popis međunarodnih ugovora

- Protokol o strateškoj procjeni okoliša (Kijev, 2003.)
Republika Hrvatska potpisala je Protokol 23. svibnja 2003., koji je usvojen i objavljen u Narodnim novinama – Međunarodni ugovori' br. 7/09.
Protokol je stupio na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 11. srpnja 2010., a taj je datum objavljen u 'Narodnim novinama – Međunarodni ugovori' br. 3/10.
- Konvencija o europskim krajobrazima (Firenze, 2000.)
Objavljena je u 'Narodnim novinama – Međunarodni ugovori' br. 12/02.
Stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 1. ožujka 2004., a taj je datum objavljen u 'Narodnim novinama – Međunarodni ugovori' br. 11/04.

- Protokol o posebno zaštićenim područjima i biološkoj raznolikosti u Sredozemlju (Barcelona, 1994. i Monako, 1995.)
Objavljen je u NN-MU br. 11/01, stupio je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 12. svibnja 2002., a taj je datum objavljen u NN-MU br. 11/04.

Međunarodni propisi

- Međunarodna konvencija o traganju i spašavanju na moru, 1979., (NN-MU 1/96)
- SOLAS - Međunarodna konvencija o zaštiti ljudskih života na moru, 1974, (NN-MU 01/92)
- ODLUKA - o objavljivanju mnogostranih međunarodnih ugovora kojih je RH stranka na temelju notifikacije o sukcesiji („Narodne novine - Međunarodni ugovori“ br. 1/92)
- ODLUKA - o proglašenju Zakona o potvrđivanju Međunarodne konvencije o pripravnosti, akciji i suradnji za slučaj onečišćenja uljem, iz 1990. godine („Narodne novine - Međunarodni ugovori“ br. 2/97)
- ZAKON - o potvrđivanju Međunarodne konvencije o pripravnosti, akciji i suradnji za slučaj onečišćenja mora uljem, 1990. godine (IOPRC Konvencija), („Narodne novine - Međunarodni ugovori“ br. 2/97)
- ODLUKA - o proglašenju Zakona o potvrđivanju Protokola, iz 1992. godine, o izmjeni Međunarodne konvencije o građanskoj odgovornosti za štetu zbog onečišćenja uljem, iz 1969. godine („Narodne novine - Međunarodni ugovori“ br. 2/97)
- ZAKON - o potvrđivanju Protokola iz 1992. o izmjeni Međunarodne konvencije o građanskoj odgovornosti za štetu zbog onečišćenja mora uljem iz 1969. godine (CLC Konvencija – Konvencija o odgovornosti), („Narodne novine - Međunarodni ugovori“ br. 2/97)
- KONVENCIJA - o sprečavanju zagađivanja mora izbacivanjem otpadaka, 1972 (London, 29. prosinca 1972), (Službeni list SFRJ: Međunarodni ugovori 13/77)
- ODLUKA - o proglašenju Zakona o potvrđivanju izmjena i dopuna Protokola o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćavanja s kopna („Narodne novine - Međunarodni ugovori“ br. 3/06), (novi naziv Protokola: Protokol o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćavanja iz izvora i djelatnosti na kopnu)
- ZAKON - o potvrđivanju izmjena i dopuna Protokola o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćavanja s kopna („Narodne novine - Međunarodni ugovori“ br. 3/06), (novi naziv Protokola: Protokol o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćavanja iz izvora i djelatnosti na kopnu), (LBS Protokol)

12.2. ZRAK

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17, 42/21)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
- Pravilnik o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu Odluke Komisije 2011/850/EU (NN 3/16)
- Odluka o donošenju Izvješća o stanju kakvoće zraka za područje Republike Hrvatske od 2008. do 2011. godine (NN 95/13)

- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Uredba o određivanju područja i naseljenih područja prema kategorijama kakvoće zraka (NN 68/08)
- Uredbu o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
- Pravilnik o mjerama za sprečavanje emisija plinovitih onečišćivača i onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve TPV 401 (NN 113/15)
- Kvaliteta zraka na području Primorsko-goranske županije – 1.1. - 31. 12. 2022. god. (*Nastavni zavod za javno zdravstvo Primorsko-goranske županije, Odjel za zaštitu okoliša i zdravstvenu ekologiju, Odsjek za zrak i radni okoliš, Rijeka 2023.*)

12.3. BUKA

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 148/23)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)

12.4. ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA OD POŽARA

- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)
- Pravilnik o poslovima s posebnim uvjetima rada (NN 05/84)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94 i 142/03)
- Pravilnik o zahvatima u prostoru u kojima tijelo nadležno za zaštitu od požara ne sudjeluje u postupku izdavanja rješenja o uvjetima građenja, odnosno lokacijske dozvole (NN 115/11)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti o požara (NN 62/94, 32/97)
- Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99, 155/22)
- Uredbi o tehničkim standardima zaštite okoliša od emisija hlapivih organskih spojeva koje nastaju skladištenjem i distribucijom benzina (NN 135/06)
- Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (NN 06/84, 42/05, 113/06)
- Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10, 114/22)
- Zakon o vatrogastvu (NN 125/19, 114/22)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15)
- Pravilnik o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata (NN 100/99)

- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- Pravilnik o postajama za opskrbu prijevoznih sredstava gorivom (NN 93/98, 116/07, 141/08)
- Pravilnik o sustavima za dojavu požara (NN 56/99)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 8/06)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Pravilnik o revidentima iz zaštite od požara (NN 141/11)
- Pravilnik o ovlaštenjima za izradu elaborata zaštite od požara (NN 141/11)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara (NN 56/12)
- Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o vatrogasnim aparatima (NN 74/13)
- Pravilnik o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12)

12.5. ZAŠTITA VODA I SANITARNA ZAŠTITA

- Zakon o vodama (NN 66/19, 16/20, 84/21, 47/23)
- Državni plan za zaštitu voda (NN 8/99) i Smjernice za primjenu Drž.plana (HV 1/02)
- Direktiva 2000/60/EC Europskog Parlamenta i Vijeća kojom se uspostavlja okvir za djelovanje Europske Zajednice na području politike voda, od 23. listopada 2000 (Okvirna Direktiva EU o vodama)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
- Odluka o granicama vodnih područja (NN 79/10)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/2011)
- Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti sprječavanja širenja i otklanjanja posljedica izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda i vodnoga dobra (NN 3/2020)
- Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)
- Uredba o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08)
- Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08)
- Plan intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora u Primorsko-goranskoj županiji (Službeni list Primorsko-goranske županije, broj 26/09)
- Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08)

12.6. GOSPODARENJA OTPADOM

- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
- Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)

12.7. OSTALI IZVORI PODATAKA

- Idejni projekt, Proširenje plaže Vruja u Malinskoj (T.D. 0 5/18, ZOP 0518, NFO d.o.o, Zagreb, travanj 2018.)

- Idejni građevinski projekt pomorskog dijela obalno-plažnog pojasa na lokalitetu „kod Drage“ Malinska, o.Krk, br. proj. IP 003/18, Hidroart d.o.o. Rijeka, ožujak 2018.
- Strategija i program prostornog uređenja Republike Hrvatske
- Prostorni plan Primorsko - goranske županije (Sl.n.PGŽ 32/13, 07/17-ispr., 41/18, 04/19-pročišć. tekst, 18/22, 40/22-pročišć.tekst, 35/23, 12/24)
- Prostorni plan uređenja Općine Malinska - Dubašnica (Sl.n.PGŽ 13/04, 14/06-uskl., 38/09-pt., 09/13-Cilj. liD, 5/17, 33/18, 18/19, 9/23, 15/23)
- Urbanistički plan uređenja UPU 1 Malinska, Radići (GP-1) (Sl.n.PGŽ 14/13, 03/14, 28/15, 05/17)

12.8. LITERATURA

- Lukac G. (1998): List of Croatian Birds - Spatial and Temporal Distribution. Natura Croatica, Vol. 7, Supl. 3, 1-160.
- Lukac G. (2007): Popis ptica Hrvatske. Natura Croatica 16: 1-148.
- Martinović (ur.) 1998: Baza podataka o hrvatskim tlima, Državna uprava za zaštitu okoliša, Zagreb.
- Pavlinić I., M. Đaković i N. Tvrtković (2010): The Atlas of Croatian Bats, Part I. Natura Croatica 19(2): 295-337.
- Topić J., Ilijanić Lj., Tvrtković N., Nikolić T. (2006): Staništa – Priručnik za inventarizaciju, kartiranje i praćenje stanja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Tutiš V., Kralj J., Radović D., Ćiković D., Barišić S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo za zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (2017.g); Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima
- Ministarstvo kulture i medija; Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske

Web

- Upravljanje vodnim područjima: <https://voda.hr/hr/plan-upravljanja-vodnim-podrucjima>
- Registar vodnih tijela 2022. – 2027. : <https://voda.hr/hr/registar-vodnih-tijela-1>
- <https://preglednik.voda.hr>
- <https://bioportal.hr/gis/>
- https://www.meteoblue.com/hr/weather/week/malinska_republic-of-croatia_3195653
- <https://www.lightpollutionmap.info>
- <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>