

## ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

### Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja „Medulin“ – postavljanje plutajućeg gata A 1



*Nositelj zahvata: Buža d.o.o.*

svibanj, 2019.

rev I., lipanj 2019.



**NASLOV:** **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja „Medulin“ –**  
**postavljanje plutajućeg gata A 1**  
**- ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš**

**NOSITELJ ZAHVATA:** Buža d.o.o.

**Centar 223, 52203 Medulin**

UGOVOR broj: TD 14/19

IOD: T-06-P-3615-70/19

VODITELJ: Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.

IPZ Uniprojekt TERRA Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.

Tomislav Domanovac, dipl.ing.kem. tehn.  
univ.spec.oecoing.

Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

Vedran Franolić, mag.ing.aedif.

Irena Jurkić, ing.arh., struč.spec.ing.aedif.

Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch.

Ostali/vanjski suradnici:

IPZ Uniprojekt TERRA

Ana-Marija Vrbanek, vš.m.d.

IPZ Uniprojekt MCF

Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn.  
univ.spec.oecoing.

Mladen Mužinić, dipl. ing. fiz.

mr.sc. Goran Pašalić, dipl. ing. rud.

AAVA savjetovanje

izv.prof.dr.sc. Aleksandra Anić Vučinić

Vanjski suradnik

Lana Krišto, mag.ing.geol.

**IPZ UNIPROJEKT**  
**TERRA d.o.o.**  
**Z A G R E B**

Direktor:  
Danko Fundurulja, dipl.ing.građ.





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I ENERGETIKE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš  
i industrijsko onečišćenje  
KLASA: UP/I 351-02/13-08/108  
URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11  
Zagreb, 13. ožujka 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku ( Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

**RJEŠENJE**

- I. Pravnoj osobi IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, 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) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
  2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
  3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća,
  4. Izrada programa zaštite okoliša,
  5. Izrada izvješća o stanju okoliša,
  6. Izrada izvješća o sigurnosti,
  7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
  8. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša,

9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
  10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
  11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
  12. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
  13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
  14. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
  15. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
  16. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 24. listopada 2013., KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 10. listopada 2016., KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-9 od 6. lipnja 2017. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/117, URBROJ: 517-06-2-2-2-14-4 od 10. veljače 2014. godine, kojima su pravnoj osobi IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### Obrazloženje

Ovlaštenik IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-2 od 24. listopada 2013., KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 10. listopada 2016., KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-9 od 6. lipnja 2017. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/117, URBROJ: 517-06-2-2-2-14-4 od 10. veljače 2014. godine, koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis za voditelja stručnih poslova zaposlenika stavi djelatnik Vedran Franolić, mag.ing. aedif. za određene stručne poslove zaštite okoliša u gore navedenim Rješenjima.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni

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

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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



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

#### DOSTAVITI:

1. IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

<b>POPIS</b>		
<b>zaposlenika ovlaštenika: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska 68, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11 od 13. ožujka 2018.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch. Vedran Franolić, mag.ing.aedif.	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh. Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.
16. Izrada izvješća o proračunu(inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing.građ. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing	Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelji okoliša« i znaka EU Ecolabel	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelji okoliša«.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.





## SADRŽAJ

1	UVOD .....	3
1.	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....	5
1.1.	PODACI O POSTOJEĆEM STANJU .....	5
1.2.	PODACI O PLANIRANOM ZAHVATU .....	7
1.3.	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA .....	7
1.4.	PROMETNA I DRUGA INFRASTRUKTURA .....	12
1.4.1.	Instalacije vodoopske .....	12
1.4.2.	Elektroopskrba .....	12
1.5.	USPOREDNI PRIKAZ RAZLIKE POSTOJEĆEG ZAHVATA I PLANIRANOG ZAHVATA .....	12
1.6.	POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA .....	13
1.7.	VARIJANTNA RJEŠENJA .....	13
2.	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....	21
2.1.	GEOGRAFSKI POLOŽAJ I OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....	21
2.2.	PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA .....	23
2.3.	GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE .....	27
2.4.	VODNA TIJELA .....	28
2.5.	SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE .....	32
2.6.	KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE .....	33
2.7.	KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE .....	35
2.8.	BIOLOŠKE ZNAČAJKE .....	37
2.9.	ZAŠTIĆENA PODRUČJA .....	38
2.10.	EKOLOŠKA MREŽA .....	38
2.11.	KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA .....	43
3.	MOGUĆI UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ .....	46
3.1.	UTJECAJ NA VODNA TIJELA .....	46
3.2.	UTJECAJ NA TLO .....	47
3.3.	UTJECAJ NA ZRAK .....	47
3.4.	UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST .....	47
3.5.	UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU .....	48
3.6.	UTJECAJI OPTEREĆENJA OKOLIŠA BUKOM .....	48
3.7.	UTJECAJI OPTEREĆENJA OKOLIŠA NASTALIM OTPADOM .....	48
3.8.	UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU .....	49
3.9.	UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA .....	49
3.10.	UTJECAJI USLIJED AKCIDENTA .....	49
3.11.	PREKOGRANIČNI UTJECAJ .....	50
3.12.	UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE .....	50
3.13.	UTJECAJ PROMJENE KLIME NA ZAHVAT .....	50
4.	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....	56
5.	IZVORI PODATAKA .....	57



## 1 UVOD

---

Investitor Buža d.o.o. planira postavljanje plutajućeg gata A1 u akvatoriju nautičkog dijela luke otvorene za javni promet. Luka otvorena za javni promet u dijelu zahvata ovog projekta izgrađena je temeljem građevinske dozvole, izdane od strane Ureda državne uprave u Istarskoj županiji, Služba za prostorno uređenje, graditeljstvo i imovinsko pravne poslove, klasa: UP/I-361-03/01-01/00004, Ur. Broj: 2163-04-03-06, u Puli 04.prosinca 2006. godine, a za istu je ishoda i uporabna dozvola, izdana od strane Upravnog odjela za prostorno uređenje i gradnju, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Pula, klasa: UP/I-361-05/09-01/46, Ur. Broj: 2163/1-18-06/1-09-7, u Puli 20. srpnja 2009. godine.

Uporabna dozvola odnosi se na k.č. 122 i 121 k.o. Medulin koje su utvrđene Detaljnim planom uređenja Funtana-Osipovica.

Postavljanjem plutajućeg gata A1, u akvatoriju nautičkog dijela luke otvorene za javni promet, osigurati će se 72 dnevna ili tranzitna nautička veza u moru za privez plovila. Plutajući gat (ponton) izvest će se u T obliku i to dužine 45,75 m i 140,50 m, svaki širine 2,4 m kao montažni. Za realizaciju zahvata nije potrebno nasipavanje morske obale, produbljivanje ili isušivanje morskog dna. Jedini građevinski radovi koji će se provoditi za realizaciju zahvata je iskop kanala na kopnu za postavljanja vodoopskrbne cijevi.

U fazi korištenja u manjoj je mjeri moguće izmijeniti strukturu plovila po pojedinom gatu bez povećanja broja istih.

Planirani zahvat nalazi se na popisu zahvata specificiranih u Prilogu II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN, brojevi 61/14 i 3/17), točka 9.12. *Svi zahvati koji obuhvaćaju nasipavanje morske obale, produbljivanje i isušivanje morskog dna te izgradnja građevina u i na moru duljine 50 m i više pri čemu značajan negativan utjecaj zahvata na okoliš procjenjuje Ministarstvo zaštite okoliša i energetike u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.*

Predmetni elaborat izradila je ovlaštena pravna osoba IPZ Uniprojekt TERRA koja posjeduje Rješenje kojim se izdaje suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša izdano od strane Ministarstva zaštite okoliša i prirode.

**PODACI O NOSITELJU ZAHVATA**

<b>Naziv gospodarskog subjekta:</b>	Buža d.o.o.
<b>Adresa gospodarskog subjekta:</b>	Centar 223 52203 Medulin
<b>Telefon:</b>	+385 (0)52 57 60 63
<b>E-mail:</b>	buza@buza.hr
<b>Odgovorna osoba:</b>	Aleksander Vojak
<b>Matični broj gospodarskog subjekta (MBS):</b>	01929119
<b>OIB:</b>	79654853311

## 1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

### 1.1. Podaci o postojećem stanju

Luka otvorena za javni promet u dijelu zahvata ovog projekta izgrađena je temeljem građevinske dozvole, izdane od strane Ureda državne uprave u Istarskoj županiji, Služba za prostorno uređenje, graditeljstvo i imovinsko pravne poslove, klasa: UP/I-361-03/01-01/00004, Ur. Broj: 2163-04-03-06, u Puli 04.prosinca 2006. godine, a za istu je ishođena i uporabna dozvola, izdana od strane Upravnog odjela za prostorno uređenje i gradnju, Odsjek za prostorno uređenje i gradnju Pula, klasa: UP/I-361-05/09-01/46, Ur. Broj: 2163/1-18-06/1-09-7, u Puli 20. srpnja 2009. godine.

Uporabna dozvola odnosi se na k.č. 122 i 121 k.o. Medulin koje su utvrđene Detaljnim planom uređenja Funtana-Osipovica.

Postojeća obala unutar zahvata izgrađena je kao masivna gravitacijska obala, a uređena kao šetalište, završne visinske kote 1.16 m.n.m, širine 8 m, ukupne dužine oko 450 m.



**Slika 1.1 Pogled na izgrađenu jugoistočnu obalu zaljeva**

Akvatorij unutar obuhvata zahvata obuhvaća morsku površinu dubine od 1.0m do 2.0 m.

Neposredno uz obuhvat zahvata nalazi se mreža kolno-pješačkih površina od kojih ističemo pristupnu cestu iz smjera ulice Osipovica (pristup 1) i pristupnu cestu iz smjera ulice Sad (pristup 2) koje su izgrađene na k.č. 1123/16 k.o. Medulin.

U blizini projektiranog ulaza na gat A1 nalazi se postojeći cjevovod javne vodoopskrbne mreže N.L. DN100 koji će se koristiti za priključak na vodoopskrbnu mrežu.

Unutar zone zahvata nalazi se samostojeći ormar HEP-ODS-a d.o.o.. Uz njega se nalazi mjerni ormar MO u kojega je ugrađeno brojilo za mjerenje potrošnje el. energije potrošača Buže d.o.o.

Unutar kontejnera nalazi se razvodni ormar sa kojega se napajaju potrošači unutar kontejnera (rasvjeta i utičnice) kao i postojeći ormari sa servisnim utičnicama i priključcima za vodu za priključenje plovila. Na nivou mjernog mjesta, Buža d.o.o. ima zakupljeno od HEP-ODS-a 22,08 kW angažirane snage.

Trenutno, tijekom ljetnog perioda veliki broj brodica obitava nekontrolirano u akvatoriju luke jer ne postoji mogućnost vezivanja.

## 1.2. Podaci o planiranom zahvatu

Podaci o zahvatu uzeti su iz Glavnog projekta koji je izradila tvrtka COIN inženjering d.o.o. Pula u prosincu 2018. Postavljanjem plutajućeg gata A1, u akvatoriju nautičkog dijela luke otvorene za javni promet, osigurati će se 72 dnevna ili tranzitna nautička veza u moru za privez plovila sljedeće strukture:

- 19 plovila duljine do 6 m
- 11 plovila duljine do 8 m
- 9 plovila duljine do 10 m
- 23 plovila duljine do 12 m
- 5 plovila duljine do 15 m
- 5 plovila duljine do 18 m

U fazi korištenja u manjoj je mjeri moguće izmijeniti strukturu plovila po pojedinom gatu bez povećanja broja istih.

## 1.3. Opis glavnih obilježja zahvata

Zahvat uključuje postavljanje plutajućeg gata A1 te izvedbu pripadajuće vodoopskrbne i elektroopskrbne mreže za potrebe dnevnog ili tranzitnog nautičkog veza unutar Luke otvorene za javni promet lokalnog značaja „Medulin“.

Oblik zahvata u prostoru utvrđen je na Slika 1.3.

Ukupna površina zahvata iznosi 16268 m<sup>2</sup> od koje je:

- površina kopnenog dijela 4410 m<sup>2</sup>
- površina morskog dijela 11858 m<sup>2</sup>

Površinski dio kopnenog dijela zahvata obuhvaća površine čestica na kojima će se izvoditi radovi potrebni za priključivanje na postojeće infrastrukture dok kopneni dio obuhvaća uz same gatove i površinu mora oko gatova.

Obuhvat zahvata u prostoru se određuje koordinatama lomnih točaka kako slijedi:

1	296859.99	4967125.95	0,00
2	296890.07	4967084.68	0,00
3	296892.77	4967085.78	0,00
4	296902.38	4967114.73	0,00
5	296906.60	4967121.19	0,00
6	296952.83	4967181.67	0,00
7	296993.27	4967198.89	0,00
8	297018.99	4967201.57	0,00
9	297025.24	4967207.17	0,00







10	297006.63	4967232.75	0,00
11	296984.33	4967216.51	0,00
12	296939.00	4967278.85	0,00
13	296814.62	4967188.20	0,00

#### POSTAVLJANJE, SMJEŠTAJ I VELIČINA PLUTAJUĆEG GATA A1

##### Projektno rješenje

U cilju omogućavanja 72 dnevna ili tranzitna nautička veza plovila, na lokaciji luke otvorene za javni promet Medulin, uz jugoistočnu obalu zaljeva, postaviti će se plutajući gat A1 koji je neovisnim sidrenim sustavom učvršćen na predviđenu lokaciju kako je prikazano na nacrtu 103. u prilogu.

Tablica 1.1. Raspored i broj plovila u akvatoriju

KATEGORIJA PLOVILA	DULJINA PLOVILA (m)	VELIČINA VEZA (m)	komada
	do 6	7,50 x 2,60	19
	do 8	10,00 x 3,50	11
	do 10	12,00 x 4,00	9
	do 12	15,00 x 4,20	23
	do 15	18,00 x 5,00	5
	do 18	24,00 x 6,00	5
		UKUPNO:	72

Međutim, u fazi korištenja u manjoj je mjeri moguće izmijeniti strukturu plovila po pojedinom gatu bez povećanja broja istih.

Odabir tlocrtnog rješenja postavljanja plutajućeg gata A1 uvjetovan je optimalnom iskorištenošću morskog akvatorija za privez plovila obzirom na batimetriju akvatorija, veličinu plovila te zaštićenost samih plovila na privezu od utjecaja valova.

Plutajući gat A1, sastoji se dva dijela:

- I. dio - pristupni dio gata sastavljen od 2 plutajuća pontona M2412AC i 2 pontona M2409AC, ukupne duljine 45,75 m, širine 2,4 m.



- II. dio – dio gata namijenjen vezivanju plovila sastavljen od 11 plutajućih pontona M2412AC i 1 pontona M2409AC, ukupne duljine 140,50 m, širine 2,4 m.

Prijelaz sa obale na gat omogućen je lučnim prijelaznim mostićem čija je dužina 4m.

Plutajući gatovi izrađeni su od armiranog betona čvrstoće 45 N/mm<sup>2</sup> ojačani plastičnim vlaknima, jezgra gata je ekspanzirani polistiren gustoće 15 kg/m<sup>3</sup>.

Gatovi će se opremiti i ormarićima s instalacijama vode i struje te priborom za privezivanje plovila, bitvice na razmaku oko 3,0 do 4,0 m.

Za označavanje pomorskih plovni putova potrebno je na krajevima gata A1 postaviti bijelo gatno svjetlo.

### **Klimatsko meteorološke prilike**

Za potrebe planiranja i projektiranja plutajućeg gata i sidrenog sustava nužno je analizirati klimatske prilike, a za potrebe ovog projekta korišteni su podaci iz već izrađenih studija za navedenu lokaciju.

Dosad najveće zabilježeno osciliranje razine mora iznosi 1,53 m.

Projektno opterećenje gatova određeno je u skladu s BS 6349-6/1989 za udarnu brzinu vjetra koji se pojavljuju kao ekstremi jednom u 50 godišnjem povratnom periodu.:

- Bura (NNE), udar vjetra  $v=43,5$  m/s
- Jugo (ESE)  $v=36,2$  m/s,

Na strani sigurnosti za ekstremna opterećenja uzima se da je visina projektog vala okomito i paralelno na gat  $HS=0,5$  m.

### **Sidreni sustav plutajućeg gata**

Kao podloga za izradu ovog projekta korišten je projekt sidrenja pontonskog gata “Buža” Medulin, br. projekta T.D. – 27-10/02, izrađen od tvrtke Levant d.o.o. u listopadu 2018. godine.

Sidreni sustav plutajućeg gata dimenzioniran je za ekstremno opterećenje gata i plovila za cijelu sezonu, odnosno za opterećenje vjetrom i valovima dobivenim analizom meteoroloških promatranja te raspored prihvata plovila duljine od 6,00 do 18,00 m kako je prikazano na nacrtu 104.

Kako bi se održala tražena dubina za pristajanje i privez plovila, sidreni sustav plutajućeg gata sastoji se od standardnih sidrenih linija sastavljenih od čeličnih lanaca i sidara kako je dano u nacrtu 103.

I. dio gata je sidren sa 8 sidrenih linija, sa ubušnim sidrima na krajevima. Sve sidrene linije su postavljene pod kutem od 45 stupnjeva s obzirom na os pontona kojem pripadaju.

II. dio gata je sidren sa 36 sidrenih linija sa ubušnim sidrima na krajevima. Sve sidrene linije su postavljene pod kutem od 45 stupnjeva s obzirom na os pontona kojem pripadaju.

Sidrene linije se izvode čeličnim lancima DIN 763 promjera karike 22 mm, koji se na bušena sidra spajaju adekvatnim škopcima, osiguranim od odvrtnja.

Ubušena sidra gatova su podvodna geotehnička sidra SBS 32, promjera  $\phi$  (32/18,5) mm, čelika Rp0,2/Rm = 530/650 N/mm<sup>2</sup>. Sidro se izvodi bušenjem u morsko dno odnosno tlo/stijenu te injektira se cementnom smjesom pritiska injektiranja do 60 bara.

Sidro se izvodi vertikalno, duljine od 2,0 m do 4,0 m u tlu. Potrebno je izvršiti bušenje i injektiranje sa adekvatnog plovnog objekta u morsko dno, te izvršiti statičko ispitivanje svakog sidra na određenu radnu silu.

Tablica 1.2. Dimenzionirana sidara gata

Sidreni sustav gata				
gat	broj ubušenih sidara	sila držanja	sidreni lanac Ø22mm	škopci sidrenog lanca WLL min 6t
	N	(kN)	(m)	N
I.dio	6	30	51,4	6
II.dio	36	50	302,2	36
spoj na obalu	-	-	9	6
spoj I. i II.	-	-	6	6
UKUPNO:	42	-	368,6	54

### Sidreni sustav plovila

Sidreni sustav plovila uz gatove je standardni četverovez sa dvije sidrene linije po plovilu.

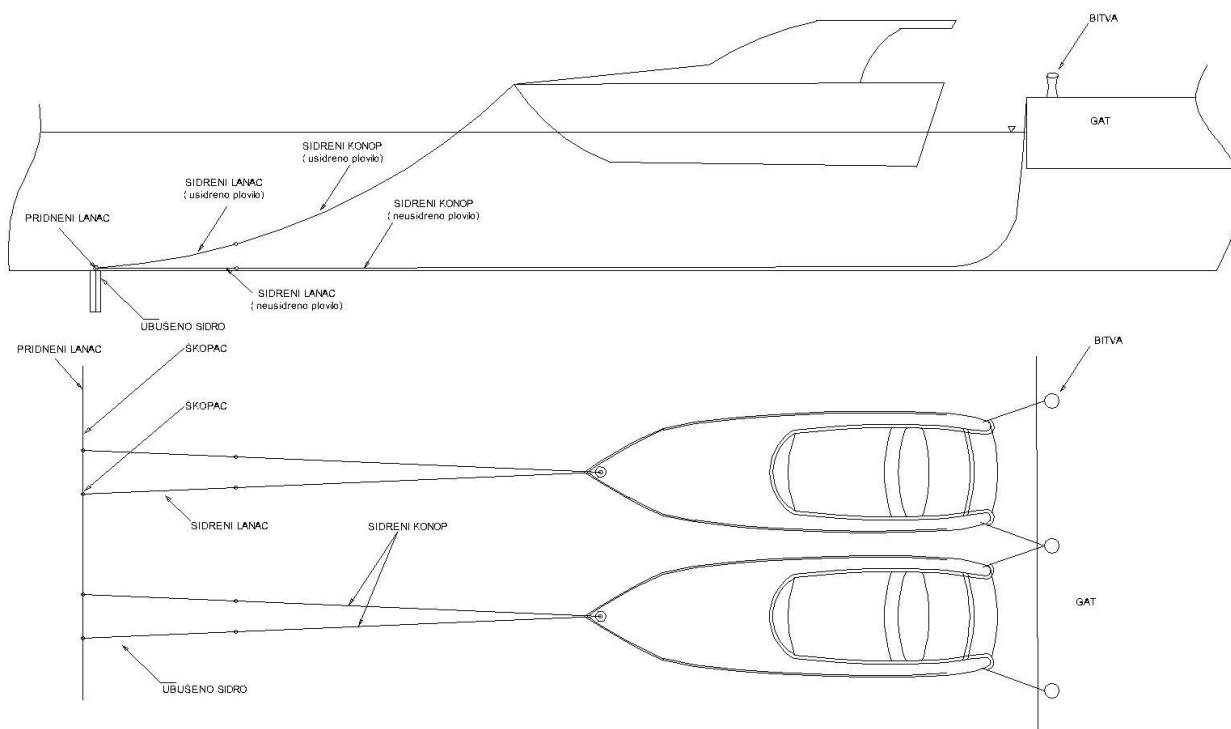
Karakteristike sidrenog sustava plovila:

- Pridneni lanac je nazivnog promjera karike  $\phi$  26 mm
- Plovila imaju po 2 pramčana veza:
  - o sidreni konop:  $\phi$  20 mm /  $\phi$  22 mm
  - o sidreni lanac:  $\phi$  16 mm, l = 2 m / 4m
  - o prihvatni konop na gatu:  $\phi$  8 mm, duljine privezanog plovila.

Škopci kojima se povezuje sidreni lanac sa pridnenim lancem su min: WLL 2,5 t i WLL 5 t

Škopci kojima se povezuje pridneni lanac sa ubušenim sidrima plovila su min: WLL 2,5 t i WLL 6 t.

Ubušena sidra sidrenog sustava plovila su podvodna geotehnička sidra SBS 32, promjera  $\phi$  (32/18,5) mm, čelika Rp0,2/Rm = 530/650 N/mm<sup>2</sup>.



Slika 1.2. Shematski prikaz sidrenog sustava plovila

## PARKIRANJE

Budući da unutar obuhvata zahvata nije moguće osigurati parkirališna mjesta, sukladno UPU Medulin, članak 290., ista će se osigurati na parkiralištu Funtana smještenom jugoistočno od obuhvata zahvata kao najbližem javnom parkiralištu (unutar obuhvata UPU- a Medulin).

Zbog nedostajanja propisa kojima se određuje najmanji broj parkirališnih mjesta za nautički dio luke otvorene za javni promet, (sukladno članku 291. UPU-a Medulin) primijenjen je Pravilnik o razvrstavanju i kategorizaciji luka nautičkog turizma ( NN 72/08) za kategoriju marine sa 2 sidra.

Na javnom parkiralištu se osigurava minimalno 8 parkirnih mjesta od kojih će se 1 PM osigurati za osobe sa invaliditetom.

### 1.4. Prometna i druga infrastruktura

Priključak na javnu prometnu površinu ostvaren je putem kontaktnih postojećih kolno-pješačkih površina odnosno putem pristupne ceste iz smjera ulice Osipovica (pristup 1) i pristupne cestu iz smjera ulice Sad (pristup 2).

#### 1.4.1. Instalacije vodoopskrbe

Plutajući gat A1 priključit će se na postojeći javni vodoopskrbni cjevovod profila N.L. DN100. Priključak cjevovod osim sanitarne potrošnje zadovoljit će i protupožarnu potrošnju za vanjsku hidrantsku mrežu. Izvodit će se kopneni radovi koji su potrebni za priključivanje na postojeći vodoopskrbni cjevovod.

#### 1.4.2. Elektroopskrba

Postavljanjem plutajućeg gata s ormarima sa servisnim utičnicama za napajanje plovila neće doći do povećanja angažirane snage prema HEP-ODS-u, tako da nije potrebno tražiti novu elektroenergetsku suglasnost. Novi ormari sa servisnim utičnicama koji će se ugraditi na novom gatu napajati će se iz postojećeg razdjelnika RP s dva napojna kabela.

### 1.5. Usporedni prikaz razlike postojećeg zahvata i planiranog zahvata

Opis	Postojeće stanje	Planirano stanje
Obuhvat zahvata	Obuhvat zahvata je površine 16.268 m <sup>2</sup> .	Zahvatom se planira obuhvatiti površina od 16.268 m <sup>2</sup>
Broj plovila	Nema	72 nova plovila (više od 50% novih plovila do 12 m)
Infrastruktura	Postoji	Ne mijenja se, koristi se postojeća infrastruktura. Vodoopskrbni cjevovod se izvodi na kopnu i po gatovima radi osiguranja dotoka vode.
Gatovi i lukobran	Nema	45,75 m i 140,50 m plutajući gatovi (pontoni) Obala ostaje nepromjenjena, nema građevinskih radova u moru i na obali

#### 1.6. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za zahvat nisu potrebne druge aktivnosti osim onih koje su prethodno opisane.

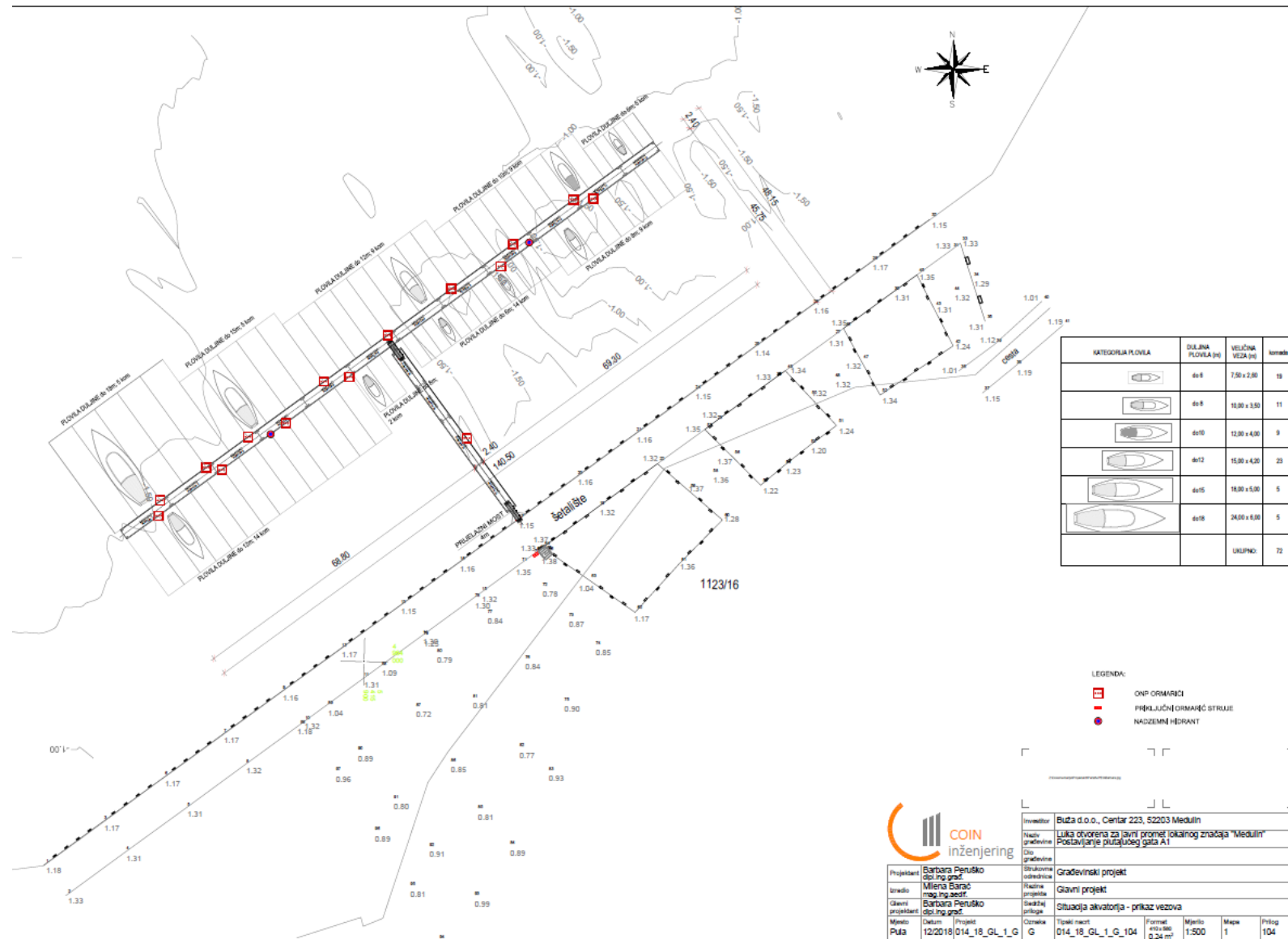
#### 1.7. VARIJANTNA RJEŠENJA

Sukladno vrsti i karakteru zahvata Nositelj zahvata nije razmatrao varijantna rješenja.





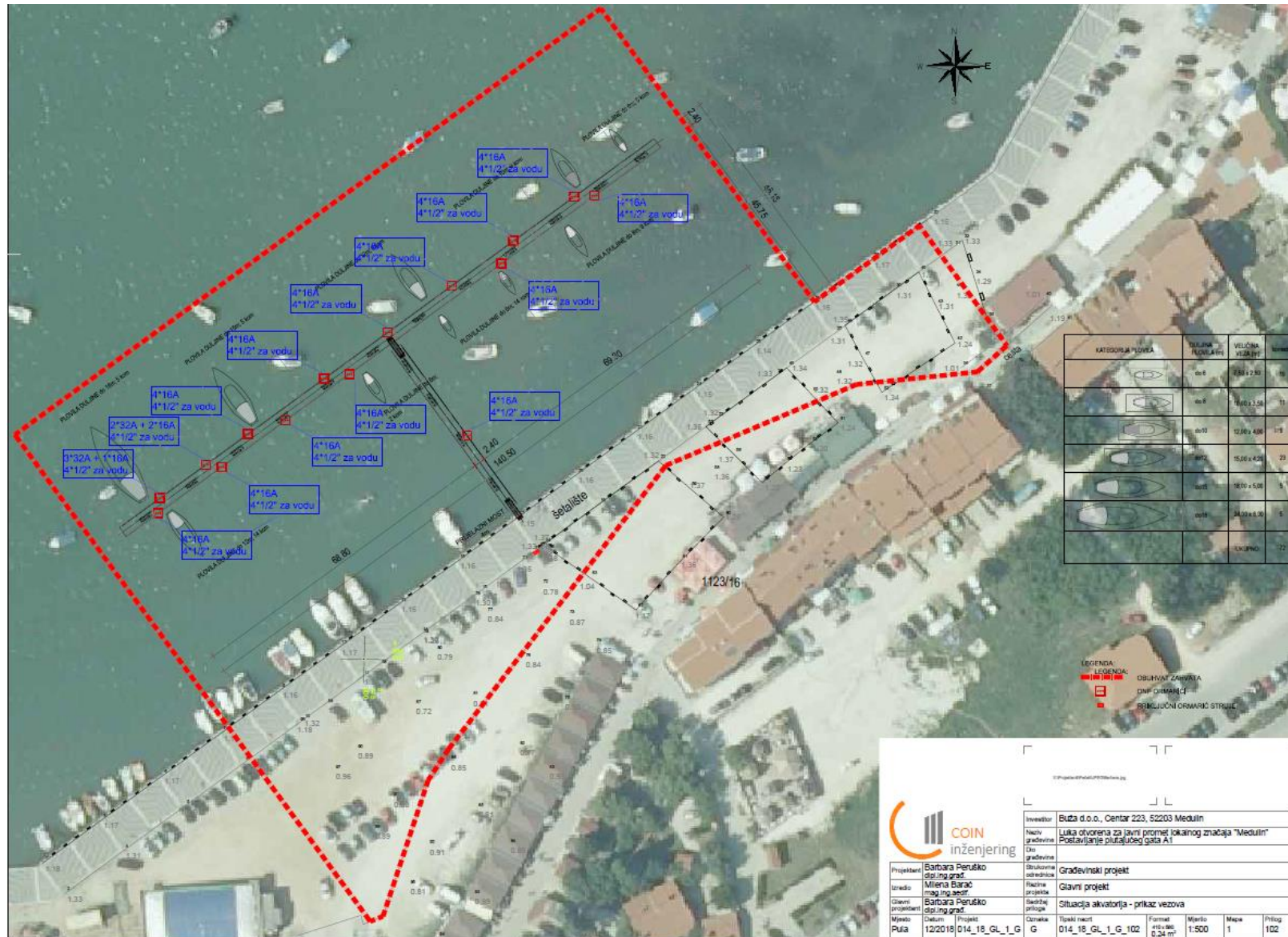
Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene –  
Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja „Medulin“ – postavljanje plutajućeg gata A 1



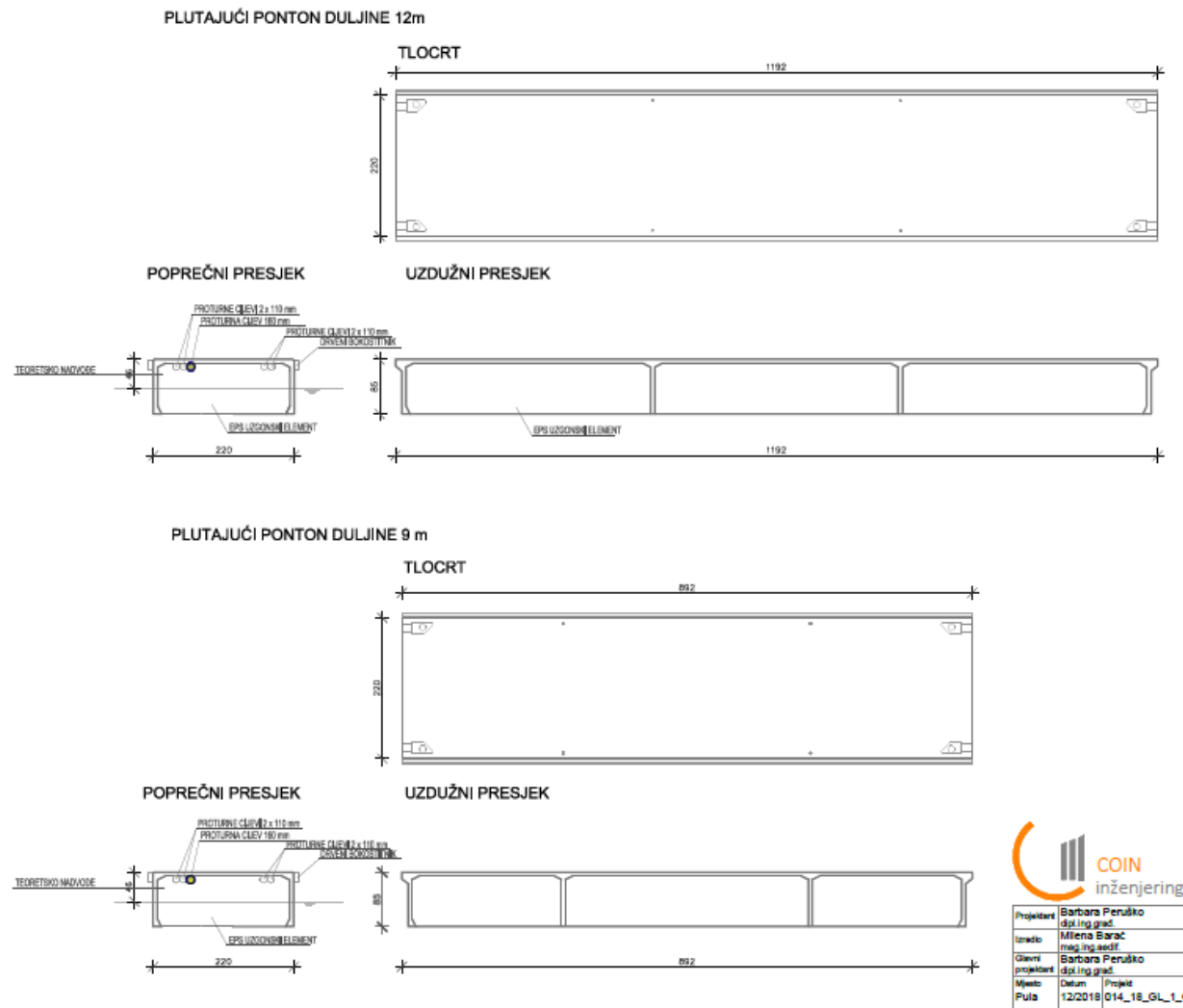
Slika 1.4. Situacijski nacrt akvatorija – prikaz vezova



Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene –  
 Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja „Medulin“ – postavljanje plutajućeg gata A 1



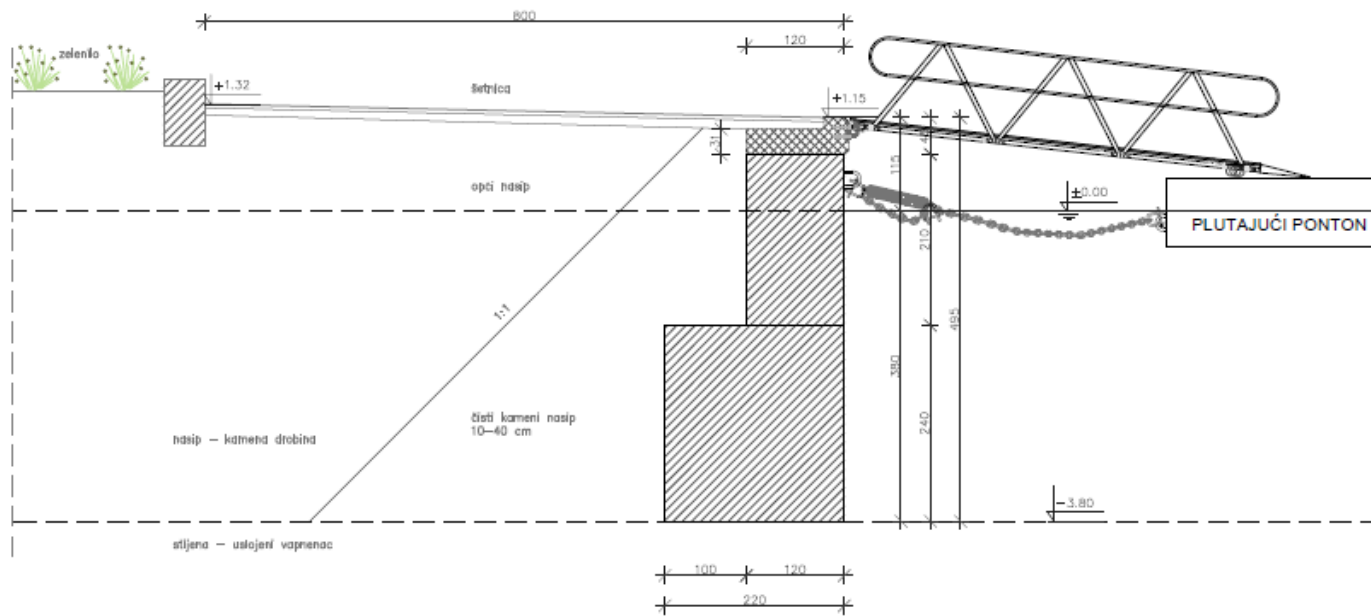
Slika 1.5. Situacijski nacrt akvatorija – prikaz vezova



Slika 1.6. Tlocrt i presjeci plutajućih pontona

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene –  
Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja „Medulin“ – postavljanje plutajućeg gata A 1

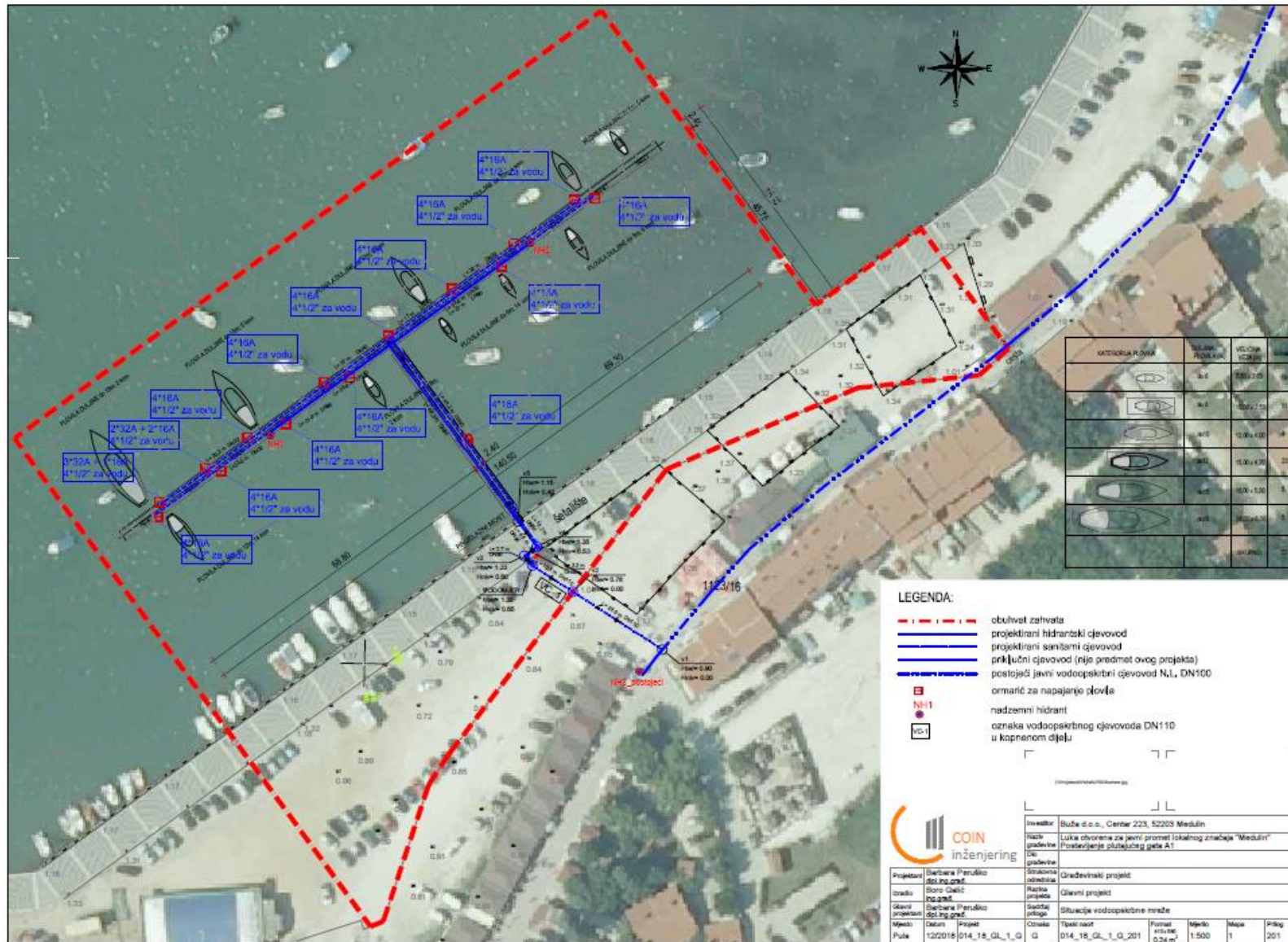
KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJEK OBALE 1-1



Investitor	Buža d.o.o., Centar 223, 52203 Medulin							
Naziv građevine	Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja "Medulin"							
Dio građevine	Postavljanje plutajućeg gata A1							
Projekant	Barbara Peruško dipl.ing.građ.	Strukovna odrednica	Građevinski projekt					
Izradio	Milena Barać mag.ing.aedif.	Razina projekta	Glavni projekt					
Glavni projektant	Barbara Peruško dipl.ing.građ.	Sadržaj priloga	Karakteristični poprečni presjek obale 1-1					
Mjesto	Datum	Projekt	Crtanka	Tipski nacrt	Format	Mjerilo	Mapa	Prilog
Pula	12/2018	014_18_GL_1_G	G	014_18_GL_1_G_105	297 x 420, 0,14 m <sup>2</sup>	1:50	1	105

Slika 1.7. Karakteristični poprečni presjek obale

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene –  
Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja „Medulin“ – postavljanje plutajućeg gata A 1



Slika 1.8. Prikaz vodoopskrbe iz Glavnog projekta

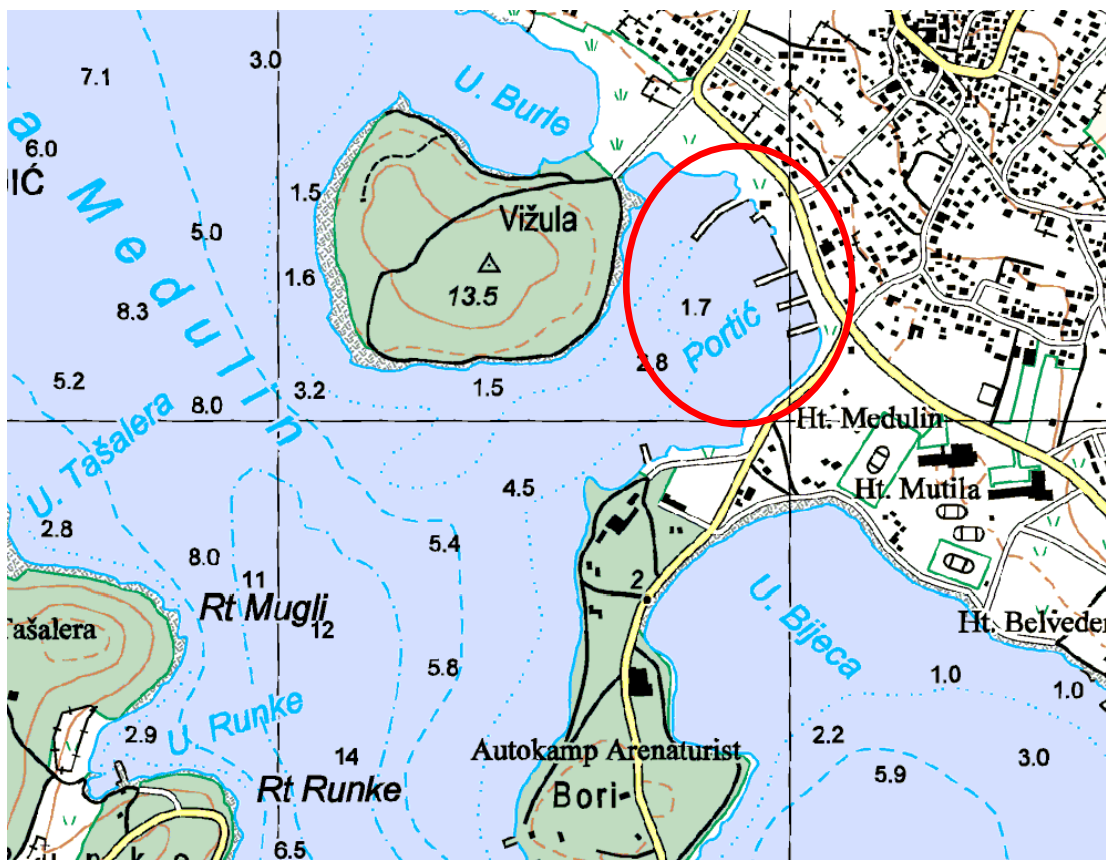
## 2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

### 2.1. Geografski položaj i opis lokacije zahvata

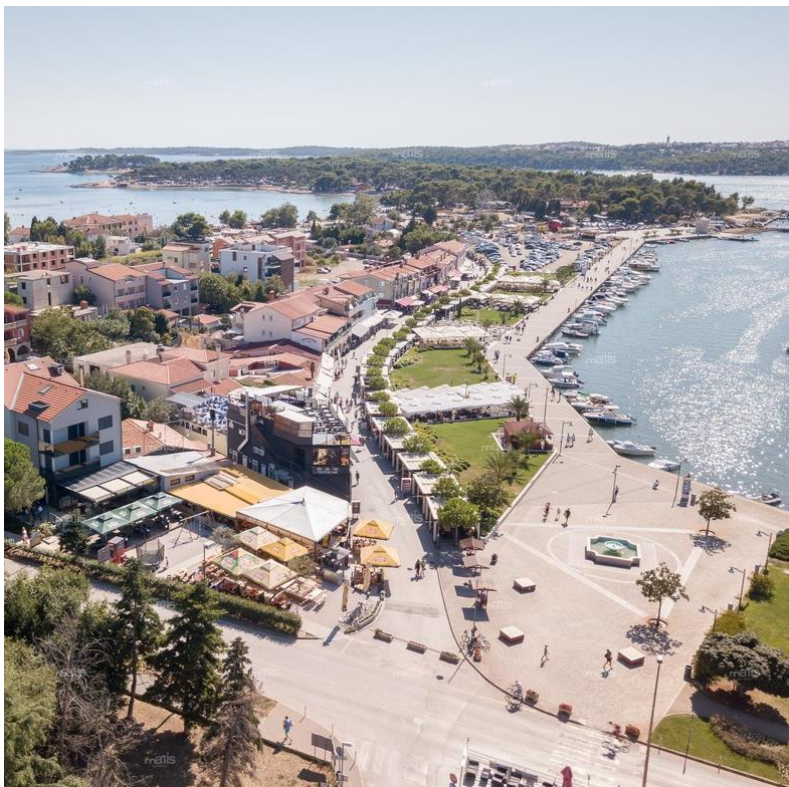
Prema administrativno teritorijalnom ustrojstvu, lokacija zahvata se nalazi u naselju Medulin, područje Istarske županije.

Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja „Medulin“ smještena je u prirodno zaštićenom dijelu uvale Portić koja je uvučena između poluotoka Vižule na sjeveru i Kašteja na jugu kako je prikazano na Slika 2.1.

Lokacija zahvata predstavlja urbanizirani prostor grada Medulina (Slika 2.2).



Slika 2.1. Područje lokacije zahvata, zahvat označen crvenim krugom [Izvor:ARKOD]



Slika 2.2. Šire područje zahvata – postojeće stanje

## 2.2. Prostorno planska dokumentacija

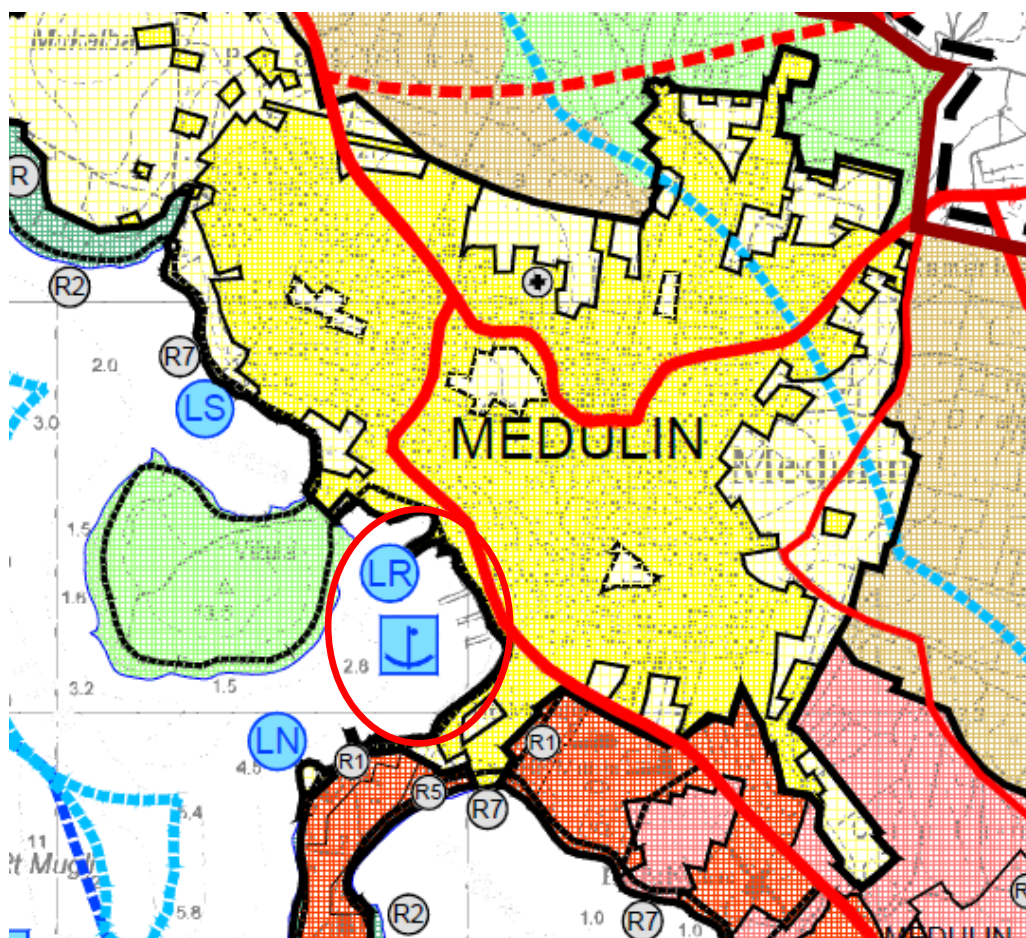
Za prostorni obuhvat zahvata važeći su sljedeći dokumenti prostornog uređenja:

- Prostornim planom uređenja Općine Medulin („Službene novine“ br.2/07, 5/11, 8/16, 8/18 – pročišćeni tekst)
- Urbanističkim planom uređenja „Medulin“ (Službene novine općine Medulin br. 2/16)

Prostornim planom uređenja Općine Medulin (u daljnjem tekstu PPUO) sukladno članku 10. stavku 2 luka otvorena za javni promet „Medulin“ je postojeća luka otvorena za javni promet lokalnog značaja.

Sukladno članku 100. utvrđena je klasifikacija i kapacitet postojećih i planiranih luka:

RB	VRSTA LUKE	ZNAČAJ	LOKACIJA	BROJ VEZOVA (min/max)
1.	LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET	LOK.	MEDULIN- POSTOJEĆA	ne određuje se



#### LEGENDA

##### GRANICE

##### TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

— GRANICA OPĆINE

##### OSTALE GRANICE

— OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

— ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA

##### PROMET

##### CESTOVNI PROMET

— ŽUPANIJSKA CESTA

— ŽUPANIJSKA CESTA U ISTRAŽIVANJU

— LOKALNA CESTA

— OSTALE CESTE

— PRAVCI PJEŠAČKOG I ALTERNATIVNOG PROMETA

— BENZINSKA POSTAJA

##### POMORSKI PROMET

##### LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET

— MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET  
 LOKALNA - ŽUPANIJSKI ZNAČAJ

##### LUKE POSEBNE NAMJENE

— LUKA NAUČKOG TURIZMA - DRŽAVNI ZNAČAJ

— LUKA NAUČKOG TURIZMA - ŽUPANIJSKI ZNAČAJ

— LUKA NAUČKOG TURIZMA - SIDRIŠTE

— RIBARSKA LUKA

— SPORTSKA LUKA

— UNUTARNJI PLOVNI PUT

— LUČKO PODRUČJE

##### ZRAČNI PROMET

— SPORTSKO LETJELIŠTE

##### POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

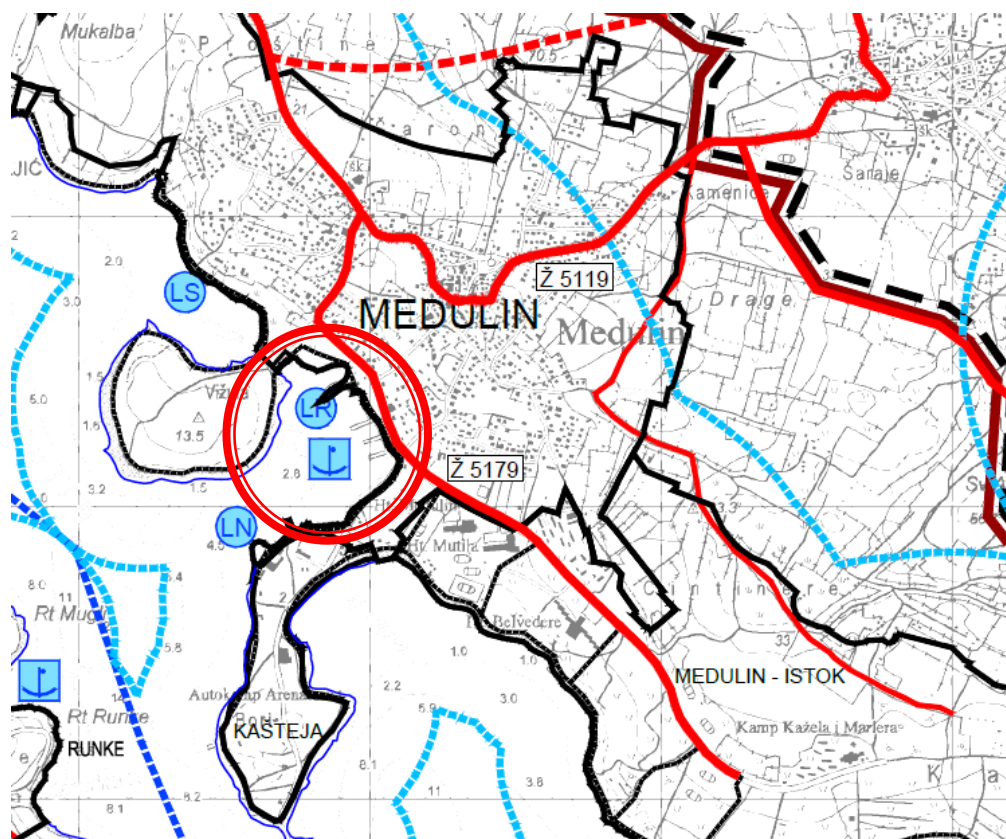
##### RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA

— GRADEVINSKO PODRUČJE NASELJA - IZGRAĐENI DIO

— GRADEVINSKO PODRUČJE NASELJA - NEIZGRAĐENI DIO

Slika 2.3. Položaj lokacije označen crvenim krugom, izvadak iz prostornog plana (Prostorni plan uređenja Općine Medulin – 1. Korištenje i namjena površina)





#### LEGENDA

##### GRANICE

##### TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

— GRANICA OPĆINE

##### OSTALE GRANICE

— OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

— ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA

##### PROMET

##### CESTOVNI PROMET

— ŽUPANIJSKA CESTA

— CESTA U ISTRAŽIVANJU

— LOKALNA CESTA

— OSTALE CESTE

— PRAVCI PJEŠAČKOG I ALTERNATIVNOG PROMETA

— BENZINSKA POSTAJA

##### POMORSKI PROMET

##### LUKE OTVORENE ZA JAVNI PROMET

— MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET  
LOKALNA - ŽUPANIJSKI ZNAČAJ

##### LUKE POSEBNE NAMJENE

— LUKA NAUTIČKOG TURIZMA - DRŽAVNI ZNAČAJ

— LUKA NAUTIČKOG TURIZMA - ŽUPANIJSKI ZNAČAJ

— LUKA NAUTIČKOG TURIZMA - SIDRIŠTE

— RIBARSKA LUKA

— SPORTSKA LUKA

— UNUTARNJI PLOVNI PUT

— LUČKO PODRUČJE

##### ZRAČNI PROMET

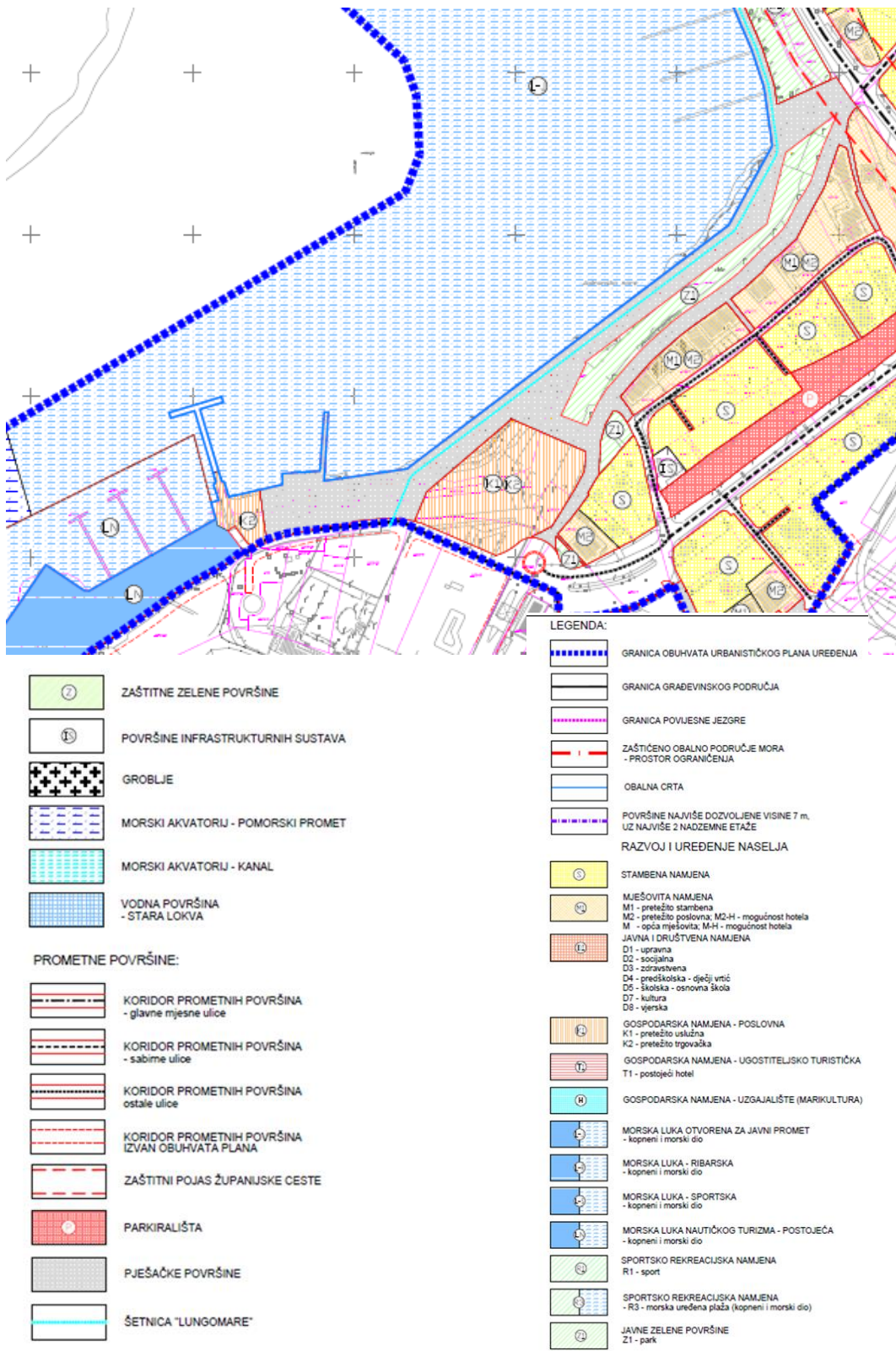
— SPORTSKO LETJELIŠTE

Slika 2.4. Položaj lokacije označen crvenim krugom, izvadak iz prostornog plana (Prostorni plan uređenja Općine Medulin – 2.1. Infrastrukturni sustavi - promet)

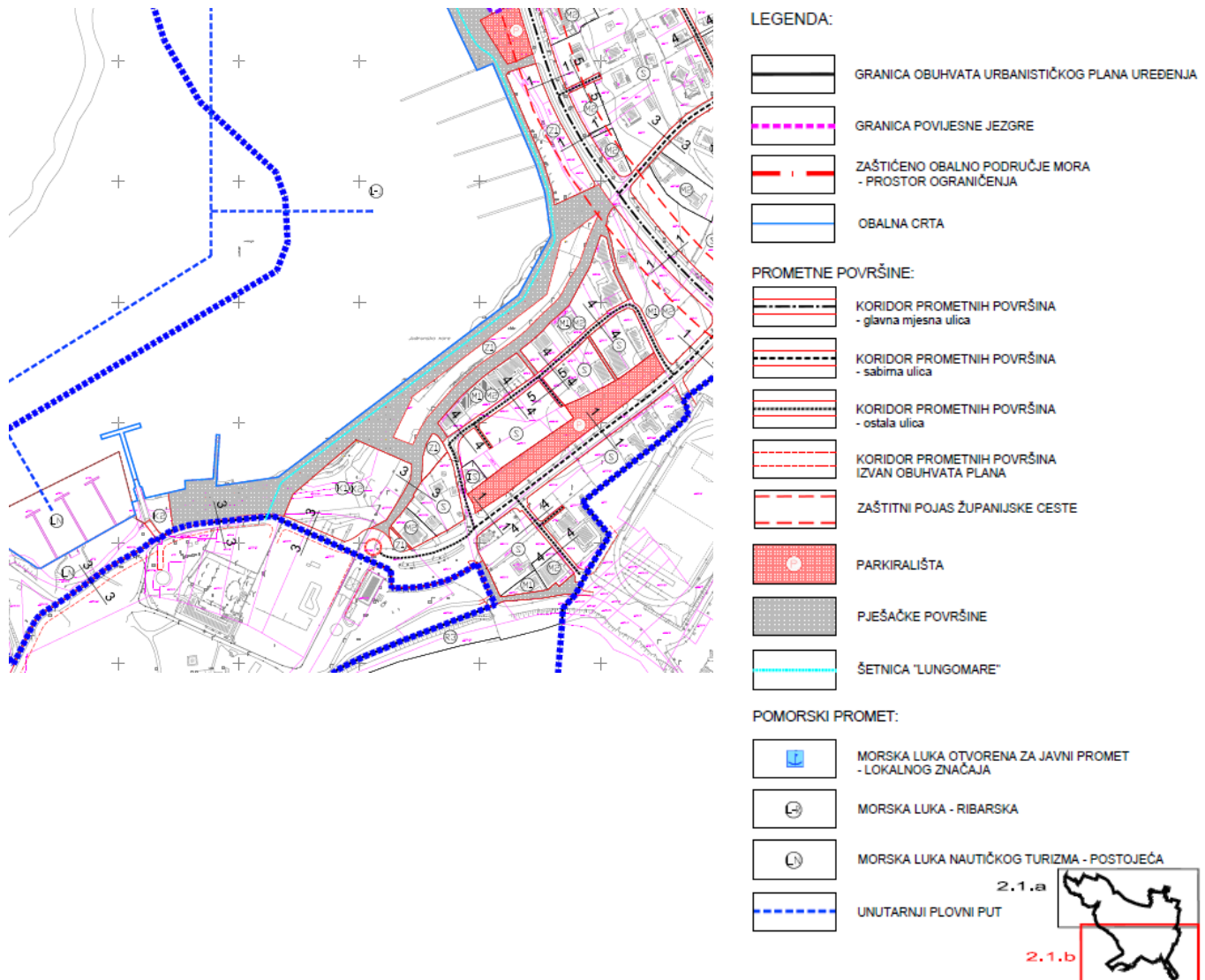
Urbanističkim planom uređenja Medulin (u daljnjem tekstu UPU) sukladno članku 28. stavku 4. planira se luka otvorena za javni promet „Medulin“ postojeća (L-J).

Sukladno stavku 3, članka 31. U luci otvorenoj za javni promet (L-J) mogu se realizirati svi zahvati propisani važećim propisima o morskim lukama otvorenim za javni promet, sukladno prostornim, maritimnim, vjetrovalnim i drugim datostima lokacije. U luci otvorenoj za javni

promet (L-J) postoji mogućnost izgradnje ribarskih, komunalnih, nautičkih i drugih vezova omogućenih odgovarajućim važećim propisima o morskim lukama otvorenim za javni promet.



Slika 2.5. Položaj lokacije označen crvenim krugom, izvadak iz prostornog plana (Urbanistički plan uređenja Medulin – 1b. Korištenje i namjena površina



Slika 2.6. Položaj lokacije označen crvenim krugom, izvadak iz prostornog plana (Urbanistički plan uređenja Medulin – 2.1b. Infrastrukturni sustavi i mreže - prometna površina

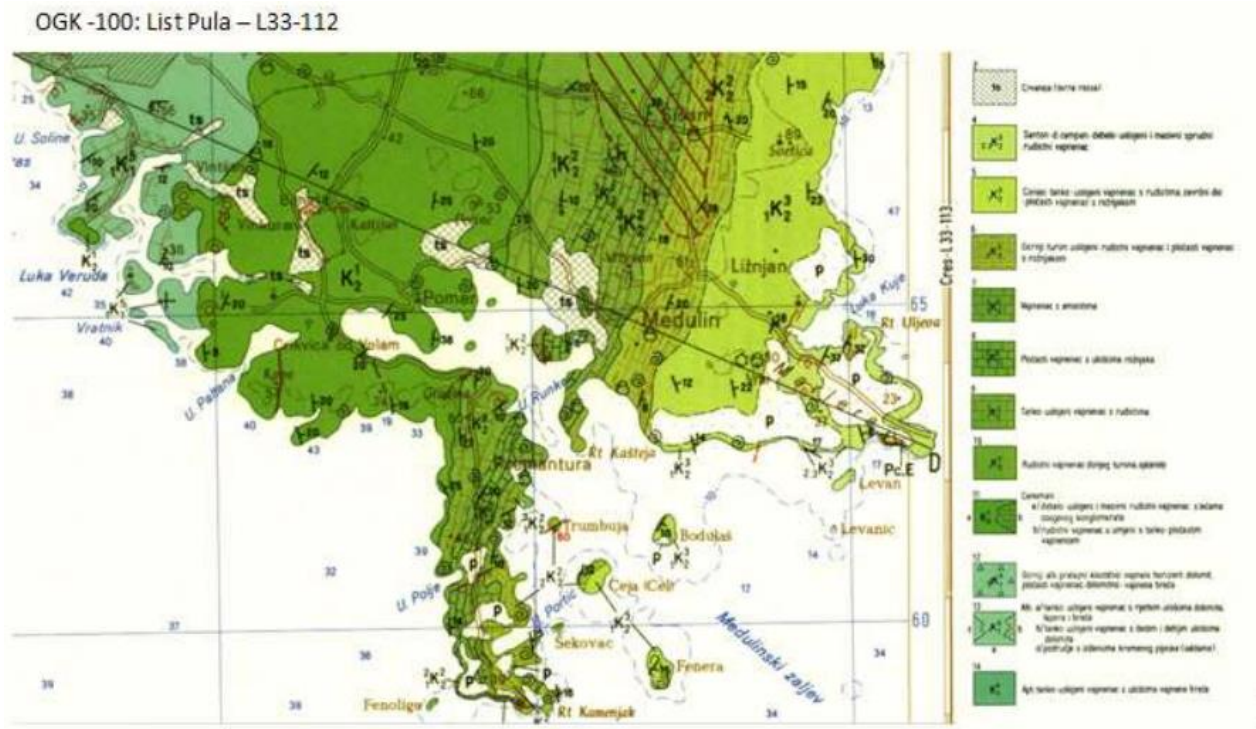
### 2.3. Geološke i hidrogeološke značajke

Istra je s obzirom na geomorfologiju podijeljena na tri otprilike jednaka dijela: Bijela Istra, Siva Istra i Crvena Istra. Na sjevernom dijelu poluotoka Istre nalazi se brdovita Bijela Istra s okršnim izdancima vapnenačkih stijena. Središnji dio poluotoka sadrži flišne stijene i naziva se Siva Istra. Od Piranskog zaljeva pa do Plomina naziva se Crvenom Istrom i sastoji se od vapnenačkih zaravni.

Cijelo područje puno je krških oblika kao što su jame, pukotine, špilje, ponikve itd. Karbonati mezozojske i paleogenske starosti prekriveni su crvenicom.

Hidrogeologija područja usko je vezana za geološku i tektonsku strukturu. Sliv južne Istre zauzima prostor na južnom i jugozapadnom dijelu Istarskog poluotoka, površine oko 893 km<sup>2</sup>, a gledajući prostorno to je od ušća rijeke Mirne dijagonalno preko poluotoka prema ušću rijeke Raše. Temeljna karakteristika ovog područja je otvorena obalna zona s brojnim priobalnim izvorima na nižem zapadnom dijelu sliva, od ušća rijeke Mirne do najjužnijeg rta poluotoka i dio

istočne, znatno strmije obale do ušća rijeke Raše u more, gdje su izviranja vezana za duboko usječene uvale.



## 2.4. Vodna tijela

### Mala vodna tijela

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

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km<sup>2</sup>,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

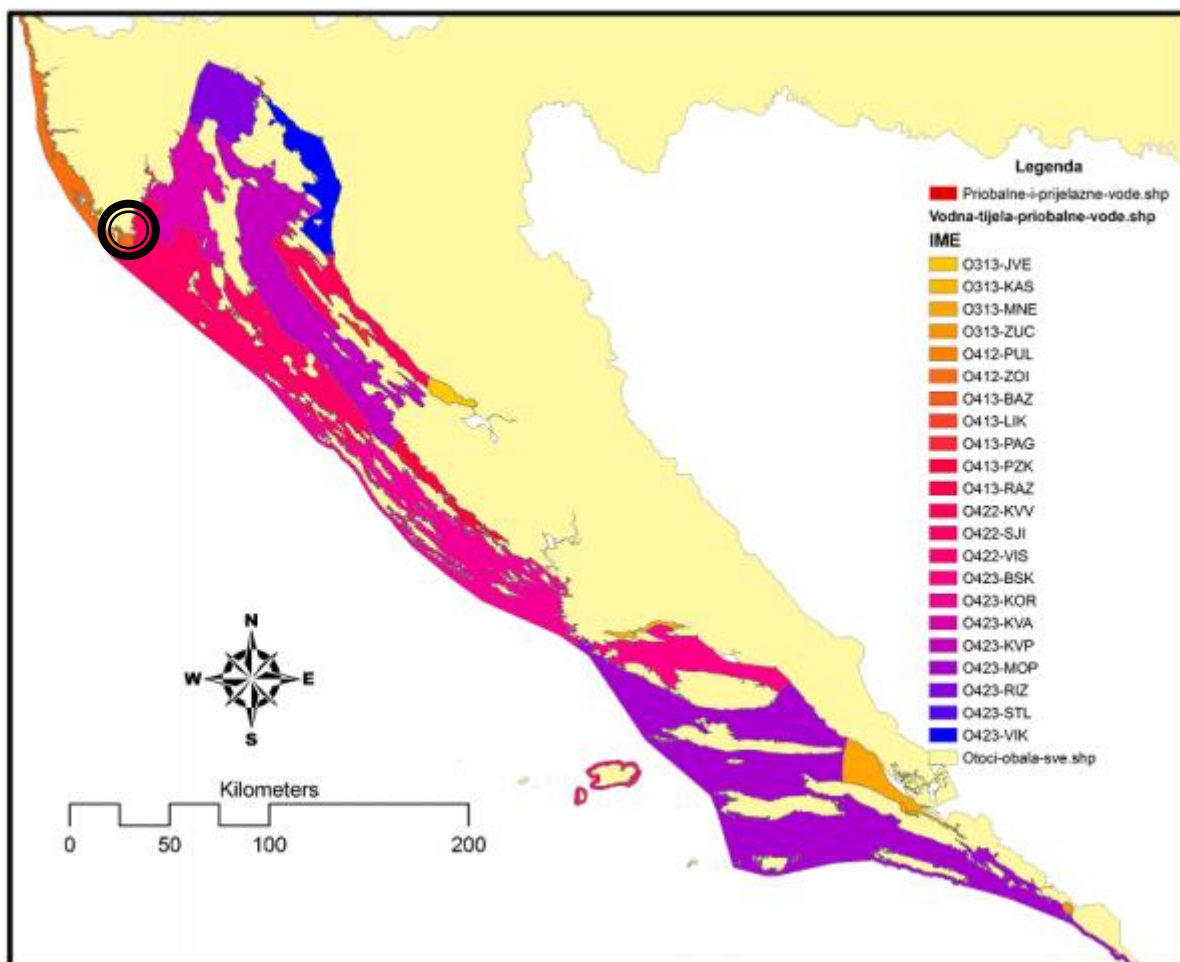
Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

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

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

## Stanje priobalnog vodnog tijela

VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u priodnom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortotosfati	Ukupni fosfor	Klorofil a	Fitoplankton	Makroalge	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Morske cvjetnice	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Ukupno stanje
O412-ZOI	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	-	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje
O422-SJI	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	-	-	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje



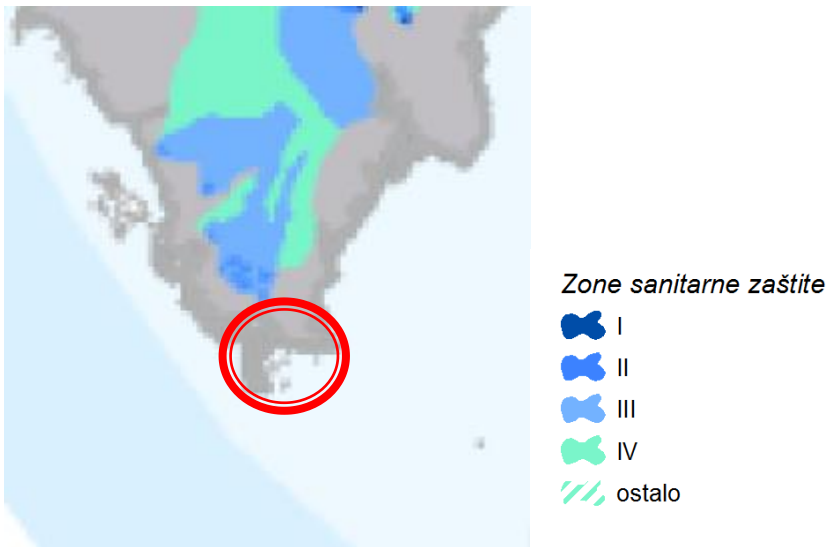
Slika 2.8. Lokacija zahvata u odnosu na obližnja priobalna vodna tijela (izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)

Najveću površinu priobalnih voda zauzimaju duboke priobalne vode i to tip euhalinog priobalnog mora sitnozrnatog sedimenta, 72,% (Tip HR-O423), koji dominira priobaljem sjevernog, srednjeg i južnog Jadrana, a slijedi euhalino priobalno more krupnozrnatog sedimenta (Tip HR-O422), koje zauzima 19% od ukupne površine priobalnih voda. Na plitke priobalne vode otpada 8,8% ukupne površine priobalnih voda. Priobalno vodno tijelo O412 predstavlja euhalino plitko priobalno more krupnozrnatog sedimenta.

## Stanje tijela podzemne vode JKN\_03 – JUŽNA ISTRA

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

Zahvat se ne nalazi na području Zona sanitarne zaštite izvorišta (Slika 2.9).

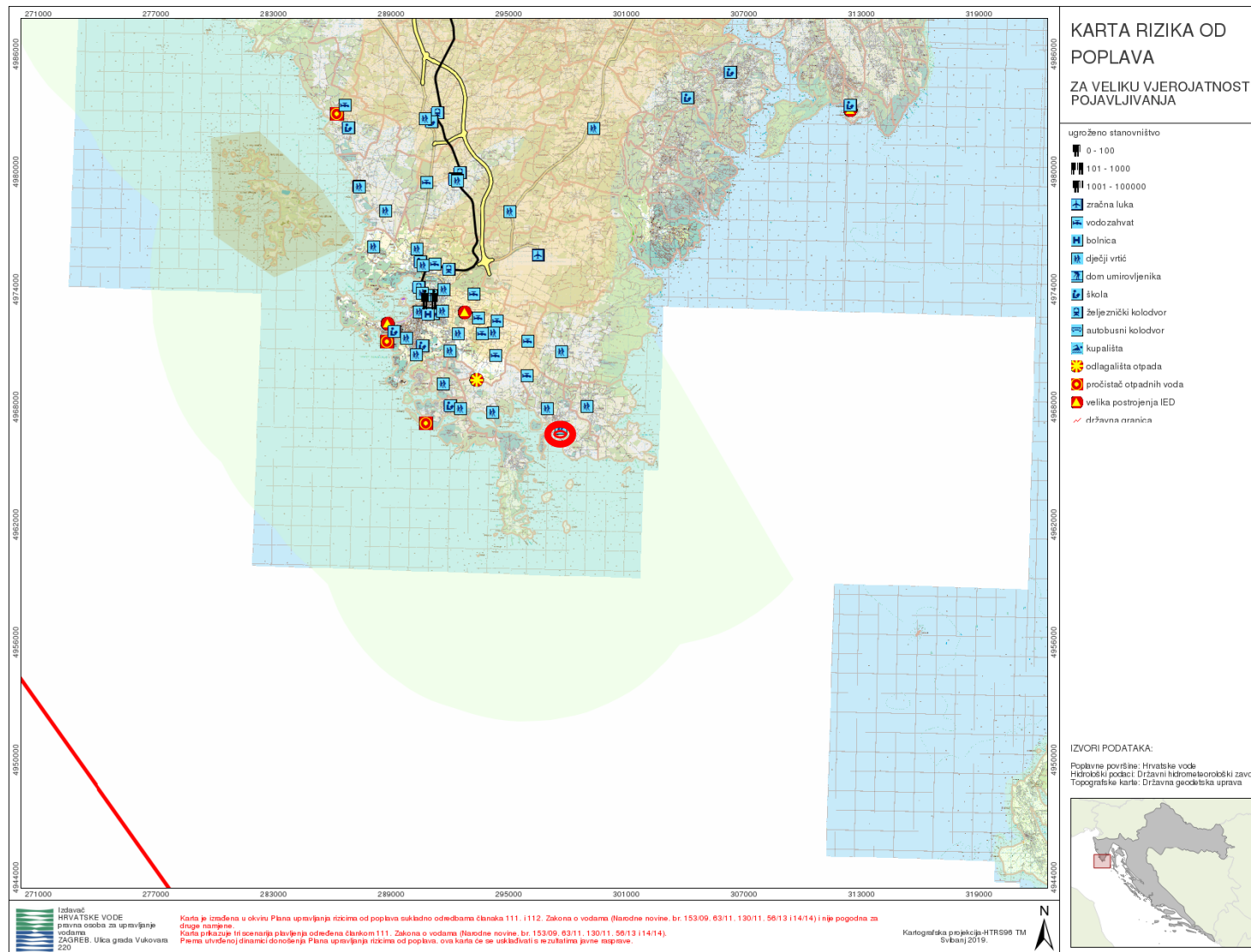


Slika 2.9. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na Zone sanitarne zaštite izvorišta, gdje je lokacija zahvata označena crvenim krugom (izvor: PLAN UPRAVLJANJA VODNIM PODRUČJIMA 2016. - 2021.)

Karte rizika od poplava (zemljovidi) sadrže prikaz mogućih štetnih posljedica razvoja poplavnih scenarija. Karte rizika od poplava prikazuju potencijalne štetne posljedice na područjima koja su prethodno određena kartama opasnosti od poplava za sljedeće poplavne scenarije: poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja, poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanje (povratno razdoblje 100 godina) te poplave male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući i umjetne poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na velikim vodotocima te rušenja visokih brana.

Na slikama u nastavku prikazane su karte rizika za poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja preuzete sa internetskih strana Hrvatskih voda, točnije sa njihovog WebGIS preglednika. Sa karti se može zaključiti da moguće poplave ne prijete niti stanovništvo niti ugrožavaju glavne infrastrukturne objekte na području grada Medulina.

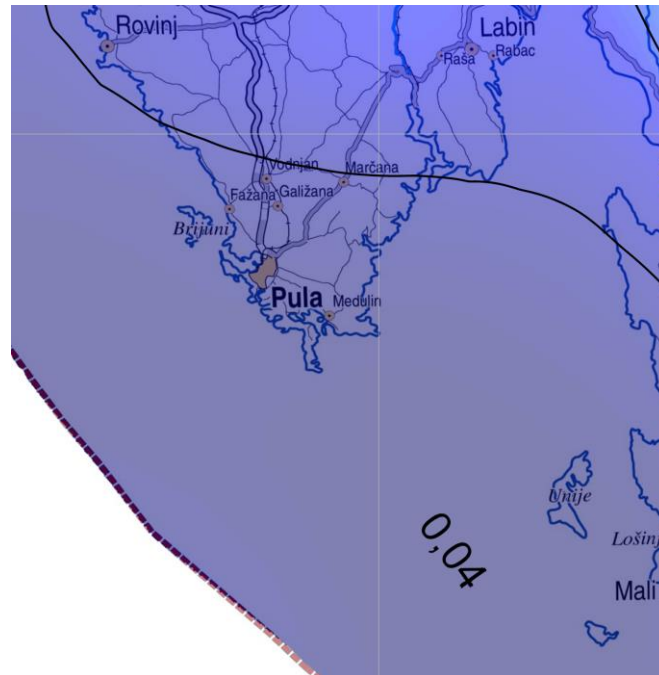
Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene –  
Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja „Medulin“ – postavljanje plutajućeg gata A 1



Slika 2.10. Karta rizika od poplava velike vjerojatnosti pojavljivanja – lokacija zahvata prikazana crvenim krugom  
(izvor: <http://voda.giscloud.com/map/320326/karta-rizika-od-poplava-za-veliku-vjerojatnost-pojavljivanja>)

## 2.5. Seizmološke značajke

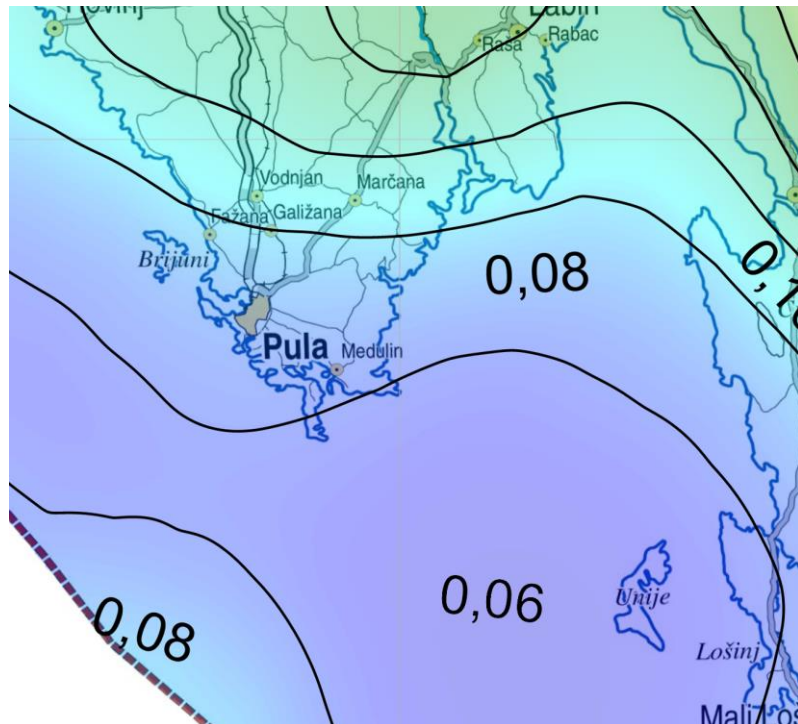
Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10% u 50 godina za povratna razdoblja od 95 i 475 godina“ za područje zahvata, za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od  $agR = 0,04$  g. Taj bi potres na lokaciji zahvata imao intenzitet  $Io = VI^{\circ}$  MCS (Slika 2.11).



Slika 2.11. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina  
Izvor: PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.

Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi od  $agR = 0,08$  g. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom mjestu imao intenzitet  $Io = VI^{\circ} - VII^{\circ}$  MCS (Slika 2.12.)





Slika 2.12. Karta potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina  
Izvor: PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.

## 2.6. Klimatološke značajke

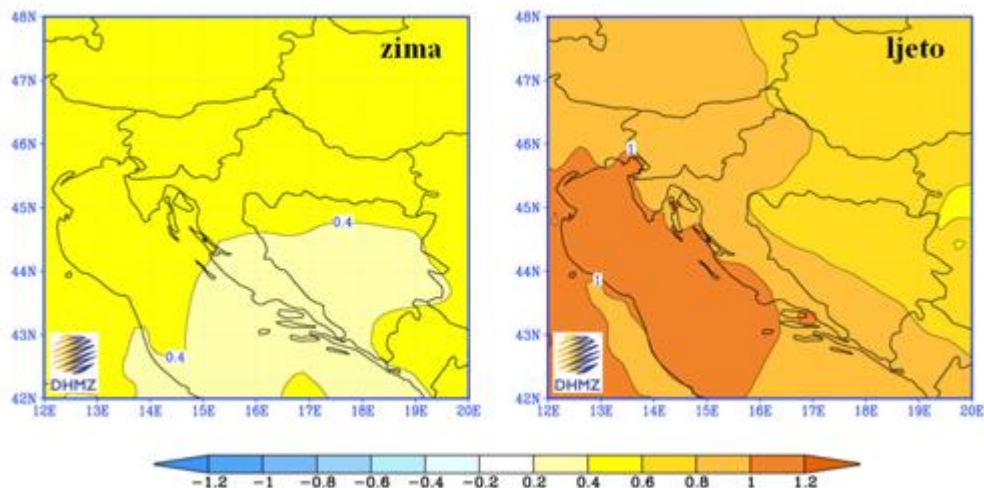
### Promjene klime

Klimatske promjene u budućoj klimi na području Republike Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja:

1. Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
2. Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Prema scenariju A2 svijet u budućnosti karakterizira velika heterogenost sa stalnim povećanjem svjetske populacije. Gospodarski razvoj, kao i tehnološke promjene, regionalno su orijentirani i sporiji nego u drugim grupama scenarija. Pomoću biokemijskih modela izračunata je promjena koncentracije plinova staklenika u budućnosti te je u scenariju A2 predviđen neprekidan porast koncentracije CO<sub>2</sub> u 21. stoljeću s najvećom stopom povećanja u drugoj polovici stoljeća.

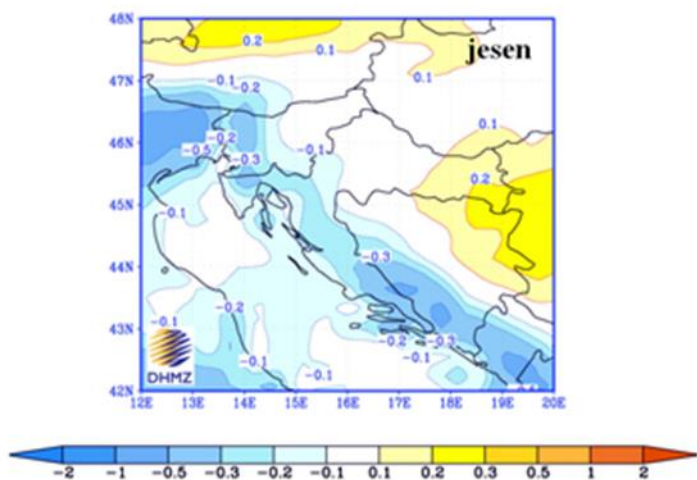
Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj-kolovoz) nego zimi (prosinac-veljača).



Slika 2.13. Projekcije promjene temperature u Hrvatskoj u razdoblju od 2011.-2040.godine

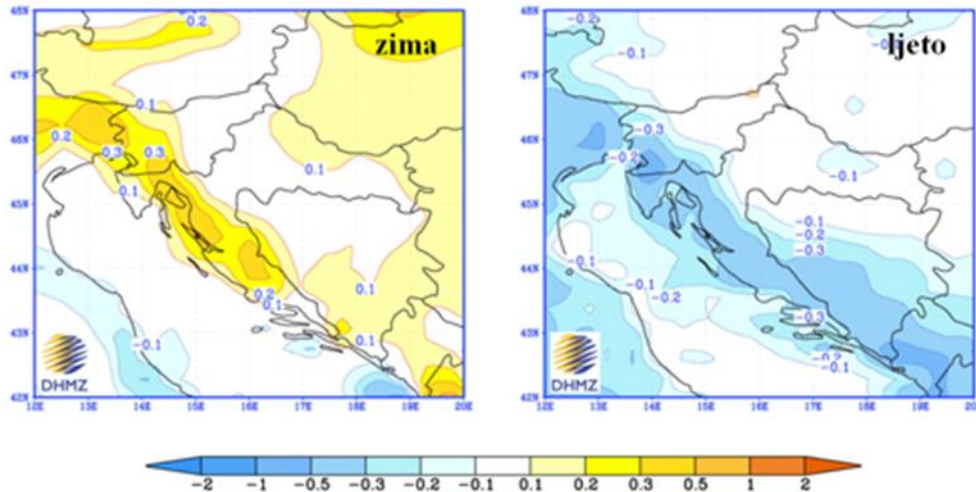
### Projicirane promjene oborine

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



Slika 2.14. Promjena oborine u Hrvatskoj u razdoblju od 2011.-2040.godine

**U drugom razdoblju buduće klime** (2041.-2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dostižu 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.



Slika 2.15 Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041-2070.

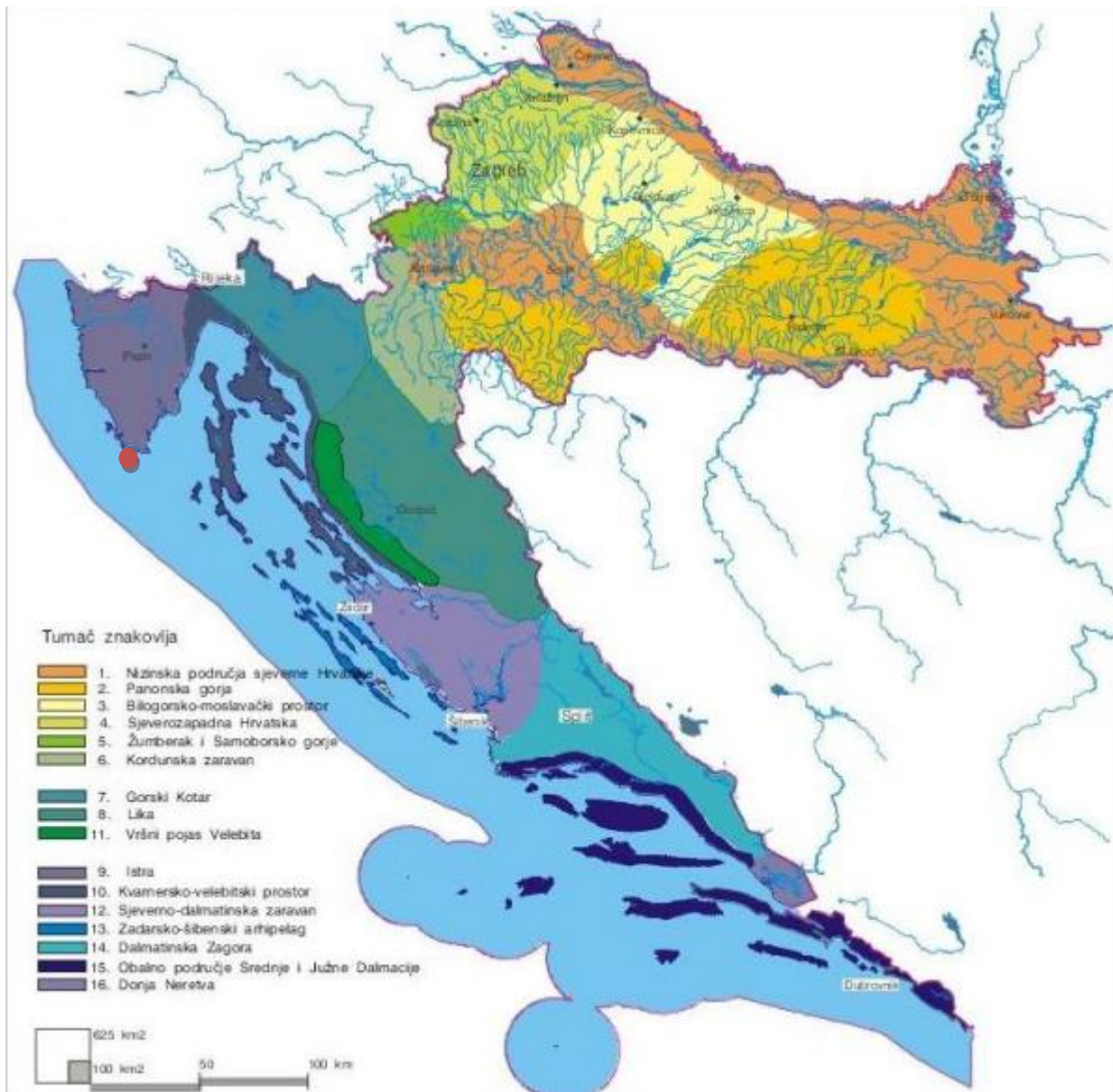
## 2.7. Krajobrazne značajke

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar Istarske županije. Reljefno, pedološki i geomorfološki, prostor se dijeli u četiri osnovne cjeline:

1. najveće i najniže priobalno područje tzv. Porečko-pulske ploče (ili ravnjaka zapadne i južne Istre), koju obilježava izmjena većih ravnijih kompleksa i brežuljaka čija učestalost postaje sve veća pomicanjem u unutrašnjost;
2. središnji brdski dio Istre obilježen vrlo razvijenim reljefom,
3. najviše područje pretplaninskog i planinskog masiva Ćićarije i Učke na krajnjem sjeveroistoku Županije; te
4. područja polja i dolina – polja Čepićko i Krapanjsko te doline uz riječne tokove Mirne, Raše, Boljunčice i Pazinskog potoka.

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić,1995), lokacija zahvata nalazi se unutar Istarske krajobrazne regije.

Krajobraz Općine Medulin čine prirodne, antropogene, fizionomske i osjetilne sastavnice. Najvrjedniji dijelovi krajolika Općine Medulin su zaštićena prirodna područja i to značajni krajobraz Donji Kamenjak i Medulinski arhipelag i značajni krajobraz Gornji Kamenjak te park-šume Soline i Kašteja. Ova četiri područja ukupno zauzimaju 28,9% površine Općine po čemu je Medulin vodeći među gradovima i općinama Istarske županije (Natura Histrica, 2010).



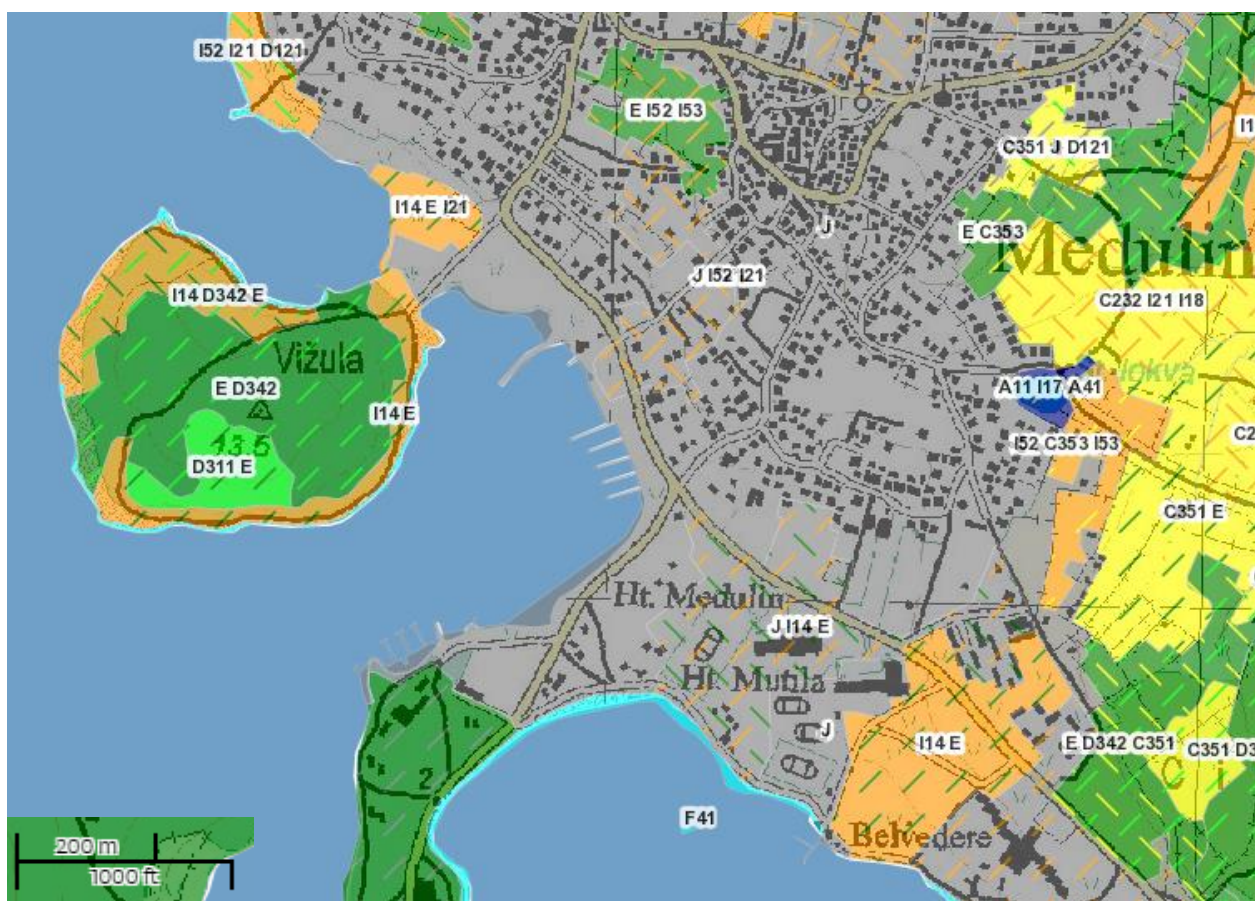
Slika 2.16. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske , Izvor: Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb 1997. – na temelju studije: Bralić, I., 1995., Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja

## 2.8. Biološke značajke

Prema karti staništa Republike Hrvatske planirani zahvat aglomeracija smješten je najviše između urbaniziranog područja pod izrazitim utjecajem čovjeka.

Prema karti staništa 2016., zahvat se nalazi na području gdje prevladavaju stanišni tipovi J. Izgrađena i industrijska staništa. Šire kopneno područje I.5.2. Maslenici i I.2.1. predstavlja mozaik stanišnih tipova. U moru, unutar supra/mediolitoralnog pojasa razvijen je stanišni tip morskog bentosa NKS KÔD G.3.2. Infralitoralna sitni pijesci s više ili manje mulja.

Obilaskom lokacije utvrđeno je da ista predstavlja i stanište F.4/F.5.1.2/G.2.4.2./G2.5.2. Stjenovita morska obala/ Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala/Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka. Na području lokacije nalaze se antropogena staništa morske obale s obzirom da su na tom području izvedene radnje i odvijaju se aktivnosti u funkciji turizma i sadržaja luka nautičkog turizma.



Slika 2.17. Izvod uz karte staništa preuzeto sa: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, web portal Informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal – ekološka mreža NATURA 2000“ dostupno na: <http://www.bioportal.hr>

## 2.9. Zaštićena područja

Zahvat se ne planira na područjima koja su zaštićena sukladno Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine, brojevi 80/13, 15/18 i 14/19) (Slika 2.18). Najbliže zaštićeno područje je Park šuma Kašteja – poluotok Kašteja kod Medulina, na udaljenosti od oko 1 km u smjeru jugoistoka.



Slika 2.18 Lokacija zahvata (označena crvenom točkom) u odnosu na područja zaštićena *Zakonom o zaštiti prirode* (NN, brojevi 80/13, 15/18 i 14/19) (lokacija zahvata je označena crnom kružnicom). Izvor: web portal Informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal“

## 2.10. Ekološka mreža

Prema Uredbi o *ekološkoj mreži* (Narodne novine, brojevi 124/13 i 105/15) zahvat se planira na području ekološke mreže (Slika 2.19.) i to kako slijedi:

- POP HR1000032 Akvatorij zapadne Istre
- POVS HR5000032 Akvatorij zapadne Istre
- POVS HR3000173 Medulinski zaljev.



Slika 2.19. Lokacija zahvata (crvena točka) u odnosu na područja ekološke mreže Izvor: web portal  
Informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal“

Za POP HR1000032 Akvatorij zapadne Istre, površine oko 15.470 ha (čega 93,38% morskog područja) istaknuto je šest vrsta ptica za koje su Pravilnikom o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN, broj 15/14) propisane mjere za očuvanje i način provedbe mjera što je prikazano u tablici u nastavku.

POP HR1000032 Akvatorij zapadne Istre								
Kat.	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status	Populacija		Cilj očuvanja	Osnovne mjere	Upravno područje
				min.	max.			
1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	Z			Očuvana staništa (estuariji, morska obala) za zimovanje značajne 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	vodno gospodarstvo  zaštita prirode
1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor	Z	100	140	Očuvana pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za značajnu zimujuću populaciju	Bez mjere	Bez mjere
1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor	Z	8	12	Očuvana pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za značajnu zimujuću populaciju	Bez mjere	Bez mjere
1	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G	150	180	Očuvana staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnijezdeće populacije od 150-180 p.	Ne posjećivati gnijezdilišne otoke u u razdoblju gniježđenja (1.01.-31.05. )	zaštita prirode



POP HR1000032 Akvatorij zapadne Istre								
Kat.	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status	Populacija		Cilj očuvanja	Osnovne mjere	Upravno područje
				min.	max.			
1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G	2	10	Očuvana staništa za gniježđenje (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 2-10 p.	Ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježđenja (20.04.-31.07.); smanjiti populaciju galeba klaukavca na otocima na kojima gnijezde čigre ili je zabilježen pad njihove brojnosti	zaštita prirode
1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	Z	60	100	Očuvana pogodna staništa za zimovanje (duboke morske uvale, priobalno more)	Bez mjere	Bez mjere

Ciljevi očuvanja POVS HR5000032 Akvatorij zapadne Istre prikazani su u nastavku.

IDENTIFIKACIJSKI BROJ I NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU	VRSTA HRVATSKI NAZIV	VRSTA ZNANSTVENI NAZIV
HR5000032 Akvatorij zapadne Istre	1	Dobri dupin	<i>Tursiops truncatus</i>
	KATEGORIJA ZA CILJNO STANIŠTE	STANIŠTE HRVATSKI NAZIV	NATURA KÔD
	1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
	1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110

Ciljevi očuvanja POVS HR3000173 Medulinski zaljev prikazani su u nastavku.

IDENTIFIKACIJSKI BROJ I NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU	VRSTA HRVATSKI NAZIV/ STANIŠTE HRVATSKI NAZIV	VRSTA ZNANSTVENI NAZIV/ NATURA KÔD
HR3000173 Medulinski zaljev	1	Naselja posidonije ( <i>Posidonium oceanicae</i> )	1120*
	1	Velike plitke uvale i zaljevi	1160
	1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
	1	Grebeni	1170

## 2.11. Kulturno-povijesna baština

Na području Grada Medulina evidentiran je manji broj kulturnih dobara. Grad Medulin ima prema online registru registrirana 2 kulturna dobra. Na području naselja Pomeri u općini Medulin ukupno 6 evidentiranih kulturnih dobara.

Samo područje zahvata ne nalazi se na području registriranih kulturnih dobara. (Slika 2.20).

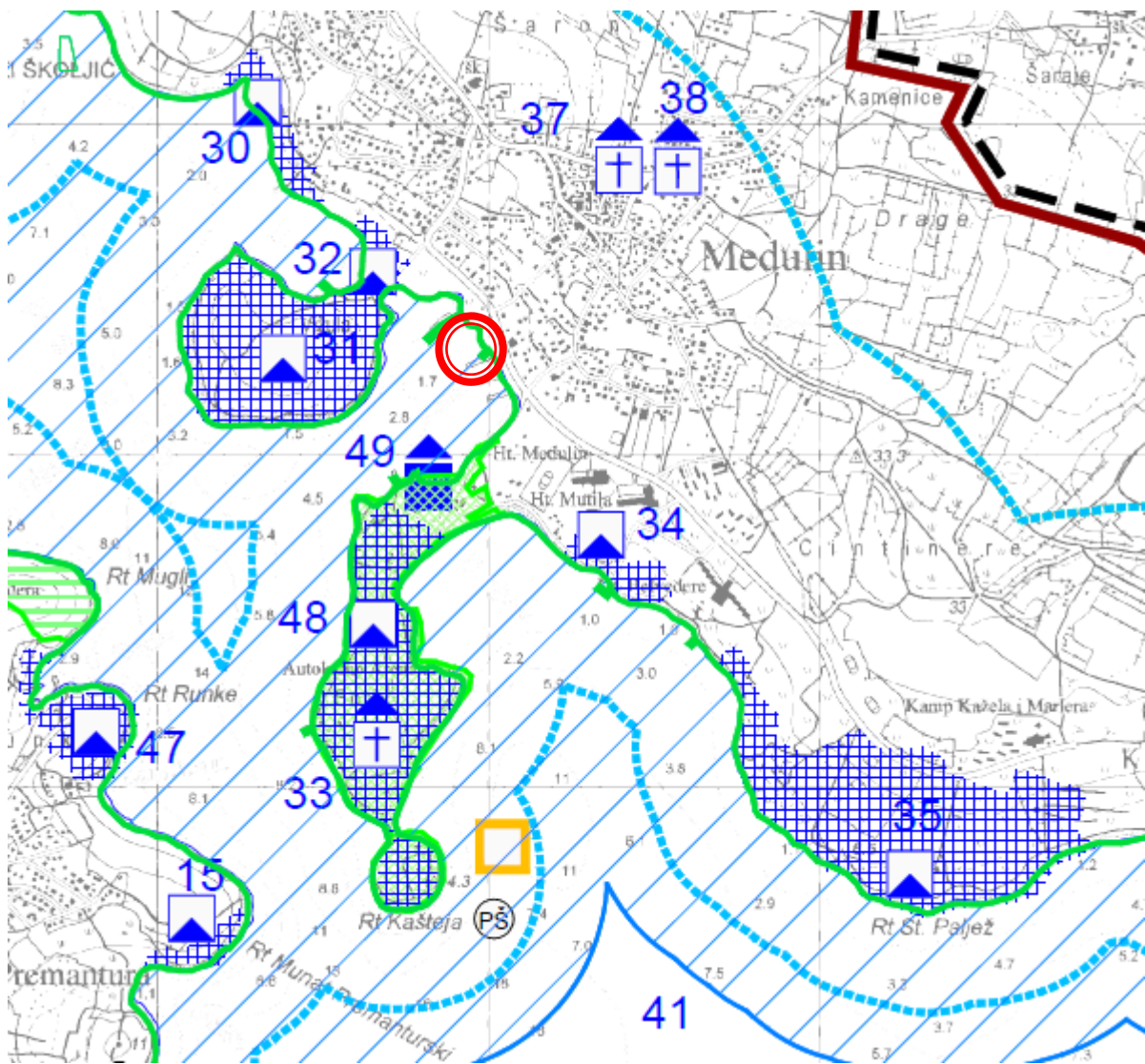
Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
RRI-237	Medulin	Ostaci rimske vile	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
RRI-444	Medulin	Poluotok Vižule i privlaka Burle	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
RRI-429	Pomer	Arheološko nalazište Biškupija	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-2199	Pomer	Crkva sv. Flora (Cvitka)	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-69	Premantura	Brodolom trgovačkog broda	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-24	Premantura	Olupina austrougarske torpiljarke "Flamingo"	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-31	Premantura	Ostaci potonulog trgovačkog jedrenjaka s topovima	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
P-5878	Premantura	Župna crkva sv. Lovre sa zvonikom	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

### **Medulin, Ostaci rimske vile**

Na poluotoku Vižula kod Medulina nalazi se prostrana i raskošna ladanjska rimska vila, na površini oko 600 m u dužinu. U dosadašnjim istraživanjima istražene su pojedine prostorije od kojih su neke imale mozaičke podove. Pristanišni uređaji nalazili su se na sjevernoj i južnoj strani poluotoka. Na južnoj strani pronađeni su grobovi. Na sjevernoj strani pronađeni su nalazi keramike koji upućuju da se tu nalazilo nelolitsko naselje iz mlađe faze starijeg neolita koje se datira oko 4000 g. pr. Kr.

### **Medulin, Poluotok Vižule i privlake Burle**

Rekognosciranjem terena privlake Burle, te djelomičnim arheološkim istraživanjima 1980.-1985. godine, i zaštitnim istraživanjima 1997-2001. koje je proveo AMI - Pula, te MIC za arheologiju Sveučilišta u Zagrebu na cijelom području privlake Bule na pristupu poluotoku Vižula utvrđeno je postojanje velike višeslojne nekropole. Istraživanjima je otkriveno gotovo 500 grobova različite tipologije i pogrebnog ritusa s nalazima koji ih datiraju od 1-6. st.



### KULTURNA BAŠTINA

	POJEDINAČNI SPOMENICI
	SAKRALNI
	PROFANI
	ARHEOLOŠKI LOKALITETI
	KOPNENI
	PODMORSKI
	KULTIVIRANI KRAJOLIK
	VIZURE
	HIDROARHEOLOŠKI ZAŠTITNI POJAS

Slika 2.20. Kartografski prikaz PPSDŽ 3A. Graditeljska baština – lokacija zahvata označena je crvenim krugom

### 3. MOGUĆI UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ

U nastavku poglavlja prepoznati su i opisani mogući utjecaji zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša tijekom građenja i korištenja zahvata, kao i u slučaju neželjenih događaja, a vodeći računa o postojećem stanju okoliša na lokaciji zahvata. Također, procijenjeni su mogućih utjecaji zahvata na zaštićena područja i područja ekološke mreže.

#### 3.1. Utjecaj na vodna tijela

Za svako vodno područje provodi se analiza njegovih značajki, pregled utjecaja ljudskog djelovanja na stanje površinskih voda. Analiza značajki uključuje i procjenu stanja tijela površinskih voda, a navedeni dokumenti dio su Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (Narodne novine, broj 66/16).

Okvirnom direktivom o vodama 2000/60/EC definirani su opći ciljevi zaštite vodnog okoliša koji su preneseni i u hrvatsko vodno zakonodavstvo, a koji se temelje na postizanju najmanje dobrog ekološkog i kemijskog stanja za sva vodna tijela površinskih voda, najmanje dobrog količinskog i kemijskog stanja za sva vodna tijela podzemnih voda, kao i zadržavanju već dostignutog stanja bilo kojeg vodnog tijela površinskih i podzemnih voda.

Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom. S obzirom na područje, značajke zahvata i postojeće ocijenjeno loše stanje podzemnog vodnog tijela, očekuje se da neće biti dugotrajnog utjecaja na daljnju degradaciju stanja najbližeg podzemnog vodnog tijela JKGN\_03 – JUŽNA ISTRA .

Do utjecaja na more može doći zbog građevinskih radova koji se moraju odvijati ne samo na obalnom, nego i na dijelu površine pod morem. Tijekom radova može doći do podizanja sedimenta što će dovesti do privremenog zamućenja mora.

Utjecaj je moguć i u slučaju nepridržavanja odgovarajućih postupaka tijekom manipulacije različitim sredstvima koja se koriste pri gradnji što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u more. Ova onečišćenja značajno će se spriječiti i utjecaj ublažiti korištenjem ispravne mehanizacije i radnih strojeva, pridržavanjem propisanih mjera i standarda za građevinsku mehanizaciju te izvođenjem radova prema projektnoj dokumentaciji.

Uzimajući u obzir nastajanje otpadnih voda pravilima ponašanja unutar luke regulirat će se problematika sanitarnih otpadnih voda s plovila koja će se nalaziti u luci.

S obzirom da se ne očekuje značajni porast broj plovila u luci ne povećava se vjerojatnost od onečišćenja mora zbog ispuštanja otpadnih ulja, ispuštanja fekalnih i zauljenih voda, prelijevanja goriva, neodgovarajućeg odlaganja krutog otpada te pranja vozila. Izgaranjem pogonskih goriva te eventualnim izlivanjem goriva u slučaju nepridržavanja propisanog načina djelovanja može doći do onečišćenja mora.

### 3.2. Utjecaj na tlo

Tijekom izgradnje zahvata na kopnenom dijelu izvest će se građevinski radovi za postavljanje vodoopskrbnog cjevovoda. Nakon postavljanja cjevovoda iskopani kanal zatrpat će se iskopom. Višak iskopa predat će se ovlaštenoj osobi na postupanje. Ovaj utjecaj je privremen i kratkotrajan.

Tijekom korištenja zahvata neće doći do znalačajnijeg utjecaja s obzirom da se radi o već antropogenom području s asfaltiranim podlogama.

### 3.3. Utjecaj na zrak

Tijekom radova moguće je onečišćenje zraka povremenim podizanjem prašine s gradilišta i raznošenja vjetrom. Intenzitet onečišćenja prašinom varirat će ovisno o meteorološkim prilikama te vrsti i intenzitetu radova. Utjecaj se može sastojati od kratkotrajnih vršnih opterećenja koja predstavljaju vrlo malu emitiranu količinu tvari i, kao takve, nemaju značajan utjecaj na kvalitetu zraka. Kako bi se smanjile količine suhog prašinastog materijala u zraku materijal se treba prije početka vožnje prskati vodom.

Tijekom korištenja zahvata neće doći do značajnog povećanja utjecaja na kvalitetu zraka s obzirom da se na lokaciji zahvata već obavljaju aktivnosti u funkciji pomorskog prometa.

### 3.4. Utjecaj na bioraznolikost

Radovi se planiraju na području gdje u okolini već postoje vezovi za brodove planiranim proširenjem kapaciteta taj će problem biti riješen bez ugrožavanja sigurnosti uplovljavanja trajekta i drugih turističkih brodova.

Tijekom građenja moguć je utjecaj na morska staništa u vidu podizanja sedimenta i promjene kemijskih parametara mora. Ovaj utjecaj je privremenog i ograničenog trajanja za vrijeme izvođenja radova. Do utjecaja može doći i uslijed neodgovarajuće organizacije gradilišta, nepravilnog zbrinjavanja sanitarnih otpadnih voda na potrebe gradilišta, neispravnog skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva. Pravilnim rukovanjem navedenim tvarima te redovitim servisiranjem, održavanjem i provjerom stanja ispravnosti mehanizacije i vozila, pridržavanjem svih mjera zaštite i pravilnom organizacijom rada, smanjit će se mogućnost nastanka utjecaja.

Smanjenje zamućenja mora i rasprostiranja čestica po dnu šireg područja moguće je odabirom odgovarajuće vrste materijala bez sadržaja zemlje i izvođenjem radova tijekom što manjeg strujanja mora jer se time smanjuje intenzitet i doseg utjecaja.

Kako bi se zaštitile morske biocenoze obalna konstrukcija će se graditi tako da se sediment i kamen s morskog dna vade na način da što manja količina pada natrag u more. Oplate za betoniranje će se postavljati što pažljivije kako bi što manja količina cementa dospjela u more.

S obzirom na to da se radi o području koje je već pod antropogenim utjecajem uz svu postojeću i planiranu, postojeće stanje akvatorija te činjenicu da su utjecaji prepoznati kao vremenski i prostorno ograničeni, uz uvjet pridržavanja mjera koje proizlaze iz propisa iz područja pojedinih sastavnica okoliša, utjecaji zahvata na bioraznolikost ocijenjeni su kao prihvatljivi.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se veći utjecaj u odnosu na sadašnje stanje.

### 3.5. Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

Ne očekuje se utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu.

### 3.6. Utjecaji opterećenja okoliša bukom

Tijekom izvođenja radova povećat će se prometno opterećenje, posebice od prometnih i radnih vozila. Povećanjem mehanizacije zbog radova može se očekivati i pojava povećane razine buke koja će biti uzrokovana radom građevinskih strojeva i vozila. S obzirom da će radovi biti ograničeni na područje gradilišta isključivo za vrijeme radnog vremena u periodu izgradnje zahvata povećana razina buke biti će lokalnog i privremenog karaktera. U cilju ublažavanja prometnog opterećenja, vrijeme gradnje će biti usklađeno s odlukama lokalne samouprave s obzirom na turističku sezonu.

Tijekom korištenja ne očekuje se povećanje buke u odnosu na dosadašnju s obzirom da se ne očekuje povećani intenzitet plovila. Buka će biti privremena, ali će biti intenzivnija i duljeg trajanja za vrijeme ljetnih mjeseci.

### 3.7. Utjecaji opterećenja okoliša nastalim otpadom

Tijekom pripreme i izvođenja građevinskih radova nastajat će vrste opasnog i neopasnog otpada koje se mogu svrstati unutar nekoliko grupa otpada prema Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15):

Ključni broj otpada	Kategorija otpada
13 00 00	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivog ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
15 00 00	otpadna ambalaža; apsorbens, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
17 00 00	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
20 00 00	Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti), uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog



	otpada
--	--------

Za sve vrste otpada koje će nastajati tijekom građenja/korištenja, predviđeno je privremeno skladištenje, u za to označenim spremnicima. Spremnici će biti izrađeni od materijala otpornih na vrstu otpada koja se u njima skladišti te će se propisno označiti (naziv posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada, datum početka skladištenja otpada te u slučaju opasnog otpada, oznaka odgovarajućeg opasnog svojstva otpada).

Sve aktivnosti vezane za gospodarenje otpadom provodit će se sukladno odredbama Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17 i 14/19) te provedbenim propisima. Osiguranjem odvojenog prikupljanja otpada, kako ne bi došlo do miješanja tvari, i pravovremenim zbrinjavanjem spriječit će se negativan utjecaj na okoliš.

Procijenjeni utjecaji do kojih može doći tijekom pripreme i građenja nisu značajni, kratkotrajnog su karaktera i prestaju završetkom izvođenja građevinskih radova.

### 3.8. Utjecaj na ekološku mrežu

Lokacija zahvata se nalazi unutar područja ekološke mreže koja su proglašena *Uredbom o ekološkoj mreži* (Narodne novine, brojevi 124/13 i 105/15).

Iako se zahvat planira unutar područja ekološke mreže POVS HR5000032 Akvatorij zapadne Istre, POVS HR3000173 Medulinski zaljev i POP HR1000032 Akvatorij zapadne Istre, uzevši u obzir da se radi o relativno malom obuhvatu u odnosu na ukupnu površinu ekološke mreže te da je zahvatom obuhvaćena rekonstrukcija postojeće marine koja se nalazi unutar izgrađenog, urbaniziranog područja, odnosno da na lokaciji zahvata nema ciljnih stanišnih tipova ni površina staništa ciljnih vrsta područja ekološke mreže, uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom, može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

### 3.9. Utjecaj na zaštićena područja

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, brojevi 80/13, 15/18 i 14/19) te s obzirom na značajke zahvata i udaljenost od zaštićenih područja, neće biti utjecaja na iste.

### 3.10. Utjecaji uslijed akcidenta

Ekološka nesreća može nastati prilikom uplovljavanja/isplovljavanja plovila, tehničkih problema na plovilu, tehničkih problema na plovilu, loših vremenskih prilika i slično. Pritom može doći do požara ili eksplozije na plovilima nekontroliranog istjecanja onečišćujućih tvari iz plovila u more, incidenta prilikom manevra (sudar, prevrtanje). Luka je, prema posebnim propisima i uvjetima, opremljena opremom za sprječavanje širenja onečišćenja te odgovarajućim disperzantima za razgradnju eventualnih onečišćenja.

S obzirom na dosadašnju praksu, u luci su primijenjene interventne mjere za sanaciju eventualnih posljedica koje uključuju osposobljenost ljudi i adekvatnu opremu.

### 3.11. Prekogranični utjecaj

S obzirom na lokaciju zahvata nema prekograničnih utjecaja.

### 3.12. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene je analiziran sukladno Smjernicama Europske investicijske banke (European Investment Bank Induced GHG Footprint – The carbon footprint of projects financed by the Bank: Methodologies for the assessment of project GHG emissions and emission variations version 10.1.) dostupnima na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.

Tijekom građevinskih radova izvođenja zahvata očekuje se minimalno onečišćenje zraka ispušnim plinovima iz mehanizacije koja će se koristiti na gradilištu te povećanim količinama prašine koja će se dizati u atmosferu tijekom kretanja kamiona, utovara/istovara, transporta i sl. S obzirom na pretpostavljene emisije, ograničeno vrijeme izvođenja radova, ograničenost na lokaciju zahvata, ocjenjuje se da je utjecaj građevinskih radova na klimatske promjene zanemarivi. Pravilnim rukovanjem strojevima, redovitim servisiranjem, održavanjem i provjerom stanja ispravnosti mehanizacije i vozila, pridržavanjem svih mjera zaštite i pravilnom organizacijom rada, smanjuje se mogućnost nastanka utjecaja zahvata na klimatske promjene.

U sklopu zahvata se planira izgradnja pratećeg objekta, koji će biti spojen na javnu elektroenergetsku i vodovodnu mrežu, a odvodnja fekalne kanalizacije će također biti riješena na način da će biti spojena na javnu fekalnu odvodnju te je tako utjecaj na klimatske promjene minimiziran.

Ujedno, kako se radi o rekonstrukciji već postojećeg zahvata u antropogenom okruženju i dovođenju u bolje stanje, smatra se da zahvat neće imati negativan utjecaj na promjene mikroklimе i kvalitetu zraka.

Zaključno, ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na mikroklimatska obilježja i kvalitetu zraka.

### 3.13. Utjecaj promjene klime na zahvat

Klimatska otpornost zahvata uslijed klimatskih promjena analizirana je sukladno Smjernicama Europske komisije (Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene) dostupnima na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike. Cilj analize klimatske otpornosti je sagledavanje i utvrđivanje klimatske osjetljivosti i rizika uzimajući u obzir sva područja izvedivosti: ulazne podatke projekta (dostupnost i kvalitetu), lokaciju projekta i postrojenja, financijska, operativna i upravljačka, pravna, ekološka i društvena. Relevantni moduli koji se primjenjuju prikazani su na Slika 3.1. Za zahvat su izrađeni moduli 1-4, dok su moduli 5 - 7 izostavljeni budući da nisu potrebne mjere prilagodbe.

Osjetljivost zahvata (Modul 1.) određena je u odnosu na raspon klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske promjene. Osjetljivost zahvata

procijenjena je kroz prizmu četiri ključne teme: Imovina i procesi, Ulazni parametri (voda, energija, ostalo), Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika) i Prometni pravci.

osjetljivost	Opis	
V	Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati značajan učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
S	Srednja osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati blagi učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
N	Neosjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost nema nikakvog učinka.

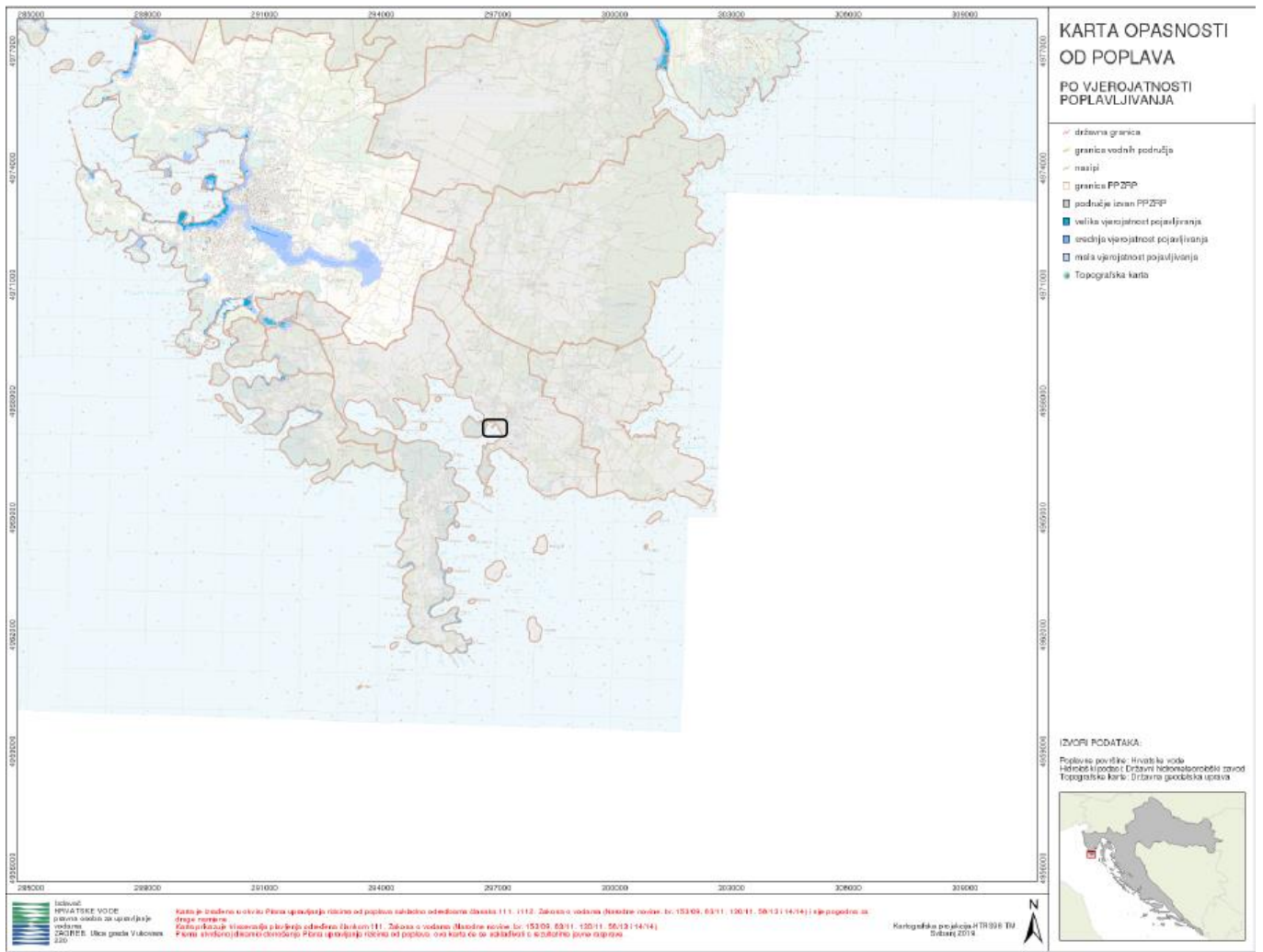
**Slika 3.1. Opis klimatskih osjetljivosti**

Nakon što je identificirana osjetljivost zahvata, procijenjena je izloženost referentnoj odnosno budućoj klimi (Modul 2.)

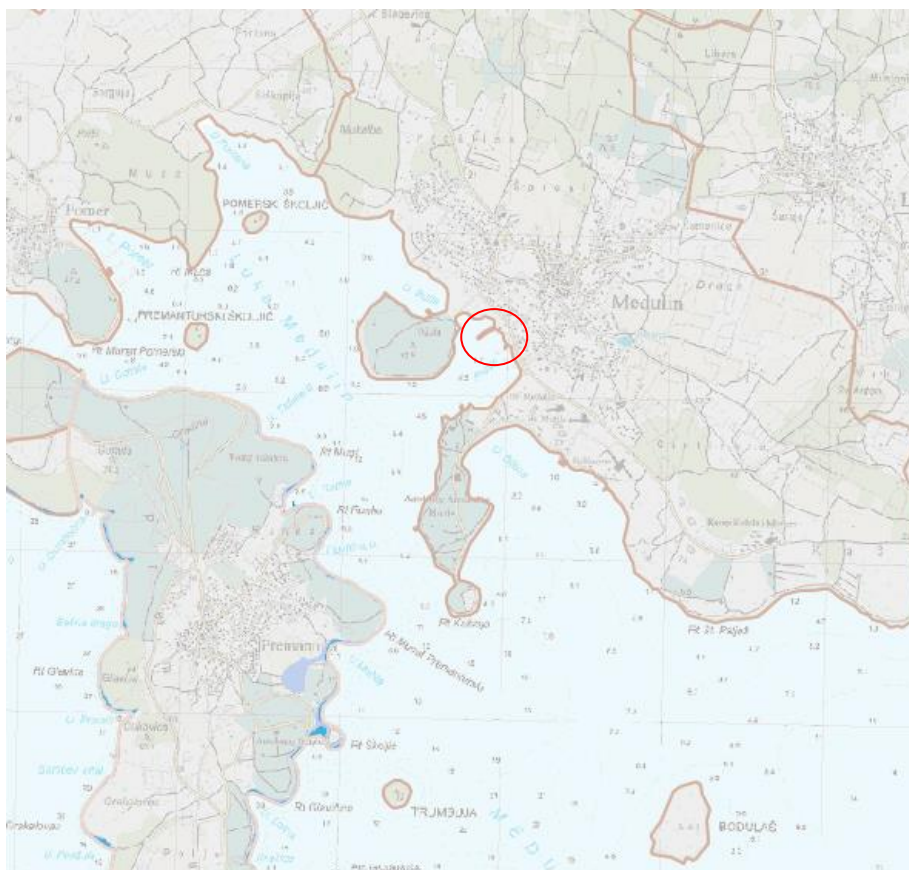
U poglavlju 2.6. dan je opis klimatoloških značajki područja i projekcije promjene klime za Republiku Hrvatsku. U prvom razdoblju buduće klime (2011-2040) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0.6°C, a ljeti do 1°C. Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011-2040) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni.

Na Slika 3.2 dana je karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavnosti preuzeta stranica Hrvatskih voda iz koje je vidljivo da mjestu zahvata izvan područja s opasnostima od poplava.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene –  
 Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja „Medulin“ – postavljanje plutajućeg gata A 1



Slika 3.2. Karta opasnosti od poplava (izvorno mjerilo: 1:25 000) – područje zahvata označeno crnom bojom  
 Izvor: <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljanja>



Slika 3.3. Isječak sa Karte opasnosti od poplava – područje zahvata označeno crvenim krugom

Ranjivost zahvata (Modul 3) izračunata je prema izrazu:

$$V = S \times E$$

gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost uvjetima referentne (osnovne) klime/sekundarnim učincima.

Modul	1				2		3							
	Ključne teme				SI	SI	BR							
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Izlazni parametri (proizvodni, tržišta, potražnja korisnika)	Prometna povezanost	Izloženost referentnoj osnovnoj klimi	Izloženost budućoj klimi	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Izlazni parametri (proizvodni, tržišta, potražnja korisnika)	Prometna povezanost	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Izlazni parametri (proizvodni, tržišta, potražnja korisnika)	Prometna povezanost
1. Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna temperatura (zraka)														
2. Ekstremne temperature (zraka)														
3. Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina padalina														
4. Ekstremna količina padalina														
5. Prosječna brzina vjetra														
6. Maksimalna brzina vjetra														
7. Vlaga														
8. Sunčevo zračenje														
9. Temperatura mora/vode														
10. Dostupnost vode														
11. Oluje														
12. Poplava														
13. Erozija tla														
14. Šumski požar														
15. Kvaliteta zraka														
16. Nestabilnost tla/klizišta/odroni														
17. Efekt urbanih toplinskih otoka														

Slika 3.4. Matrica klimatske osjetljivosti, izloženosti i ugroženosti u odnosu na relevantnu/osnovnu, kao i buduću klimu

Slika 3.5. prikazuje kategorizacijsku matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost koja može utjecati na projekt.

Prema kategorizacijskoj matrici ranjivost te prema karakteristikama planiranog zahvata ocjenjuje se kako klimatske promjene u budućnosti neće utjecati na sam zahvat.

X		Ranjivost - referentna		
		Izloženost		
		N	S	V
Osjetljivost	N	1,2,3,4,5,6,8,9,10,12,13,15,17		
	S	7,16		
	V	11,14		

X		Ranjivost - buduća		
		Izloženost		
		N	S	V
Osjetljivost	N	1,3,4,5,7,8,9,10,12,13,15,17	6,	
	S	2,16		
	V		11,14	

**Slika 3.5 Kategorizacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na referentnu/osnovnu, odnosno buduću klimu**

Obalne konstrukcije ovog tipa projektiraju se sa koeficijentom sigurnosti na sve navedene moguće promjene kao i ostale hidrodinamičke utjecaje mora, ali i obzirom da se predviđa dolazak duljih sušnih perioda, posebice tijekom ljeta pa će se stoga opasnost od poplava smanjivati, može se zaključiti da je utjecaj klimatskih promjena na zahvat zanemariv.

**Zaključno, procjenjuje se da s obzirom na navedeno zahvatu ne prijete rizik od oštećenja uslijed klimatskih promjena.**

## 4. Mjere zaštite okoliša i Program praćenja stanja okoliša

### Mjere zaštite okoliša tijekom pripreme i gradnje

Tijekom pripreme i gradnje ne predviđaju se dodatne mjere zaštite u odnosu na one zakonom propisane.

### Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata ne predviđaju se dodatne mjere zaštite u odnosu na one zakonom propisane.

#### Monitoring

Za vrijeme korištenja zahvata ne predviđa se dodatni monitoring sastavnica okoliša u odnosu na zakonom propisane obveze.

#### Zaključak

Investitor Buža d.o.o. planira postavljanje plutajućeg gata A1 u akvatoriju nautičkog dijela luke otvorene za javni promet. Luka otvorena za javni promet u dijelu zahvata ovog projekta izgrađena je temeljem građevinske dozvole, a za istu je ishođena i uporabna dozvola 2009. godine.

Investitor planira postavljanjem plutajućeg gata A1, u akvatoriju nautičkog dijela luke otvorene za javni promet, čime će osigurati će se 72 dnevna ili tranzitna nautička veza u moru za privez plovila. Plutajući gat (ponton) izvest će se u T obliku i to dužine 45,75 m i 140,50 m, svaki širine 2,4 m kao montažni. Za realizaciju zahvata nije potrebno nasipavanje morske obale, produbljivanje ili isušivanje morskog dna. Jedini građevinski radovi koji će se provoditi za realizaciju zahvata je iskop kanala na kopnu za postavljanja vodoopskrbne cijevi.

Analizom planiranog zahvata utvrđeno je da realizacijom zahvata neće biti utjecaja na okoliš osim uobičajenih utjecaja zbog gradilišta na kopnu – iskopa kanala za vodoopskrbnu cijev te nema potrebe da se predviđaju dodatne mjere zaštite u odnosu na one zakonom propisane.

Također, za vrijeme korištenja zahvata nisu prepoznati utjecaji na sastavnice okoliša zbog kojih bi bilo potrebno predvidjeti dodatne mjere zaštite u odnosu na one zakonom propisane. Odnosno realizacijom zahvata neće biti značajnih dodatnih utjecaja.

Sagledavanjem mogućih utjecaja zahvata na okoliš, a vodeći računa o postojećem stanju okoliša i značajkama zahvata te uzimajući u obzir da će se zahvat izvoditi u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja sukladno posebnim propisima procjenjuje se da zahvat neće imati značajan utjecaj na okoliš



## 5. IZVORI PODATAKA

---

[1.] Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja „Medulin“ – postavljanje plutajućeg gata A1, COIN inženjering d.o.o.o, prosinac 2018.

### POPIS PROPISA

#### Okoliš i priroda

Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18)

Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine, brojevi 80/13, 15/18 i 14/19)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine, broj 61/14 i 3/17)

Uredba o ekološkoj mreži (Narodne novine, brojevi 124/13 i 105/15)

#### Vode

Zakon o vodama (Narodne novine, brojevi 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18)

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

#### Gospodarenje otpadom

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine, brojevi 94/13, 73/17 i 14/19)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine, brojevi 117/17)

Pravilnik o katalogu otpada (Narodne novine, broj 90/15)

#### Prostorni planovi

Prostornim planom uređenja Općine Medulin („Službene novine“ br.2/07, 5/11, 8/16, 8/18 – pročišćeni tekst)

Urbanističkim planom uređenja „Medulin“ (Službene novine općine Medulin br. 2/16)