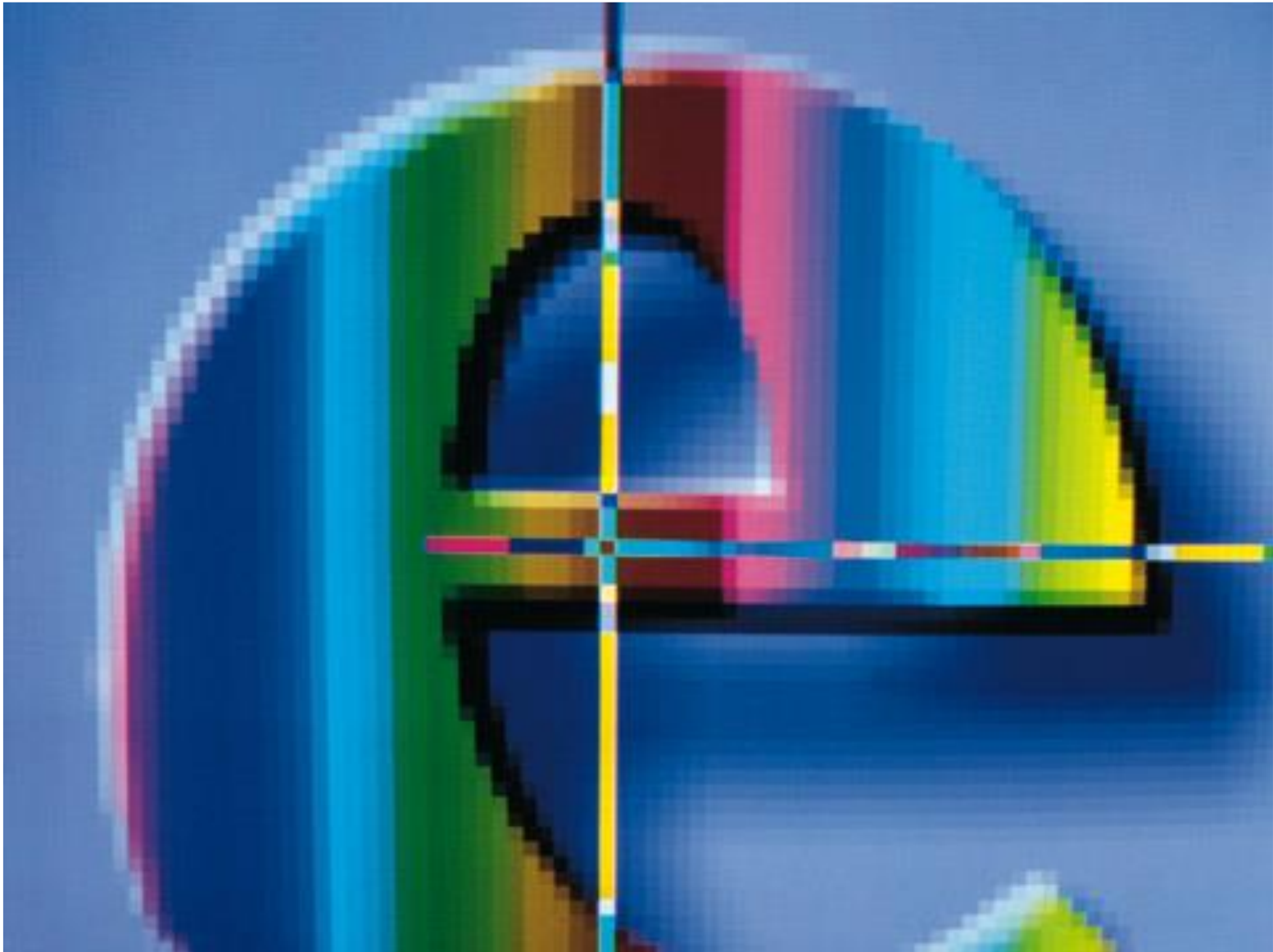


ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Zahvat:
Izgradnja i uređenje šetnice Moela,
Umag, Istarska županija





Naručitelj: Grad Umag
Giuseppe Garibaldi 6, 52470 Umag

Ovlaštenik: EKONERG d.o.o.
Koranska 5, 10000 Zagreb

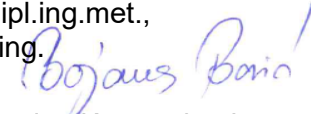
Radni nalog: I-03-0960

Naslov:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA


Zahvat:

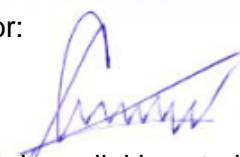
Izgradnja i uređenje šetnice Moela, Umag, Istarska županija

Voditeljica izrade: Bojana Borić, dipl.ing.met.,
univ.spec.oecoing. 

Stručni suradnici: Dora Stanec Svedrović, mag.ing.hort.,
univ.spec.stud.eur.
Matko Bišćan, mag.oecol.et.prot.nat.
Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.
Bojana Borić, dipl.ing.met.,
univ.spec.oecoing.
Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.
Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing.,
univ.spec.oecoing.
Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., MBACon

Ostali stručni suradnici: Hrvoje Malbaša, mag.ing.mech.
Lara Božičević, mag.educ.biol. et chem.
Jelena Brlić, mag. ing. mech.
Lucia Perković, mag. oecol.

Direktorica Odjela za zaštitu okoliša
i održivi razvoj: 
Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.,MBACon

Direktor: 
Elvis Cukon, dipl.ing.stroj., MBA

Sadržaj:

1. UVOD.....	5
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	6
2.1. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPISE ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	6
2.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA.....	6
2.2.1. POSTOJEĆE STANJE	6
2.2.2. PLANIRANO STANJE	8
2.2.3. TEHNIČKI ELEMENTI	10
2.2.4. GEOTEHNIČKI ISTRAŽNI RADOVI I GEOMEHANIKA	14
2.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	14
2.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA I PRITISAKA NA OKOLIŠ.....	14
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	15
3.1. LOKACIJA ZAHVATA	15
3.2. RELEVANTNI DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA.....	16
3.2.1. PROSTORNI PLAN ISTARSKE ŽUPANIJE.....	16
3.2.2. PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA UMAGA.....	19
3.3. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	23
3.4. KLIMA	23
3.4.1. OPAŽENE KLIMATSKE PROMJENE	25
3.4.2. KLIMATSKE PROJEKCIJE.....	28
3.5. KVALITETA ZRAKA.....	32
3.6. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	33
3.7. VODNA TIJELA	34
3.7.1. POVRŠINSKE VODE	34
3.7.2. PODZEMNE VODE	36
3.7.3. ZONE SANITARNE ZAŠTITE.....	37
3.7.4. OPASNOST OD POPLAVA.....	38
3.7.5. KAKVOĆA MORA.....	39
3.8. BIO-EKOLOŠKE ZNAČAJKE	40
3.9. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	41
3.10. EKOLOŠKA MREŽA	41
3.11. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	42
3.12. KULTURNA BAŠTINA.....	44
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	46
4.1. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA	46
4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE I KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT	46

4.2.1.	UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE	46
4.2.2.	UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT	46
4.3.	UTJECAJ NA VODE.....	50
4.4.	UTJECAJ NA TLO.....	50
4.5.	UTJECAJ NA BIO – EKOLOŠKE ZNAČAJKE.....	51
4.6.	UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE.....	52
4.7.	UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU	52
4.8.	UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	52
4.9.	UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU.....	53
4.10.	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO.....	53
4.11.	UTJECAJ BUKE	54
4.12.	UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA	54
4.13.	KUMULATIVNI UTJECAJI	55
4.14.	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	55
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	56
6.	IZVORI PODATAKA.....	57
6.1.	DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA.....	57
6.2.	POPIS PROPISA	57
6.3.	PODLOGE.....	58
7.	PRILOZI.....	59
7.1.	PRILOG I - PRESLIKA: RJEŠENJA NADLEŽNOG MINISTARSTVA – SUGLASNOST OVLAŠTENIKU EKONERG D.O.O. ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA	59
7.2.	PRILOG II - PRESLIKA: RJEŠENJA NADLEŽNOG MINISTARSTVA – SUGLASNOST OVLAŠTENIKU EKONERG D.O.O. ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE PRIRODE	70

Popis tablica:

Tab. 2.2-1. Mjere pravaca i kružnih lukova pješačkih staza	10
Tab. 2.2-2. Uzdužni nagibi projektirane pješačke staze	11
Tab. 2.2-3. Radijusi vertikalnih krivina pješačke staze	11
Tab. 2.2-4. Elementi poprečnog presjeka staze.....	11
Tab. 2.2-5. Slojevi kolničke konstrukcije	12
Tab. 3.4-1. Srednje dekadne prostorne temperature zraka za Hrvatsku za razdoblje 1961.- 2010.	26
Tab. 3.4-2. Srednje godišnje prostorne temperature zraka za Hrvatsku za razdoblje 2001.-2010.	26
Tab. 3.4-3. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.....	29
Tab. 3.5-1. Kategorija kvalitete zraka u zoni HR1 za 2020.godinu	32
Tab. 3.7-1. Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće.....	35
Tab. 3.7-2. Biološki elementi kakvoće.....	35
Tab. 3.7-3. Elementi ocjene ekološkog stanja	35
Tab. 3.7-4. Stanje priobalnog vodnog tijela.....	35
Tab. 3.7-5. Stanje podzemnog vodnog tijela JKGI_01 - Sjeverna Istra.....	36
Tab. 3.8-1. Stanišni tipovi prisutni na području lokacije planiranog zahvata prema karti staništa RH 2004	40
Tab. 4.2-1. Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta	47
Tab. 4.2-2. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti.....	48
Tab. 4.2-3. Prikaz utjecaja i izazova prilagodbe klimatskim promjenama u sektoru turizma.....	49

Popis slika:

Sl. 2.2-1. Pogled na obuhvat zahvata sa kraja slijepe ceste Otavio Zakinja – južna granica obuhvata zahvata (pogled jug – sjever) (Izvor: Idejni projekt).....	7
Sl. 2.2-2. Pogled na obuhvat zahvata sa javnog kupališta Umag centar – sjeverna granica obuhvata (Izvor: Idejni projekt).....	7
Sl. 2.2-3. Pregledna situacija M 1:5000 (Izvor: Idejni projekt).....	9
Sl. 3.1-1. Pregledna karta smještaja predmetnog zahvata na TK25 podlozi	15
Sl. 3.2-1. Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora, Prostori za razvoj i uređenje iz PP Istarske županije („Službene novine Istarske županije“ br. 2/02., 1/05., 4/05., 14/05. – pročišćeni tekst, 10/08., 07/10., 16/11. – pročišćeni tekst, 13/12., 09/16., 14/16. – pročišćeni tekst) (Izvor: Prostorni plan Istarske županije).....	17
Sl. 3.2-2. Izvod iz kartografskog prikaza 3.2.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih ograničenja u korištenju - vode i more iz PP Istarske županije („Službene novine Istarske županije“ br. 2/02., 1/05., 4/05., 14/05. – pročišćeni tekst, 10/08., 07/10., 16/11. – pročišćeni tekst, 13/12., 09/16., 14/16. – pročišćeni tekst) (Izvor: Prostorni plan Istarske županije) ..	18
Sl. 3.2-3. Izvod iz kartografskog prikaza 1.A Korištenje i namjena površina, Prostori/površine za razvoj i uređenje iz PP uređenja Grada Umaga („Službene novine Grada Umaga“, br. 3/04., 9/04.- ispravak, 6/06., 8/08. – pročišćeni tekst, 5/10., 5/11., 5/12., 21/14., 10/15., 11/15., 19/15., 02/16.– pročišćeni tekst, 12/17., 18/17.– pročišćeni tekst, 12/21. i 13/21.– pročišćeni tekst) (Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Umaga)	20

Sl. 3.2-4. Izvod iz kartografskog prikaza 1.B Korištenje i namjena površina, Promet iz PP uređenja Grada Umaga („Službene novine Grada Umaga“, br. 3/04., 9/04.- ispravak, 6/06., 8/08. – pročišćeni tekst, 5/10., 5/11., 5/12., 21/14., 10/15., 11/15., 19/15., 02/16.– pročišćeni tekst, 12/17., 18/17.– pročišćeni tekst, 12/21. i 13/21.– pročišćeni tekst) (Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Umaga)	21
Sl. 3.2-5. Izvod iz kartografskog prikaza 3 A. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja iz PP uređenja Grada Umaga („Službene novine Grada Umaga“, br. 3/04., 9/04.- ispravak, 6/06., 8/08. – pročišćeni tekst, 5/10., 5/11., 5/12., 21/14., 10/15., 11/15., 19/15., 02/16.– pročišćeni tekst, 12/17., 18/17.– pročišćeni tekst, 12/21. i 13/21.– pročišćeni tekst) (Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Umaga).....	22
Sl. 3.4-1. Promjena prizemne temperature zraka (°C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.- 2040. u odnosu na razdoblje 1971.- 2000. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za scenarije klimatskih promjena RCP4.5 (lijevo) i RCP8.5 (desno).....	30
Sl. 3.4-2. Promjena godišnje količine oborine (%) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1971.-2000. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za scenarije klimatskih promjena RCP4.5 (lijevo) i RCP8.5 (desno).....	31
Sl. 3.6-1. Pedološka karta šireg područja zahvata.....	33
Sl. 3.7-1. Priobalno vodno tijelo na području lokacije zahvata (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021).....	34
Sl. 3.7-2. Podzemno vodno tijelo na području lokacije zahvata (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021)	36
Sl. 3.7-3. Zone sanitarne zaštite na području lokacije zahvata (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021).....	37
Sl. 3.7-4. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja za područje trase zahvata (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021).....	38
Sl. 3.7-5. Područja potencijalnog rizika od pojava poplava (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021).....	39
Sl. 3.8-1. Lokacija planiranog zahvata s obzirom na kartu kopnenih nešumskih staništa RH 2016.....	41
Sl. 3.11-1. Prikaz planiranog zahvata na kompozitnom kartografskom prikazu krajobrazne regionalizacije Hrvatske i zaštićenih područja	42
Sl. 3.11-2. Prikaz elemenata planiranog zahvata na DOF podlozi	43

1. UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je zahvat izgradnje i uređenja obalne šetnice Moela u Umagu.

Obalna šetnica Moela, duljine 395 m, planirana je kao pješačka staza koja nije predviđena za prometovanje vozila, već će se isključivo koristiti za prometovanje pješaka. Širina cijele staze je 3 m.

Za predmetni zahvat, na zahtjev investitora, Grada Umaga, izrađen je „Glavni projekt“ za „Izgradnju i uređenje obalne šetnice – Moela“ na k.č. 2812, 2813, 3967/1, 3967/2 k.o. Umag. Projekt se sastoji od dvije mape te je u skladu s važećim zakonima i propisima na području prostornog planiranja i graditeljstva.

Zahvat:	Izgradnja i uređenje šetnice – Moela, Umag
	Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17): PRILOG II. – 9.12. Svi zahvati koji obuhvaćaju nasipavanje morske obale, produbljivanje i isušivanje morskog dna te izgradnja građevina u i na moru duljine 50 m i više
Nositelj zahvata:	Grad Umag, Giuseppe Garibaldi 6, 52470 Umag
Lokacija zahvata:	k.č. 2812, 2813, 3967/1, 3967/2 k.o. Umag
Ovlaštenik:	EKONERG d.o.o., Koranska 5, 10000 Zagreb (Prilog 7.1. i 7.2.)

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPISE ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Prema PRILOGU II - popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, predmetni zahvat spada u kategoriju:

- **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.**

2.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

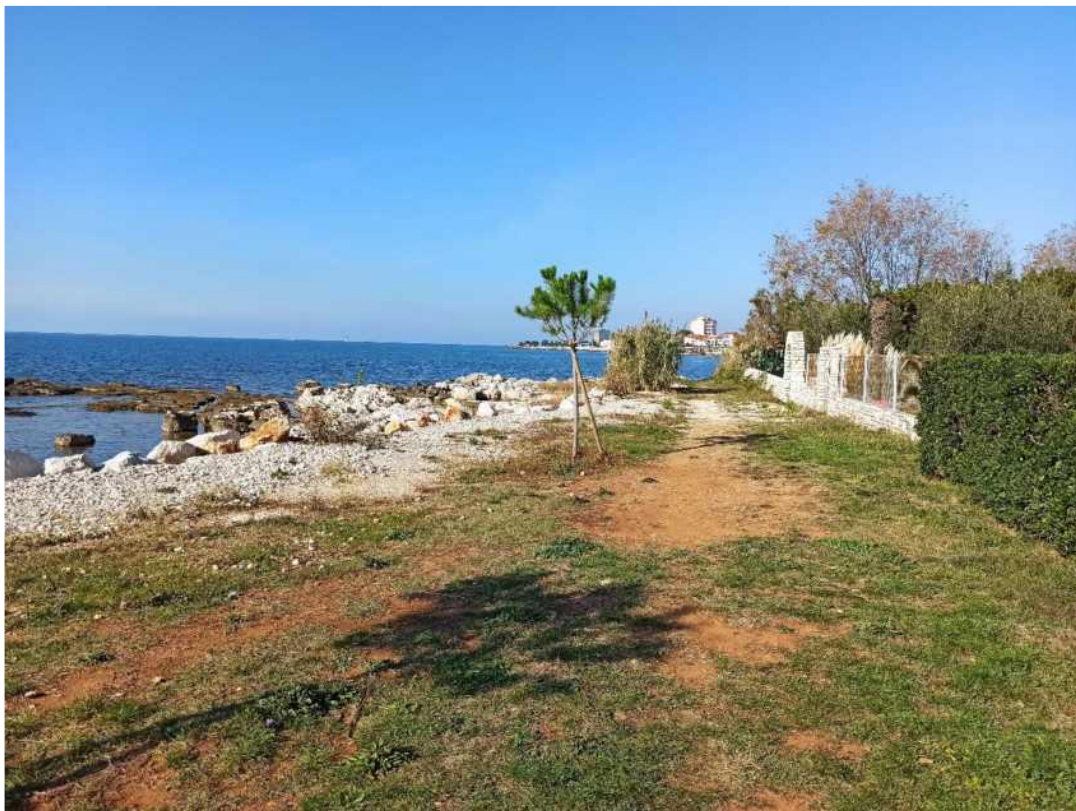
2.2.1. POSTOJEĆE STANJE

Predmetni obuhvat zahvata se nalazi u gradu Umagu. Proteže se od javnog kupališta u centru grada na sjevernoj granici obuhvata zahvata do naselja Moela na južnoj strani. Trenutno se duž obuhvata zahvata nalaze stjenovite plaže. Pružanje obalne staze je predviđeno uz neuređene zelene i stijenske površine, bez zadiranja u privatne parcele. Planirana staza se proteže uz obalnu liniju, visinski denivelirana od postojeće stjenovite plaže te je potrebna izgradnja obalnog zida na dijelu trase.

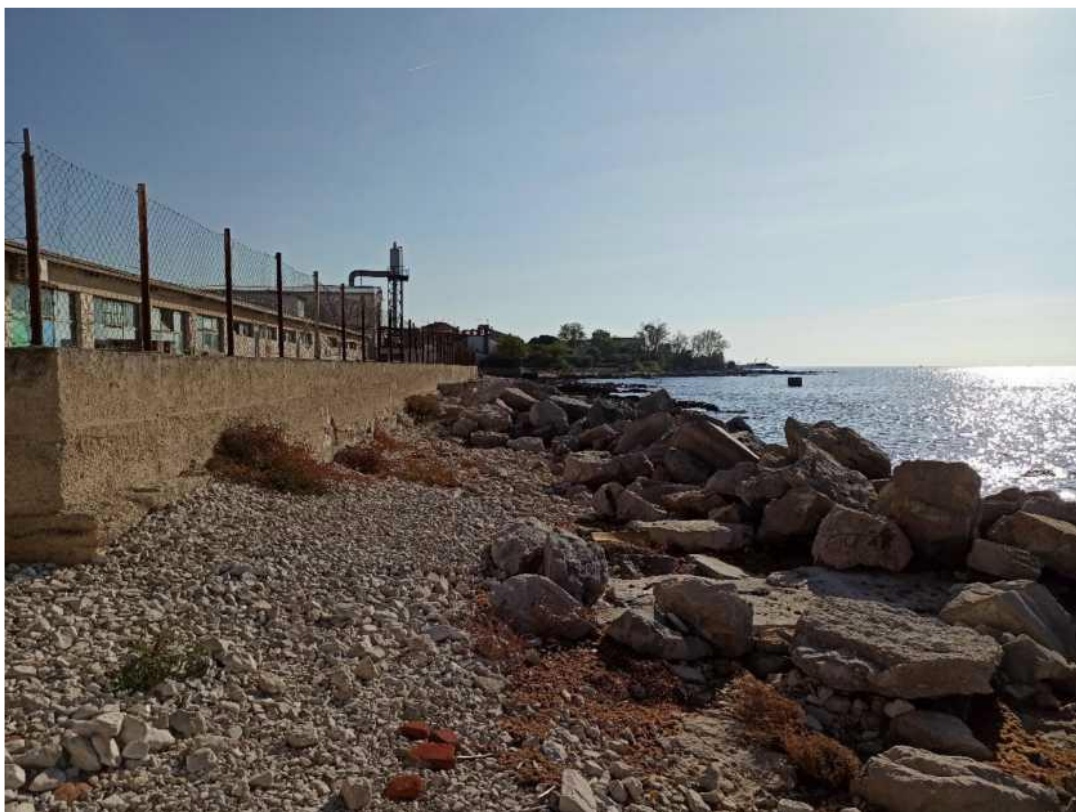
Sa istočne strane obuhvata zahvata duž cijele planirane staze protežu se betonski ogradni zidovi koji omeđuju privatne parcele na kojima se jednim dijelom nalaze stambene obiteljske kuće, a dijelom industrijska postrojenja u vlasništvu Podravke Umag.

Sa sjeverne strane spoj na planiranu stazu se vrši preko javnog kupališta koji je na vrlo niskoj nadmorskoj visini te će stazu biti potrebno visinski i položajno uklopiti. Sa južne strane spoj na planiranu stazu se vrši preko ulice Otavio Zakinja koja vodi do zelene površine i plaže.

Unutar obuhvata zahvata od izgrađenih objekata, vidljiva su jedino betonska stepeništa kojima su stambene parcele spojene sa stjenovitom plažom, ispusti oborinske odvodnje industrijskog postrojenja te betonska okna uz ogradne zidove.



Sl. 2.2-1. Pogled na obuhvat zahvata sa kraja slijepe ceste Otavio Zakinja – južna granica obuhvata zahvata (pogled jug – sjever) (Izvor: Idejni projekt)



Sl. 2.2-2. Pogled na obuhvat zahvata sa javnog kupališta Umag centar – sjeverna granica obuhvata (Izvor: Idejni projekt)

Postojeća infrastruktura

Na predmetnoj površini smještena je komunalna infrastruktura:

- oborinska odvodnja – otvoreni kanal

Prije samog početka izvođenja radova, izvođač radova dužan je obavijestiti nadležna javna komunalna poduzeća o početku izvođenja radova i zatražiti točan položaj podzemne i nadzemne izgrađene infrastrukture kao i sudjelovanje njihovih predstavnika u samom nadziranju i kontroli izvođenja radova, kako bi se izbjegla neželjena eventualna oštećenja izgrađene infrastrukture. Sve sanacije oštećenja nastala tokom izvođenja radova na postojećoj infrastrukturi snosi izvođač radova.

2.2.2. PLANIRANO STANJE

Projektom se predviđa izgradnja pješačke staze i rješenje javne rasvjete duž trase šetnice, sukladno uvjetima koje predmetni zadatak iziskuje.

Glavnim projektom je u zasebnim mapama obuhvaćena sljedeća infrastruktura:

- Prometne i pješačke površine,
PJEŠAČKA STAZA – duljine L = 395 m
- Mreža javne rasvjete, unutar obuhvata zahvata



Sl. 2.2-3. Pregledna situacija M 1:5000 (Izvor: Idejni projekt)

2.2.3. TEHNIČKI ELEMENTI

2.2.3.1. PROMETNE I PJEŠAČKE POVRŠINE

Pješačka staza nije predviđena za prometovanje vozila. Projektom je predviđena izgradnja staze isključivo za prometovanje pješaka. Širina cijele staze je 3,00 m.

Duž dijela trase potrebna je izvedba obalnog zida.

Sjeverna granica obuhvata zahvata uklapa se visinski i položajno na javno kupalište u naselju Umag centar. Južna granica obuhvata zahvata uklapa se položajno na kraj slijepe ulice Otavio Zakinja.

Na kraju pješačke staze, ista se spaja na kolno pješačku površinu uz upozorenja koja se postižu horizontalnom i vertikalnom prometnom signalizacijom.

Horizontalni elementi trase

Pješačka staza, osovinske dužine 395 m, sastoji se od pravaca i kružnih lukova, redom:

Tab. 2.2-1. Mjere pravaca i kružnih lukova pješačkih staza

		L	R
1	PRAVAC	65,34	
2	KRUŽNA KRIVINA	12,61	12,00
3	PRAVAC	28,76	
4	KRUŽNA KRIVINA	17,44	-25,00
5	PRAVAC	7,57	
6	KRUŽNA KRIVINA	20,21	30,00
7	PRAVAC	7,72	
8	KRUŽNA KRIVINA	31,62	-180,00
9	PRAVAC	28,02	
10	KRUŽNA KRIVINA	17,01	-25,00
11	PRAVAC	18,46	
12	KRUŽNA KRIVINA	78,83	600,00
13	PRAVAC	26,04	
14	KRUŽNA KRIVINA	21,08	-38,00
15	KRUŽNA KRIVINA	19,97	20,94
16	PRAVAC	3,80	

Vertikalni elementi trase

Niveletu projektirane staze uvjetovala je minimalna visina staze zbog neposredne blizine mora koja iznosi $H = 1,60$ m.n.v. U većini predmetnog zahvata staza se proteže na navedenoj visini bez uzdužnog pada no sa poprečnim padom zbog zadovoljavanja uvjeta odvodnje oborinskih voda sa površine staze. Na samom kraju zahvata staza se spaja na postojeće stanje te se vertikalnom niveletom pokušalo maksimalno prilagoditi postojećoj konfiguraciji terena.

Uzdužni nagibi projektirane pješačke staze iznose redom:

Tab. 2.2-2. Uzdužni nagibi projektirane pješačke staze

	L (m)	i (%)
1	73,27	-0,55
2	299,18	0,00
3	27,03	-3,35

Radijusi vertikalnih krivina pješačke staze su slijedeći:

Tab. 2.2-3. Radijusi vertikalnih krivina pješačke staze

	Rkv – KONKAVNO ZAOBLJENJE (m)	Rkk – KONVEKSNO ZAOBLJENJE (m)
T1		13300,00
T2	-800,00	

Elementi poprečnog presjeka

Obzirom da se staza planira za prometovanje pješaka, nije potrebna horizontalna signalizacija i odvajanje prometnih trakova već se staza koristi u punom profilu.

Tab. 2.2-4. Elementi poprečnog presjeka staze

Elementi poprečnog presjeka staze	Širina
Pješaci lijevo	1,50 m
Pješaci desno	1,50 m
Ukupno	3,00 m

Poprečni su nagibi jednostrešni, uvjetovani zadovoljavanjem uvjeta odvodnje oborinskih voda s površine staze. Obzirom da se oborinska voda uvijek mora slijevati sa staze prema morskoj obali, planiran je konstantan poprečni pad staze od 2,50 %.

Bankina se izvodi s poprečnim padom od 6,0 % prema okolnom terenu, odnosno 4,0 % prema kolniku u području usjeka. Nagib pokosa izvodi se u omjeru 1:1 u području usjeka te u omjeru 1:1,5 u području nasipa, do postojećeg terena. Bankine i pokose potrebno je izvesti od zdravog humusnog materijala.

Rubovi staze izvesti će se ugradnjom betonskih rubnjaka dim 10/20 cm (C30/37) na betonskoj podlozi (C16/20) debljine $d = 10$ cm.

Kolnička konstrukcija

Materijali koji će se upotrijebiti za izradu gornjeg stroja, izvedba radova kao i kvaliteta izvedenih radova moraju po kvaliteti odgovarati hrvatskoj normi HRN EN 13108, zahtjevima Općih tehničkih uvjeta za radove na cestama iz 2001., elaboratu "Razrada tehničkih svojstava i zahtjeva za građevne proizvode za proizvodnju asfaltnih mješavina i za asfaltne slojeve kolnika", ožujak 2012.

Zahtijevana najmanja vrijednost modula stišljivosti, ispitana kružnom pločom promjera 30 cm na završnoj površini nosive podloge od kamenog materijala 0/63 mm mora iznositi min. $M_s \geq 80 \text{ MN/m}^2$, a stupanj zbijenosti mora biti 100% modificiranog Proctora.

Posteljicu treba zbiti tako da se postigne modul stišljivosti metodom kružne ploče promjera 30 cm min. $M_s \geq 40 \text{ MN/m}^2$. Uređenje temeljnog tla treba izvršiti tako, da se postigne modul stišljivosti $M_s \geq 25 \text{ MN/m}^2$.

Kako podaci o geotehničkim svojstvima tla nisu poznata, ako se tijekom zbijanja ne postigne tražena nosivost, biti će potrebno izvesti zamjenu slabonosivog tla zamjenskim slojem od kamenog materijala izvedbom iskopa, postavljanjem geotekstila, te polaganjem zamjenskog sloja materijal granulacije 0 -120 mm u sloju debljine min 20 cm.

Pješačka staza

Predviđena je kolnička konstrukcija ukupne debljine 25 cm od sljedećih slojeva:

Tab. 2.2-5. Slojevi kolničke konstrukcije

Kolnička konstrukcija	Oznaka	Debljina sloja
Habajuci sloj	AC 11 surf , AG 4, M4-E; 50/70	5 cm
Nosivi sloj	Nevezan granuliran kameni materijal granulacije 0/63 mm, $M_s \geq 80 \text{ MN/m}^2$	20 cm
Ukupno		25 cm

Pri daljnjoj razradi projekta, odnosno kod izrade glavnog projekta za građevinsku dozvolu, može doći do promjene završnog sloja šetnice ovisno o estetskim zahtjevima investitora za obalnu šetnicu u blizini centra grada. Po potrebi razraditi će se rješenje završne obloge kao betonska ploča ili betonsko opločenje.

Odmorišta

Postoji mogućnost izgradnje odmorišta duž staze, unutar planiranog obuhvata zahvata koje će biti obrađeno glavnim projektom na poziciji koju odobri investitor.

Podloga odmorišta se planira kao betonska ploča debljine 12 cm na prethodno podravnatom sloju granuliranog kamenog materijala u debljini od 20 cm.

Betonska ploča odmorišta: C35/45, XS2, VDP2, armatura B500B. Također potrebno definirati urbanu opremu odmorišta.

2.2.3.2. OBALNI ZID

Obuhvatom zahvata se zadire u more u zoni plime i oseke, širinu zadiranja je teško jednoznačno odrediti obzirom da linija mora nije fiksna nepromjenjiva linija.

Najmanje zadiranje u more se dešava na dijelovima trase gdje je planiran obalni zid, najveće zadiranje je na južnom dijelu obuhvata zahvata (poprečni profil 4) te iznosi cca 15m. Prosječno se radi o širini od približno 8m.

Iskopi duž trase se odnose na pozicije obalnih zidova gdje se zbog temeljenja zida na ravnoj i čvrstoj podlozi vrše iskopi na obali u dubini od 50cm.

Planirana su dva obalna zida, na mjestima gdje bi školjera bila preblizu stazi te bi nožica školjere zadirala u konstrukciju šetnice.

OBALNI ZID 1 od stac. 0,0+071,94 do stac. 0,1+051,94, što bi značilo od 71,94 m šetnice do 151,94 m šetnice, odnosno **duljine L = 80,00 m**

OBALNI ZID 2 od stac. 0,3+054,63 do stac. 0,3+087,04, što bi značilo od 354,63 m šetnice do 387,04 m šetnice, odnosno **duljine L = 32,41 m**

Proračun mehaničke otpornosti i stabilnosti te dimenzioniranje obalnog zida biti će potrebno izvršiti pri izradi glavnog projekta.

Obalni zidovi se izvode klasom betona C35/45, XS3, VDP2 te se armiraju armaturnim šipkama B500B.

Temelje obalnih zidova nije preporučljivo betonirati na samo zaravnatoj obali/morskom dnu zbog rizika od podlokavanja kod djelovanja mora, već je iste potrebno ukopati za debljinu temelja. Radi se o maksimalno 150 m³ iskopa. Iskopani materijal je potrebno prosušiti na gradilištu na mjestu dogovorenom s investitorom te naknadno deponirati na ovlaštenu deponiju.

Širenje obale se realizira nasipavanjem granuliranog kamenog materijala vapnenačkog podrijetla.

Granulacija ovisi o poziciji i ulozi u konstrukciji proširene obale. Najveći granulati se odnose na zaštitnu kamenometnu oblogu (školjeru), promjer blokova cca 70 cm, W= 800-1000 kg. Na poziciji obalnih zidova, školjera se postavlja direktno uz zid dok se na ostatku trase postavlja kao najizloženija te se iza nje obala nasipava kamenim agregatom manje granulacije uz uvjet da se poštuje filtersko pravilo (donji sitniji slojevi materijala ne mogu strujanjem vode biti izvučena kroz šupljine filtera odnosno gornjih krupnijih slojeva materijala). Filterski sloj iza školjere se odnosi na blokove težine W=50-150 kg. Školjera služi za disipiranje energije valova i zaštitu zida ili nasipane konstrukcije iza nje.

Ukupna površina nasipavanja je približno 3000 m², prosječne visine cca 1m.

Uređeni pristupi u more nisu planirani idejnim projektom.

U ovom trenutku nema načina kvantificirati zamućenje stupca vode. Građevinskim radovima do određenog zamućenja će sigurno doći no obzirom na otvorenost i potpunu izloženost uvale morskim valovima maksimalnog privjetrišta sa zapadne strane (cca 85km do Italije) te samim time izmjenom morskih masa uz obalu, teško je očekivati zadržavanje zamućenosti vode neki dulji vremenski period.

2.2.3.3. OBORINSKA ODVODNJA

U predmetnom obuhvatu zahvata šetnice nije predviđena izvedba zatvorenog sustava oborinske odvodnje. Sva površinska voda koja se skuplja na površini staze, obzirom na poprečni i uzdužni pad staze, slobodno otječe na stjenovitu plažu i u more.

Uz betonski ogradni zid industrijskog objekta Podravka Umag nalaze se postojeći propusti oborinske odvodnje. Sve propuste i betonska okna koji su u funkciji potrebno je nastaviti kroz novoprojektirani nasip i obalni zid da se omogući otjecanje i nakon izgradnje planirane staze.

2.2.3.4. PROMETNA SIGNALIZACIJA I OPREMA

Prometna signalizacija projektirana je u skladu s važećim normama, Zakonom o sigurnosti prometa na cestama, Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama, te Pravilnikom o turističkoj i ostaloj signalizaciji na cestama.

2.2.4. GEOTEHNIČKI ISTRAŽNI RADOVI I GEOMEHANIKA

Za predmetnu građevinu Investitor nije naručio geoistražne radove niti Geomehanički elaborat, stoga je u toku izvođenja radova potrebno *in situ* odrediti eventualne zone slabog temeljnog tla i po potrebi izvršiti zamjenu tla u skladu s Općim Tehničkim Uvjetima za radove na cestama, knjiga 2. izdanih od strane Hrvatskih cesta – Hrvatske autoceste u prosincu 2001.god.

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

Planirani zahvat je izgradnja i uređenje obalne šetnice Moela u Umagu. Stoga kod predmetnog zahvata nema "tehnološkog procesa" te bilo kakvih tvari koje bi ulazile u tehnološki proces.

2.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA I PRITISAKA NA OKOLIŠ

Planirani zahvat je izgradnja i uređenje obalne šetnice Moela u Umagu. Stoga kod predmetnog zahvata nema "tehnološkog procesa" te bilo kakvih tvari koje bi ulazile u tehnološki proces.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. LOKACIJA ZAHVATA

Lokacija zahvata nalazi se na području Istarske županije i Grada Umaga (slika).

Područje zahvata nalazi se u gradu Umagu Istarskoj županiji. Predmetni zahvat u prostoru izvest će se na dijelu k.č. 2812, 2813, 3967/1, 3967/2 k.o. Umag.



Sl. 3.1-1. Pregledna karta smještaja predmetnog zahvata na TK25 podlozi

3.2. RELEVANTNI DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske zahvat se nalazi na području Istarske županije (na području jedinice lokalne samouprave Grada Umaga).

Područje prostornog obuhvata Zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- Prostorni plan Istarske županije („*Službene novine Istarske županije*“ br. 2/02., 1/05., 4/05., 14/05. – *pročišćeni tekst*, 10/08., 07/10., 16/11. – *pročišćeni tekst*, 13/12., 09/16., 14/16. – *pročišćeni tekst*)
- Prostorni plan uređenja Grada Umaga („*Službene novine Grada Umaga*“, br. 3/04., 9/04.-*ispravak*, 6/06., 8/08. – *pročišćeni tekst*, 5/10., 5/11., 5/12., 21/14., 10/15., 11/15., 19/15., 02/16.– *pročišćeni tekst*, 12/17., 18/17.– *pročišćeni tekst*, 12/21. i 13/21.– *pročišćeni tekst*)

3.2.1. PROSTORNI PLAN ISTARSKE ŽUPANIJE

Izvod iz Prostornog plana Istarske županije („*Službene novine Istarske županije*“ br. 2/02., 1/05., 4/05., 14/05. – *pročišćeni tekst*, 10/08., 07/10., 16/11. – *pročišćeni tekst*, 13/12., 09/16., 14/16. – *pročišćeni tekst*)

U Prostornom planu Istarske županije, u Odredbama za provođenje navodi se sljedeće:

5.4.2. Rekreativne površine

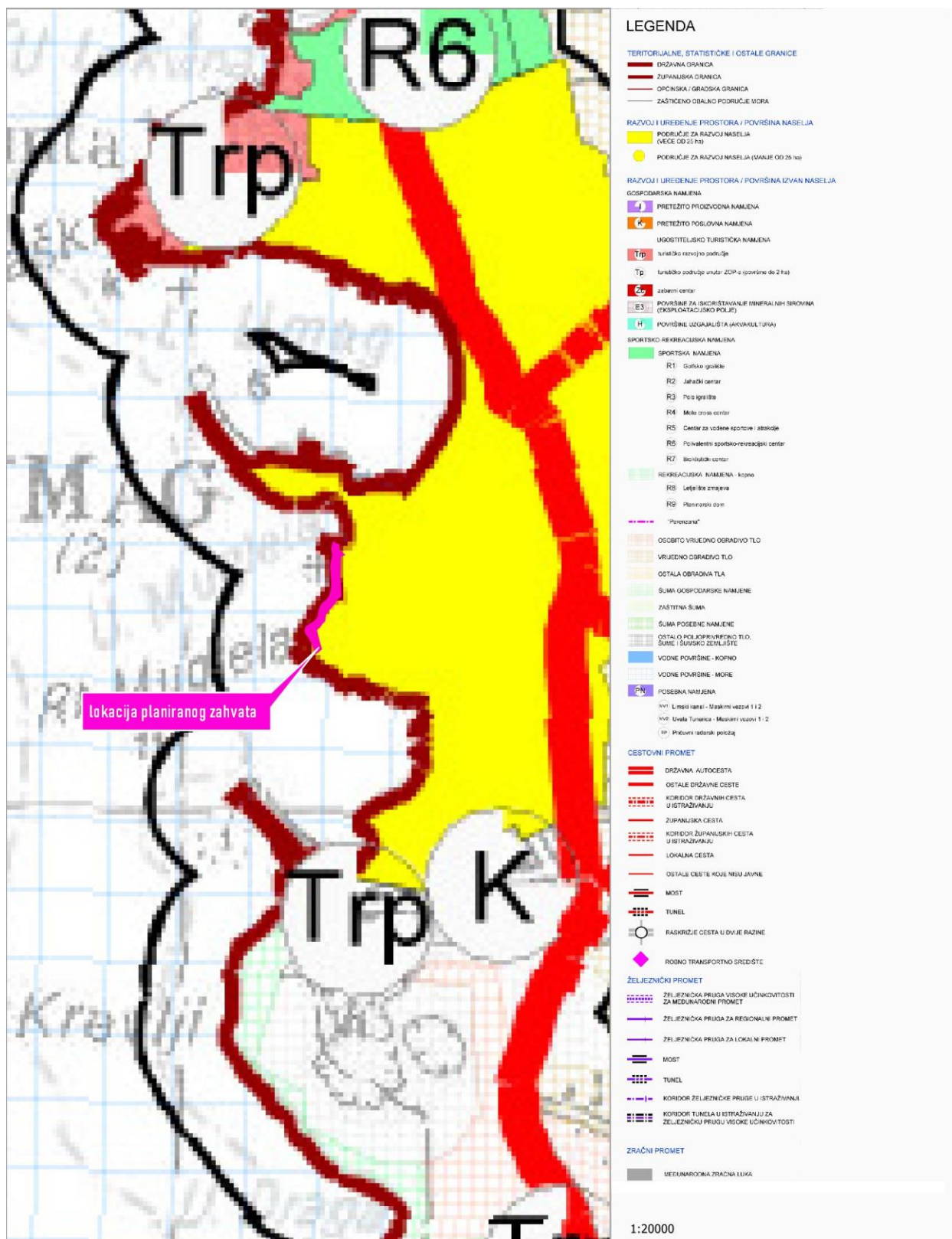
Članak 99.

Rekreativne površine planiraju se prostornim planovima lokalne razine kao površine na moru i površine na kopnu.

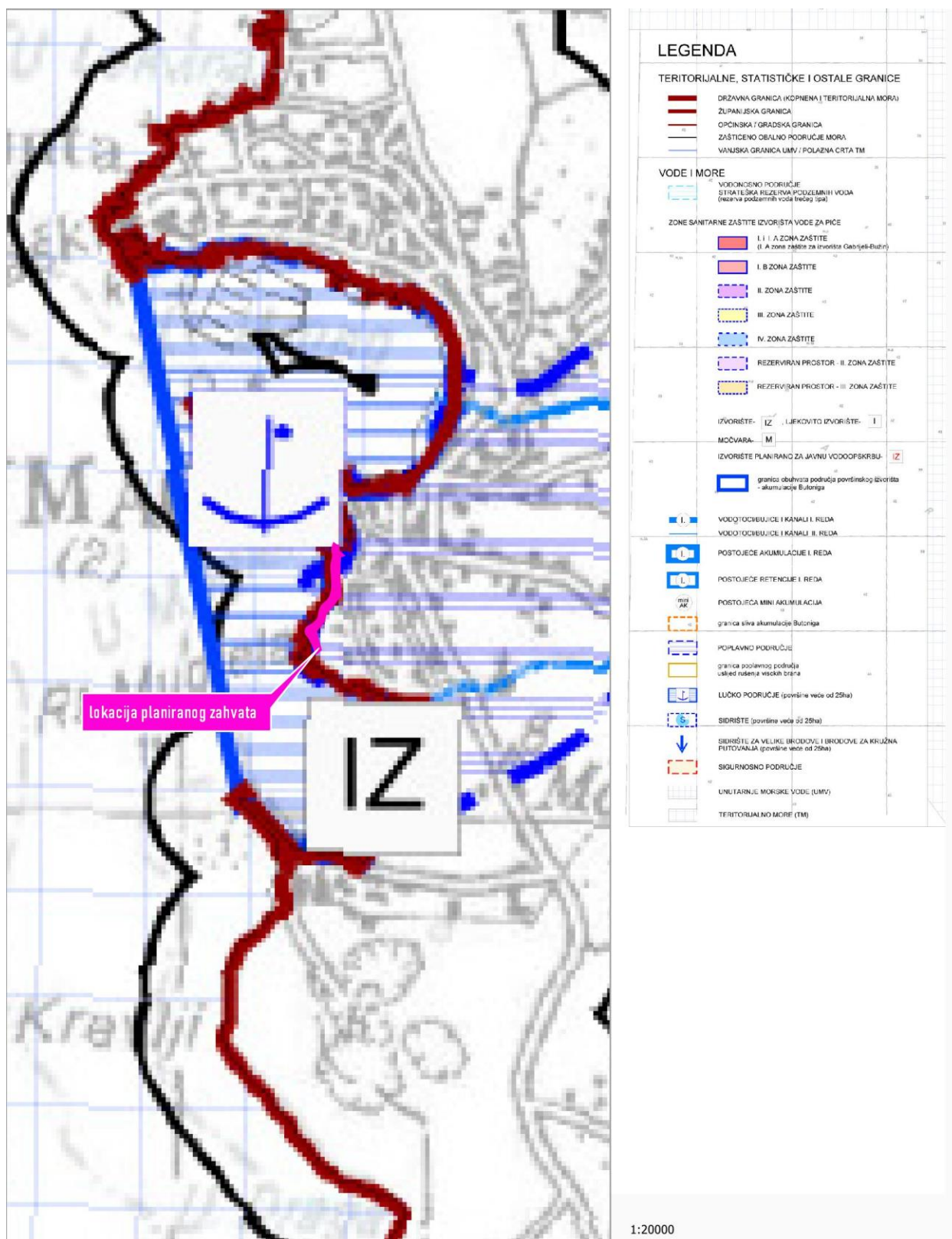
(...)

Pod rekreativnim površinama na kopnu podrazumijevaju se površine koje se koriste i uređuju u svrhu rekreativnih djelatnosti koje su funkcionalno vezane za specifična prirodna područja.

Na rekreativnim površinama se, sukladno obilježjima prostora i uz posebno vrednovanje krajobraznih vrijednosti, mogu uređivati pješačke, biciklističke, jahačke, trim i slične staze, igrališta za rekreaciju odraslih i djece, postavljati rekreativne sprave i sl., ali bez mogućnosti izgradnje građevina visokogradnje.



Sl. 3.2-1. Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora, Prostori za razvoj i uređenje iz PP Istarske županije („Službene novine Istarske županije“ br. 2/02., 1/05., 4/05., 14/05. – pročišćeni tekst, 10/08., 07/10., 16/11. – pročišćeni tekst, 13/12., 09/16., 14/16. – pročišćeni tekst) (Izvor: Prostorni plan Istarske županije)



Sl. 3.2-2. Izvod iz kartografskog prikaza 3.2.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih ograničenja u korištenju - vode i more iz PP Istarske županije („Službene novine Istarske županije“ br. 2/02., 1/05., 4/05., 14/05. – pročišćeni tekst, 10/08., 07/10., 16/11. – pročišćeni tekst, 13/12., 09/16., 14/16. – pročišćeni tekst) (Izvor: Prostorni plan Istarske županije)

3.2.2. PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA UMAGA

Izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Umaga („Službene novine Grada Umaga“, br. 3/04., 9/04.- ispravak, 6/06., 8/08. – pročišćeni tekst, 5/10., 5/11., 5/12., 21/14., 10/15., 11/15., 19/15., 02/16.– pročišćeni tekst, 12/17., 18/17.– pročišćeni tekst, 12/21. i 13/21.– pročišćeni tekst)

U Prostornom planu uređenja Grada Umaga, u Odredbama za provođenje navodi se sljedeće:

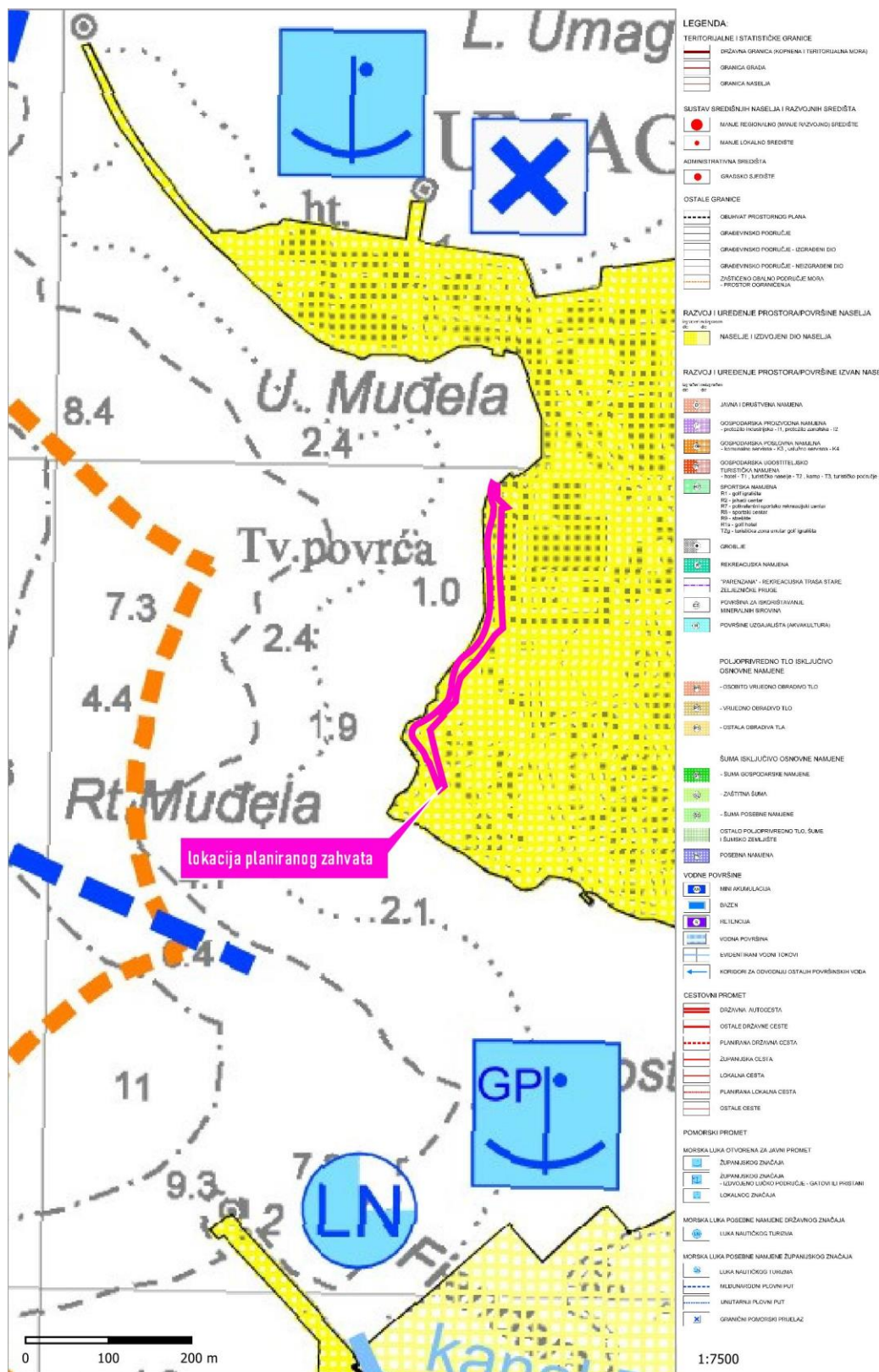
Članak 30.

(1) Ovim Planom utvrđuje se obaveza uređenja i izgradnje obalne šetnice – pješačke staze „lungomare“ duž cjelokupnog obalnog poteza Grada Umaga-Umago, koja se, osim za pješački promet, može koristiti i za biciklistički, te alternativni prijevoz, kao i za potrebe interventnog pristupa postojećim i planiranim građevinama.

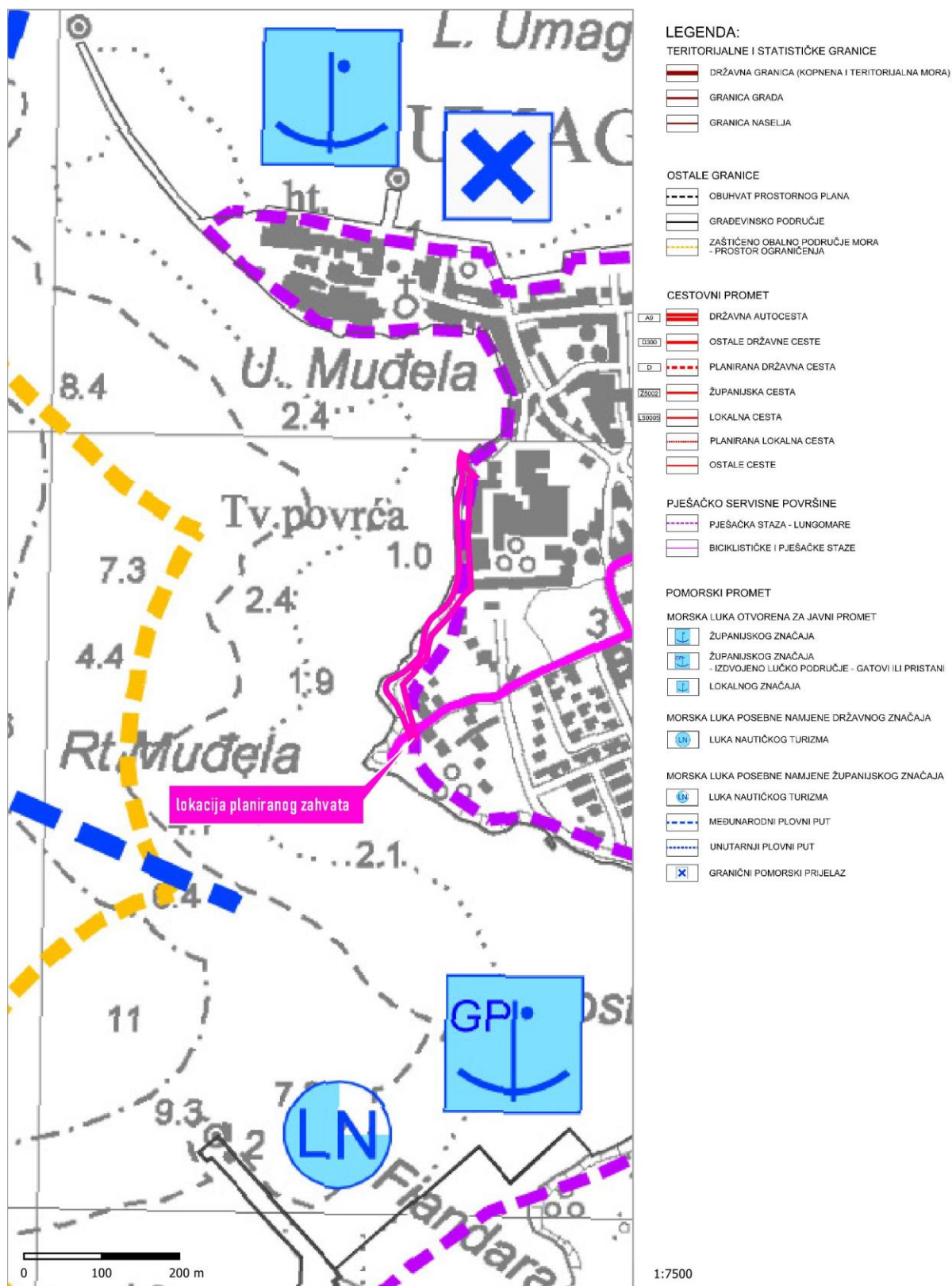
(2) Iznimno stavku 1. ovoga članka, putem obalne šetnice „lungomare“ može se osigurati kolni i/ili pješački priključak na prometnu površinu građevne čestice na kojoj je izgrađena postojeća građevina, ukoliko ne postoji druga mogućnost priključenja.

(3) Prikaz obalne šetnice „lungomare“ u grafičkom dijelu Plana smatra se shematskim, dok će se konačno rješenje definirati u postupku izrade i donošenja prostornog plana užeg područja odnosno izdavanja akta za provedbu prostornog plana odnosno građenje, pri čemu se u tu svrhu mogu koristiti i dijelovi (dionice) postojećih prometnih površina.

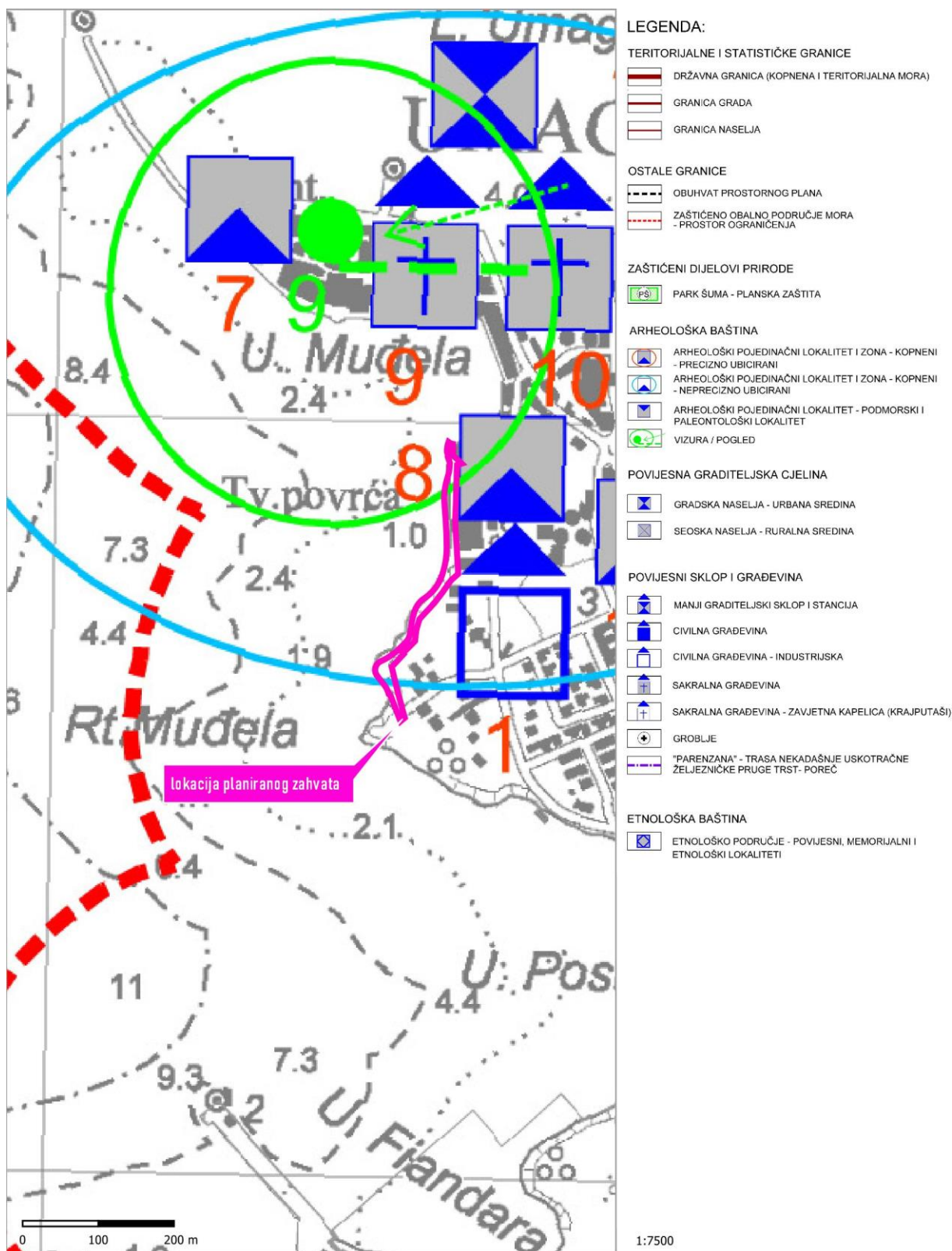
(4) Obalna šetnica „lungomare“ javna je površina, najmanje širine 3m, kojom se mora omogućiti nesmetano korištenje, te u tom smislu i odvijanje prometa iz stavka 1. ovog članka.



Sl. 3.2-3. Izvod iz kartografskog prikaza 1.A Korištenje i namjena površina, Prostori/površine za razvoj i uređenje iz PP uređenja Grada Umaga („Službene novine Grada Umaga“, br. 3/04., 9/04.- ispravak, 6/06., 8/08. – pročišćeni tekst, 5/10., 5/11., 5/12., 21/14., 10/15., 11/15., 19/15., 02/16.– pročišćeni tekst, 12/17., 18/17.– pročišćeni tekst, 12/21. i 13/21.– pročišćeni tekst) (Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Umaga)



Sl. 3.2-4. Izvod iz kartografskog prikaza 1.B Korištenje i namjena površina, Promet iz PP uređenja Grada Umaga („Službene novine Grada Umaga“, br. 3/04., 9/04. - ispravak, 6/06., 8/08. – pročišćeni tekst, 5/10., 5/11., 5/12., 21/14., 10/15., 11/15., 19/15., 02/16.– pročišćeni tekst, 12/17., 18/17.– pročišćeni tekst, 12/21. i 13/21.– pročišćeni tekst) (Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Umaga)



Sl. 3.2-5. Izvod iz kartografskog prikaza 3 A. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, Područja posebni uvjeta korištenja iz PP uređenja Grada Umaga („Službene novine Grada Umaga“, br. 3/04., 9/04.- ispravak, 6/06., 8/08. – pročišćeni tekst, 5/10., 5/11., 5/12., 21/14., 10/15., 11/15., 19/15., 02/16.– pročišćeni tekst, 12/17., 18/17.– pročišćeni tekst, 12/21. i 13/21.– pročišćeni tekst) (Izvor: Prostorni plan uređenja Grada Umaga)

3.3. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema geološkoj građi istarski poluotok podijeljen je na tri područja:

- jursko-krednopaleogenski karbonatni ravnjak južne i zapadne Istre
- kredno-paleogenski karbonatno-klastični pojas s ljuskavom građom u istočnoj i sjeveroistočnoj Istri
- paleogenski flišni bazen središnje Istre

Područje Umaga pripada u jursko-kredno paleogenski karbonatni ravnjak južne i zapadne Istre. Karakteristika područja je krški reljef sa zemljom crvenicom koja na graničnim dijelovima prelazi u područje fliša.

Naslage Istre moguće je podijeliti u četiri sedimentacijske cjeline međusobno odijeljene emerzijama različitog trajanja. Najstarija taložna cjelina (jedinica I) obuhvaća jezgru zapadnoistarske antiklinale, a karakterizirana je različitim tipovima plitkovodnih vapnenaca taloženih u razdoblju od srednje jure do starijeg dijela gornje jure. Druga taložna cjelina (jedinica II) je transgresivno-regresivna. Sadrži naslage taložene u razdoblju od najmlađe jure do mlađeg dijela donje krede. Obilježavaju ju različiti tipovi peritajdalnih vapnenaca, emerzijske breče te rano i kasnodijagenetski dolomiti. Treća taložna cjelina (jedinica III) je transgresivna, karakteristična po plitkomorskim taložnim sustavima, o čemu svjedoče pukotine isušivanja, stromatolita, plimnih kanala i tragova dinosaura. Četvrta taložna cjelina (jedinica IV) je veoma promjenjiva s obzirom na promjenu uvjeta taloženja u paleogenkim marinskim okolišima.

Na širem području grada Umaga prisutne su dvije osnovne grupe stijena različitih hidrogeoloških značajki: vodopropusne karbonatne stijene te vodonepropusne klastične stijene. Vodopropusne karbonatne stijene odlikuju se vrlo velikom infiltracijom i poniranjem oborinskih voda u podzemlje te njenim brzim transportom na raznolike udaljenosti. U vodonepropusne klastične stijene spadaju naslage eocenskog fliša te kvartarne naslage, posebice aluvijalne naslage. Ukoliko su naslage fliša na površini terena, uvjetuju formiranje površinske hidrografske mreže, a ukoliko se naslage fliša nalaze u podzemlju predstavljaju barijeru u kretanju podzemnih voda u krškim vodonosnicima. Duž barijere, na morfološki i tektonski predisponiranim mjestima podzemne vode se izljevaju na površinu kao stalni ili povremeni izvori.

Generalni smjer kretanja podzemne vode je prema zapadu i sjeverozapadu.

3.4. KLIMA

Globalna promjena klime danas je jedan od najvećih izazova čovječanstva. Znanstveno je utvrđeno da su vodeći uzroci promjene klime povećana emisija stakleničkih plinova, najviše kao posljedica izgaranja fosilnih goriva i intenzivne poljoprivrede te sječe prašuma.

Žurna potreba djelovanja na ublažavanju klimatskih promjena prepoznata je na globalnoj razini i Republika Hrvatska treba pridonijeti u najvećoj mogućoj mjeri smanjenjem emisija stakleničkih plinova.

Promet predstavlja gotovo četvrtinu europskih emisija stakleničkih plinova. Unutar ovog sektora, cestovni je promet daleko najveći emiter koji čini više od 70 % svih emisija stakleničkih plinova iz prometa u 2014. godini.

Osnovni ciljevi zaštite okoliša u tom smjeru su zacrtani **Pariškim sporazumom o klimatskim promjenama**. Pariški sporazum o klimatskim promjenama je klimatski sporazum potpisan na 21. zasjedanju Konferencije stranaka Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime

(UNFCCC) u Parizu 2015. godine. Sporazum je postignut 12. prosinca 2015. godine, a stupio je na snagu 4. listopada 2016. godine nakon ratifikacije Europske unije.

Glavni cilj sporazuma je ograničavanje globalnog zatopljenja na temperature „znatno ispod“ 2 °C, ali i ojačavanje kapaciteta država da se bore s posljedicama klimatskih promjena, razvoj novih „zelenih“ tehnologija i pomaganje slabijim, ekonomski manje razvijenim članicama u ostvarenju svojih nacionalnih planova o smanjenju emisija.

Krajem 2019. godine Europska komisija je predstavila **Europski zeleni plan**¹ - glavni strateški razvojni dokument za Europsku uniju. Cilj Europskog zelenog plana je postizanje održivosti gospodarstva EU-a pretvaranjem klimatskih i ekoloških izazova u prilike u svim područjima i osiguravanjem pravedne i uključive tranzicije prema održivim, resursno učinkovitim rješenjima.

Europski zeleni plan sadržava okvirni plan s mjerama za unapređenje učinkovitosti iskorištavanja resursa prelaskom na čisto, kružno gospodarstvo te za zaustavljanje klimatskih promjena, obnovu biološke raznolikosti i smanjenje onečišćenja.

Republika Hrvatska, kao dio EU-a, dijeli klimatsku ambiciju da EU bude klimatski neutralna do 2050. godine iskazanu Europskim zelenim planom.

Na temelju članka 11. Zakona o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske (NN 123/17) Hrvatski sabor na sjednici 5. veljače 2021. donio je **Nacionalnu razvojnu strategiju Republike Hrvatske do 2030. godine** (NN 13/21). Nacionalna razvojna strategija usklađena je s Europskim zelenim planom i ona pruža okvir za provedbu strateških ciljeva čije će ispunjavanje omogućiti ostvarivanje zacrtanih razvojnih smjerova i definirane vizije Hrvatske 2030. godine.

Nadalje, na temelju članka 12. stavka 5. Zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19) Hrvatski sabor je na sjednici 2. lipnja 2021. donio **Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu** (NN 63/21). Ovo je prva dugoročna strategija Republike Hrvatske, koja sukladno propisanoj strukturi iz EU Uredbe o upravljanju, daje analizu mogućnosti razvoja društva prema društvu s niskim emisijama stakleničkih plinova.

Svrha Niskougljične strategije je pokrenuti promjene u hrvatskom društvu koje će doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisija stakleničkih plinova.

Klimatske promjene su najveći izazov s kojim se svijet suočava te uzrokuju velike štete po gospodarstvo, društvo i ekosustave. Stoga je važno da se istovremeno radi na ublažavanju i na povećanju otpornosti na klimatske promjene, kako bi se štete minimizirale i iskoristile prilike.

Klimatološka obilježja na području lokacije zahvata²

Klimatološka obilježja šireg područja (Istarski poluotok) karakterizira umjerena sredozemna u obalnom pojasu, a umjerena kontinentalna klima u srednjoj i sjevernoj Istri. Sredozemna klima duž obale postupno se mijenja prema unutrašnjosti i prelazi u kontinentalnu zbog hladnog zraka koji struji s planina i zbog blizine Alpa. Najniži obalni dio ima prosječnu siječanjsku temperaturu iznad 4°C, a srpanjsku od 22 do 24 °C. S porastom nadmorske visine u unutrašnjosti Istre prosječne siječanjske temperature snižavaju se na 2 do 4 °C, u najvišim predjelima na

¹ KOMUNIKACIJA KOMISIJE EUROPSKOM PARLAMENTU, EUROPSKOM VIJEĆU, VIJEĆU, EUROPSKOM GOSPODARSKOM I SOCIJALNOM ODBORU I ODBORU REGIJA Europski zeleni plan; COM(2019) 640 final

² Izvor: Elaborat zaštite okoliša, Zahvat: Izgradnja i uređenje obalne šetnice – Lungomare, Umag, Istarska županija, siječanj 2022. EKONERG d.o.o.

sjeveroistoku poluotoka i ispod 2°C. Srpanjske su temperatura u unutrašnjosti od 20 do 22 °C, u području Čićarije od 18 do 20 °C, a na najvišim vrhovima i ispod 18 °C.

Prostorni raspored oborina u Istri pod neposrednim je utjecajem reljefa. Veći dio vlažnog zraka nad Istru dolazi s jugozapada. Zračne se mase sudaraju s reljefnom preprekom između Slavnika i Učke te zbog podizanja zraka dolazi do kondenzacije i stvaranja oborina. Zato su brdoviti predjeli na sjeveroistoku najkišovitiji, dok najmanje kiše padne na zapadnoj obali i jugu. Iako količina oborine raste od zapada prema istoku Istre, cijeli poluotok ima isti oborinski režim.

Najviše oborina pada u jesenskom razdoblju, odnosno najveće količine padnu u mjesecu listopadu (12,4%), studenom (11,1%) i rujnu (9,6%) te svibnju (10,0% godišnjih oborina). Najmanje oborina padne na kraju zime i početku proljeća te ljeti. Tuča je moguća u mjesecu lipnju i srpnju. Srednja godišnja količina oborina za područje sjeverne Istre iznosi oko 850 mm/m². Snijeg je rijetka pojava i zadržava se po nekoliko dana. Pojava mraza u vegetacijskom periodu je rijetka jer je insolacija veoma povoljna s prosječno oko 6,5 sunčanih sati dnevno. Unatoč prosječno dobroj vlažnosti klime velika varijabilnost oborina može povećati opasnost od suše, koja je najveća na zapadnoj obali, gdje su količine oborina najmanje, a razdoblje vrlo visokih temperatura traje i do tri mjeseca.

Karakteristični vjetrovi su bura, jugo i maestral. Najtopliji mjesec je srpanj s prosječnom temperaturom od 22,9 °C, a najhladniji siječanj s prosječnom temperaturom 3,4 °C. Na području Grada Umaga prisutna je umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom koja se od sredozemne razlikuje po nešto većoj vlažnosti i nižim temperaturama. Temperatura mora najniža je u ožujku (9 - 11 °C), a najviša u kolovozu (24 °C).

3.4.1. OPAŽENE KLIMATSKE PROMJENE

U Sedmom nacionalnom izvješću i trećem dvogodišnjem izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) opisane su klimatske promjene u Republici Hrvatskoj u razdoblju 1961.- 2010. godine na temelju podataka temperature zraka na 41 meteorološkoj postaji i količinama oborine na 137 meteoroloških postaja. U nastavku je dan kratki opis klimatskih promjena na temelju navedenog izvješća, s naglaskom na promjene koje su statistički značajne.

Temperatura zraka

Trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) u razdoblju 1961.- 2010. ukazuju na zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi srednje godišnje temperature zraka su pozitivni i značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Pozitivnim trendovima srednje godišnje temperature zraka najviše su doprinijeli ljetni trendovi porasta temperature zraka. Na većini analiziranih meteoroloških postaja zabilježen je porast srednjih godišnjih temperatura zraka u iznosu od 0,2 do 0,3 °C na 10 godina.

Na najvećem broju meteoroloških postaja porast *srednjih maksimalnih temperatura zraka* bio je između 0,3 i 0,4 °C na 10 godina dok je porast *srednjih minimalnih temperatura zraka* bio između 0,2 i 0,3 °C na 10 godina. Porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli ljetni, proljetni i zimski trendovi. Porast srednjih minimalnih temperatura zraka najizraženiji je u ljetnim, a zatim zimskim mjesecima. Najmanje promjene maksimalnih i minimalnih temperatura imale su jesenske temperature zraka koje su, premda uglavnom pozitivne, većinom bile neznačajne.

Zatopljenje se očituje u svim *indeksima temperaturnih ekstrema* u razdoblju 1961. - 2010. godine na području Hrvatske. Zapaženo je povećanje broja toplih dana i toplih noći te smanjenje broja

hladnih dana i hladnih noći. Također, produljeno je trajanje toplih razdoblja i smanjeno trajanje hladnih razdoblja.

Srednje prostorne temperature zraka odnosno prosječne vrijednosti temperature zraka za područje Hrvatske dane u **Tab. 3.4-1.** i **Tab. 3.4-2.**, izračunate su iz podataka 11 meteoroloških postaja: Osijek, Varaždin, Zagreb-Grič, Ogulin, Gospić, Knin, Rijeka, Zadar, Split-Marjan, Dubrovnik i Hvar kojima je razmjerno ujednačeno pokriveno područje Hrvatske.

Trend zatopljenja na području Hrvatske ogleda se u porastu prosječnih desetgodišnjih temperatura zraka u razdoblju 1961.-2010. kao što se vidi iz **Tab. 3.4-1.** U **Tab. 3.4-2.** iskazane su i vrijednosti anomalije temperature odnosno odstupanja u odnosu na prosječnu temperaturu za razdoblje 1961.-1990. koja iznosi 12,7 °C. Prosječna temperatura za desetljeće 1961-1970. jednaka je prosjeku za 30-godišnje razdoblje 1961.-1990. godine. Samo je srednja dekadna temperatura za razdoblje 1971.-1980. bila niža za 0,1 °C od one za razdoblje 1961.-1990.. U desetljećima koja su slijedila prosječne dekadne temperature sve više odstupaju od prosjeka za standardno klimatsko razdoblje 1961.-1990. U prvom desetljeću 21. stoljeća prosječna je temperatura za Hrvatsku bila 1 °C viša od prosjeka za standardno klimatsko razdoblje 1961.-1990. što je u skladu s globalnim trendom zatopljenja.

Prema izvješću Svjetske meteorološke organizacije³ razdoblje 2001.-2010. je najtoplije desetljeće otkada postoje moderna meteorološka mjerenja diljem svijeta. Devet od deset najtoplijih godina prostorne temperature zraka za Hrvatsku pripadaju prvoj dekadi 21. stoljeća. U **Tab. 3.4-2.** prikazani su godišnji prosjeci temperatura zraka za područje Hrvatske u razdoblju od 2001. - 2010. te anomalije u odnosu na prosjek za razdoblje 1961.-1990. godine. Kao što se vidi iz **Tab. 3.4-2.** u prosjeku je u Hrvatskoj bila najtoplija 2007. godina, no 2008. je bila tek neznatno „hladnija“.

Tab. 3.4-1. Srednje dekadne prostorne temperature zraka za Hrvatsku za razdoblje 1961.- 2010.

Desetgodišnje razdoblje	1961.-1970.	1971.-1980.	1981.-1990.	1991.-2000.	2001.-2010.
Temperatura (°C)	12,7	12,6	12,8	13,3	13,7
Anomalija (°C) u odnosu na prosjek 1961-1990. godina	0,0	-0,1	0,1	0,6	1,0
<i>Izvor podataka: Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)</i>					

Tab. 3.4-2. Srednje godišnje prostorne temperature zraka za Hrvatsku za razdoblje 2001.-2010.

Godina	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.
Temperatura (°C)	13,7	14,0	13,9	13,2	12,6	13,5	14,2	14,2	14,1	13,2
Anomalija (°C) u odnosu na prosjek 1961.-1990. godina	1,0	1,3	1,2	0,53	-0,1	0,8	1,53	1,5	1,4	0,52
<i>Izvor podataka: Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)</i>										

³ WMO, 2013 : The global climate 2001-2010 – A decade of climate extremes, summary report

Oborina

Trendovi oborine uglavnom nisu statistički značajni te se razlikuju se ne samo po iznosu već i po predznaku. Za razliku od temperature zraka gdje je evidentan pozitivni trend, trendovi oborine u pojedinim su hrvatskim regijama miješanog predznaka što znači da unutar iste regije neke od susjednih meteoroloških postaja imaju pozitivan, a neke negativan trend.

U razdoblju 1961.-2010. godine statistički značajno smanjenje *godišnje količine oborine*, u rasponu od -2 % do -7 % po desetljeću, utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara, Istre te južnom priobalju, a posljedica su uglavnom smanjenja ljetnih oborina. Ljetna oborina ima negativni trend u cijeloj Hrvatskoj, no statistički je značajan na manjem broju postaja. U jesen je statistički značajan trend povećanja oborine na nekim postajama istočnog nizinskog područja Hrvatske dok su u ostalim područjima trendovi slabi i miješanog predznaka. U proljeće je statistički značajan samo trend smanjenja oborine u Istri i Gorskom kotaru.

Regionalna raspodjela trendova oborinskih indeksa, koji definiraju veličinu i učestalost oborinskih ekstrema, pokazuje složenu regionalnu razdiobu, pri čemu trendovi uglavnom nisu statistički značajni. Kao statistički značajni trendovi oborinskih indeksa u razdoblju 1961.-2010. mogu se istaknuti: porast *broja suhih dana*⁴ na nekim postajama u Gorskom kotaru, Istri i južnom priobalju, porast *broja umjereno vrlo vlažnih dana*⁵ na nekoliko postaja u sjevernom ravničarskom području, te smanjenja *broja vrlo vlažnih dana*⁶ u Gorskom kotaru kao i na krajnjoj južnoj obali.

Sušna i kišna razdoblja

Trajanje sušnih i kišnih razdoblja klimatski je parametar kojim se opisuje raspodjela oborina tijekom godine. U razdoblju 1961.-2010. trajanje *sušnih razdoblja prve kategorije*⁷ (CDD1) statistički je značajno poraslo samo na južnom Jadranu. Najizraženije promjene trajanja sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajno smanjenje broja sušnih dana za oba parametra: CDD1 i CDD10. Sušna razdoblja kategorije CDD10 imaju trend porasta broja dana duž Jadrana i u gorju, a smanjenja u unutrašnjosti, osobito u istočnoj Slavoniji.

*Kišna razdoblja*⁸ ne pokazuju prostornu konzistentnost trenda niti u jednoj sezoni. Trajanje kišnih razdoblja CWD1 i CWD10 uglavnom su miješanog predznaka. Kao statistički značajan može se izdvojiti pozitivni trend za parametar CWD1 u sjeverozapadnoj unutrašnjosti Hrvatske (do 15 % po desetljeću). Rezultati trenda kišnih razdoblja kategorije CWD10 ukazuju na statistički značajan pozitivan jesenski trend u području doline rijeke Save (11 % po desetljeću). Zajedno s opaženim jesenskim smanjenjem sušnih razdoblja iste kategorije ovi rezultati ukazuju na općenito vlažnije prilike na području istočne Hrvatske.

⁴ Suhi dana su dani s dnevnom količinom oborine manjom od 1 mm ($R_d < 1,0$ mm).

⁵ Umjereno vlažni dani su dani u kojim je dnevna oborina (R_d) bila veća od vrijednosti 75. percentil razdiobe dnevnih količina oborine ($R_{75\%}$) u referentnom razdoblju 1961.-1990. godine. Pri tome se vrijednosti $R_{75\%}$ određuje iz svih oborinskih dana ($R_d \geq 1,0$ mm).

⁶ Vrlo vlažni dani su dani u kojim je dnevna oborina (R_d) bila veća od vrijednosti 95. percentil razdiobe dnevnih količina oborine ($R_{95\%}$) u referentnom razdoblju 1961.-1990. godine. Pri tome se vrijednosti $R_{95\%}$ određuje iz svih oborinskih dana ($R_d \geq 1,0$ mm).

⁷ Sušno razdoblje je definirano kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine manjom od određenog praga: 1 mm (oznaka CDD1) i 10 mm (oznaka CDD10).

⁸ Kišno razdoblje je definirano kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine većom od određenog praga: 1 mm (oznaka CWD1) i 10 mm (oznaka CWD10).

3.4.2. KLIMATSKE PROJEKCIJE

Za prikaz komponenata klimatskog sustava i njihovih međudjelovanja koriste se globalni klimatski modeli, pri čemu se simulacije klime provode za prošla razdoblja temeljem zabilježenih podataka. Regionalni klimatski modeli razvijeni su i prilagođeni za manja područja i veće su točnosti. Za područje Republike Hrvatske, od strane Državnog hidrometeorološkog zavoda, razvijeni su regionalni modeli kao i scenariji za razdoblje do kraja 21. stoljeća.

U okviru Strategije prilagodbe klimatskim promjenama izrađene su projekcije klime za „bliže“ klimatsko razdoblje od 2011. do 2040. godine i „dalje“ klimatsko razdoblje od 2041. do 2070. godine. Klimatske projekcije izrađene su za dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5 scenarijem, kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene. Prema Petom izvješću Međuvladinog panela za klimatske promjene očekivani porast globalne temperature za scenarij RCP4.5 je u rasponu od 1,1 °C do 2,6 °C, a za scenarij RCP8.5 je u rasponu od 2,6 °C do 4,8 °C.

U **Tab. 3.4-3.** dan je sažetak projekcija klimatskih parametara za dva promatrana razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. dobivene regionalnim klimatskim modelom⁹ za tzv. „umjereni scenarij“ buduće klime koji nosi oznaku RCP4.5.¹⁰ Klimatskim modelom dobivene su i projekcije klimatskih parametara za promatrana razdoblja i za tzv. „ekstremni scenarij“ koji nosi oznaku RCP8.5.¹¹ Do kraja 21. stoljeća za scenarij RCP4.5 očekuje se porast globalne temperature zraka u prosjeku za 1,8 °C i porast razine mora u prosjeku za 0,47 metara dok se za scenarij RCP8.5 očekuje porast globalne temperature zraka u prosjeku za 3,7 °C i porast razine mora u prosjeku za 0,63 metra.¹²

⁹ Rezultati modeliranja regionalnim klimatskim modelom RegCM dani su u dokumentima: “Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)” i „Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEBIT: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.)“

¹⁰ Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine.

¹¹ Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

¹² IPCC AR5 WG1 (2013), Stocker, T.F.; et al., eds., Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Working Group 1 (WG1) Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 5th Assessment Report (AR5)

Tab. 3.4-3. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.¹³

Klimatološki parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE		Srednja godišnja količina: <i>malo smanjenje</i> (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: <i>daljnji trend smanjenja</i> (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske <i>manji porast</i> + 5 – 10 %, a ljetu i jesen <i>smanjenje</i> (najviše - 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: <i>smanjenje u svim sezonama</i> (do 10 % gorje i S Dalmacija) <i>osim zimi</i> (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
		<i>Smanjenje</i> broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>	Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>
SNJEŽNI POKROV		<i>Smanjenje</i> (najveće u Gorskom Kotaru, do 50 %)	<i>Daljnje smanjenje</i> (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJECANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije <i>smanjenje</i> do 10 %	<i>Smanjenje</i> otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: <i>porast</i> 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: <i>porast</i> 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: <i>porast</i> u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: <i>porast</i> do 2,2 °C u ljetu (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći <i>porast zimi</i> , 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći <i>porast</i> na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	<i>Smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje <i>smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	<i>U porastu</i>	<i>U porastu</i>
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene , no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene , no <i>trend jačanja ljeti i u jesen</i> na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: <i>bez promjene</i> (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: <i>smanjenje zimi</i> na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: <i>smanjenje</i> u svim sezonama osim ljeti. <i>Najveće smanjenje zimi</i> na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		<i>Povećanje</i> u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	<i>Povećanje</i> do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		<i>Porast</i> cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	<i>Porast</i> cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		<i>Smanjenje</i> u S Hrvatskoj	<i>Smanjenje</i> u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljetu i u jesen).
SUNČANO ZRAČENJE (FLUKS ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u S Hrvatskoj, a <i>smanjenje</i> u Z Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	<i>Povećanje</i> u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA		2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

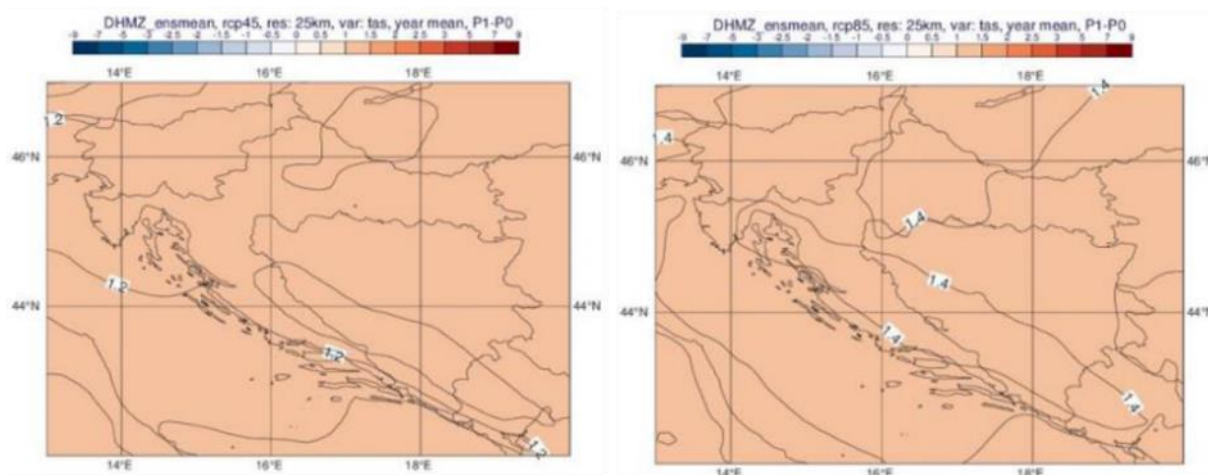
¹³ Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)

U nastavku je dan pregled klimatskih projekcija¹⁴ za „bliže“ razdoblje 2011.-2040. za oba scenarija RCP4.5 i RCP8.5 na temelju rezultata klimatskog modeliranja u prostornoj rezoluciji 12,5 km¹⁵. Klimatske projekcije iskazane su kao odstupanje klimatskih elemenata (npr. srednje temperature zraka, godišnje količine oborine) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine.

Klimatske projekcije za razdoblje 2011.-2040. godine pokazuju mogućnost porasta temperature zraka na području Hrvatske do 1,2 °C za scenarij RCP4.5 odnosno do 1,4 °C za scenarij RC8.5 (**Sl. 3.4-1**). Za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) klimatske projekcije ukazuju na zatopljenje u svim sezonama. Za scenarij RCP4.5 najmanje zatopljenje, od 1 °C u prosjeku može se očekivati zimi, a najveće zatopljenje od 1,5 °C do 1,7 °C u ljeti dok za proljeće i jesen, projekcije daju mogućnost zatopljenja od 1 °C do 1.3 °C. Za RCP8.5 scenarij zatopljenje je izraženije, pa npr. za ljeto klimatske projekcije daju porast prosječne temperature zraka na području Hrvatske između 2,2 °C i 2,4 °C.

RCP4.5

RCP8.5

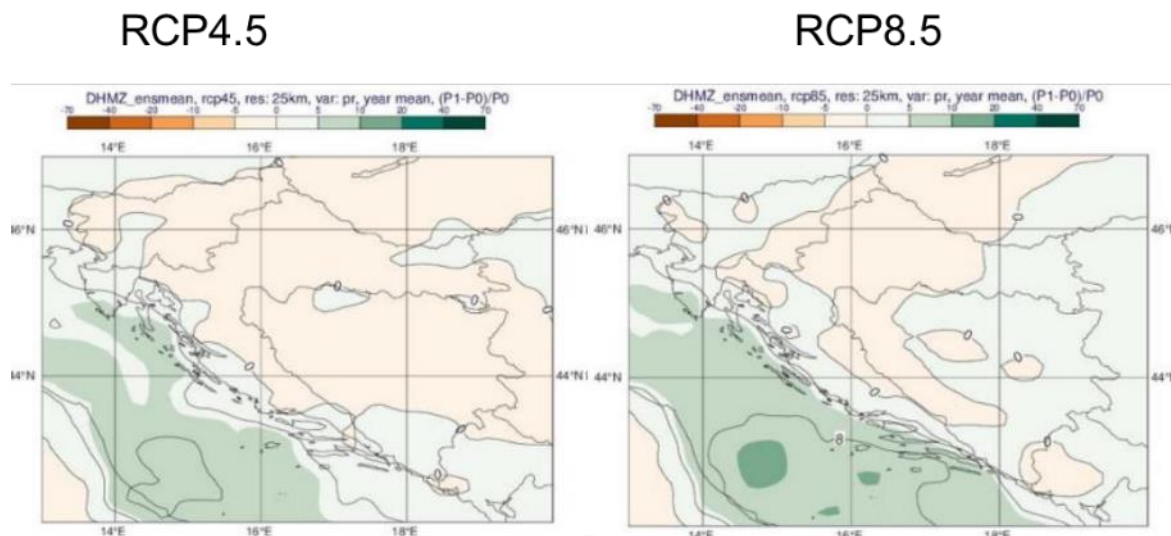


Sl. 3.4-1. Promjena prizemne temperature zraka (°C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.- 2040. u odnosu na razdoblje 1971.- 2000. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za scenarije klimatskih promjena RCP4.5 (lijevo) i RCP8.5 (desno)

Na području Hrvatske promjene u godišnjoj količini oborine su u rasponu od -5 do 5 % za oba klimatska scenarija. Na području kontinentalne Hrvatske klimatske projekcije daju smanjenje, a na području primorske Hrvatske povećanje godišnje količine oborine (**Sl. 3.4-2**). Promjena godišnje količine oborine neznatno je izraženija za RCP8.5 u odnosu na RCP4.5 klimatski scenarij.

¹⁴ Klimatske projekcije rezultat su proračuna skupa klimatskih modela („ansambl modela“) te se iskazani rezultati odnose na njihovu prosječnu vrijednost.

¹⁵ Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (Č Branković i dr, Zagreb, studeni 2017.)



Sl. 3.4-2. Promjena godišnje količine oborine (%) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1971.-2000. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za scenarije klimatskih promjena RCP4.5 (lijevo) i RCP8.5 (desno)

Klimatske projekcije sezonskih količina oborine pokazuju značajnu prostornu promjenjivost, ne samo po iznosu već i po predznaku. Za razdoblje 2011. - 2040. godine, klimatske projekcije za scenarij RCP4.5 ukazuju na:

- porast količine oborine u zimi tj. moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja);
- smanjenje količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20 % do -10 %, od -10 do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu;
- najmanje izražene promjene u oborinama za proljeće i jesen s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %.

Klimatske projekcije daju izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s na području Hrvatske. Za razdoblje 2011.-2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.

3.5. KVALITETA ZRAKA

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14) određeno je pet zona i četiri zone aglomeracije za potrebe praćenje kvalitete zraka. Lokacija predmetnog zahvata (Grad Umag) pripada zoni HR4, Istarska županija.

Razine onečišćenosti zraka određene su prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije. Tablicom u nastavku prikazane su razine onečišćenosti zraka u zoni HR 4 – Istarska županija.

Razine onečišćenosti zraka iskazuju se za sljedeće onečišćujuće tvari: sumporov dioksid (SO₂), dušikov dioksid (NO₂), dušikove okside (NO_x), ugljikov monoksid (CO), frakcije lebdećih čestica po veličini PM10 i PM2,5, olovo (Pb), kadmij (Cd), arsen (As), nikal (Ni) u PM10, benzo(a)piren u PM10, ukupnu plinovitu živu (Hg), benzen te prizemni ozon.

Tab. 3.5-1. Kategorija kvalitete zraka u zoni HR1 za 2020.godinu¹⁶

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka	
HR4	Istarska županija	Državna mreža	Višnjani	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija	
				PM _{2,5} (auto.)	I kategorija	
				O ₃	II kategorija	
			Pula Fižela	*NO ₂	I kategorija	
				*O ₃	II kategorija	
				SO ₂	I kategorija	
		Grad Pula	Veli Vrh	NO ₂	I kategorija	
				SO ₂	I kategorija	
			Ul. J. Rakovca	NO ₂	I kategorija	
		Općina Raša	AP Koromačno-Brovinje	CO	I kategorija	
				O ₃	I kategorija	
				*NO ₂	I kategorija	
				SO ₂	I kategorija	
			Most Raša	SO ₂	I kategorija	
		Kaštijun	Kaštijun	Kaštijun	SO ₂	I kategorija
					NO ₂	I kategorija
					H ₂ S	I kategorija
					NH ₃	I kategorija
					PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
					PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
					merkaptani	I kategorija
					*O ₃	II kategorija
					SO ₂	I kategorija
					TE Plomin	Ripenda
		Sv. Katarina	SO ₂	I kategorija		
			Plomin	SO ₂		I kategorija
Rockwool Adriatic d.o.o.	Zajci	Zajci	CO	I kategorija		
			H ₂ S	I kategorija		
			SO ₂	I kategorija		
			PM ₁₀ (auto.)	I kategorija		
	Čambarelići	Čambarelići	SO ₂	I kategorija		
			H ₂ S	I kategorija		
			PM ₁₀ (auto.)	I kategorija		

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR 4 pokazala je da je na području cijele zone HR 4 kvaliteta zraka ocjenjena kao I. kategorije, osim za ozon za što je ocijenjena kao II. kategorije (Tab. 3.5-1.)

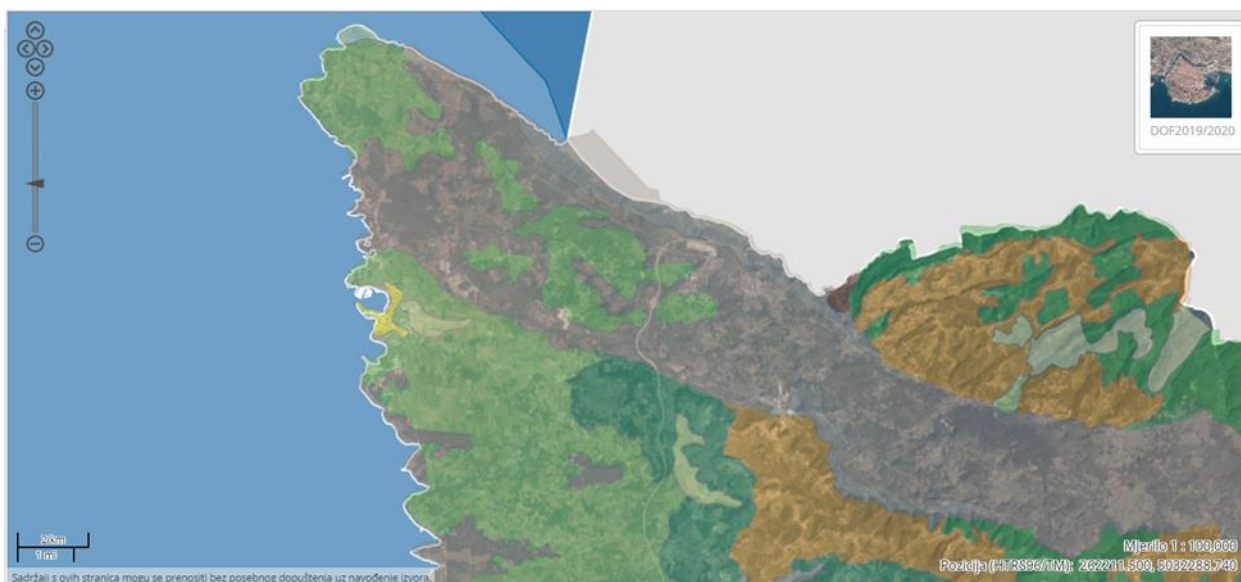
¹⁶ Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu, Zagreb, studeni 2021.

3.6. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema pedološkoj karti¹⁷ lokaciju predmetnog zahvata karakteriziraju pedološke osobine šireg područja. Različite pedološke jedinice nastale su pod utjecajem reljefa te specifičnih vodnih prilika u određenim klimatskim uvjetima. Na samom području lokacije zahvata zastupljena je pedološka jedinica tla smeđe na vapnencu, crnica vapnenačko dolomitna te lesivirano na vapnencu. Na širem području lokacije zahvata, zastupljene su niže navedene pedološke jedinice

- crvenica lesivirana i tipična duboka
- močvarno glejno
- crvenica plitka i srednje duboka
- antropogena tla

Prema prethodno spomenutoj pedološkoj karti, pedološke jedinice na području zahvata klasificiraju se u skupinu umjereno pogodna tla (P -2). Na širem području lokacije tla, prisutna su ograničeno pogodna tla (P -3) te privremeno nepogodna tla (N-1).



Sl. 3.6-1. Pedološka karta šireg područja zahvata

¹⁷ ENVI Atlas okoliša: Pedosfera i litosfera

3.7. VODNA TIJELA

3.7.1. POVRŠINSKE VODE

Prema informacijama iz Registra vodnih tijela, Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (Narodne novine, broj 66/16), na području planiranog zahvata nalazi se priobalno vodno tijelo O412-ZOI – Zapadna obala istarskog poluotoka (SI. 3.7-1).



SI. 3.7-1. Priobalno vodno tijelo na području lokacije zahvata (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021)

U nastavku je dano stanje priobalnog vodnog tijela O412-ZOI - Zapadna obala istarskog poluotoka.

Tab. 3.7-1. Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće

VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridnom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
O412-ZOI	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje

Tab. 3.7-2. Biološki elementi kakvoće

VODNO TIJELO	Klorofil a	Fitoplankton	Makroalge	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Morske cvjetnice
O412-ZOI	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	-

Tab. 3.7-3. Elementi ocjene ekološkog stanja

VODNO TIJELO	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje
O412-ZOI	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje

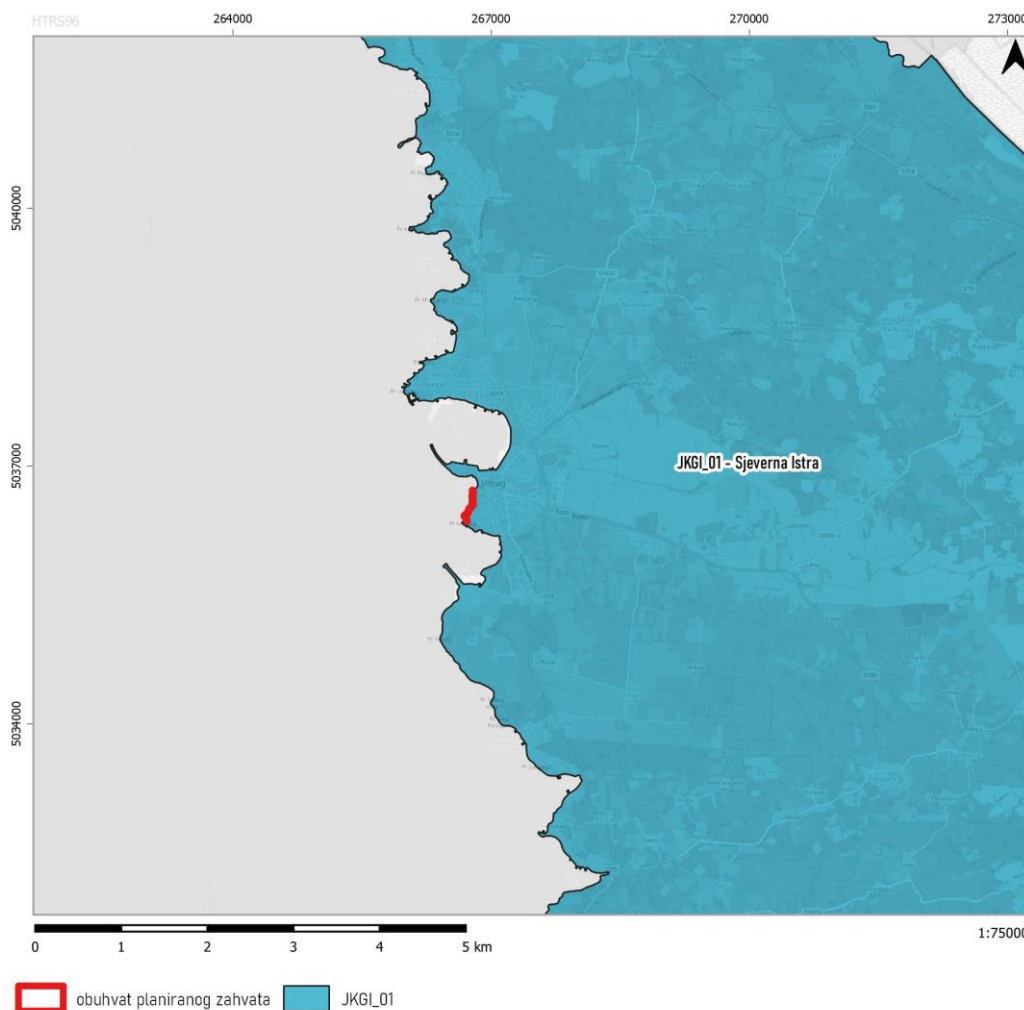
Tab. 3.7-4. Stanje priobalnog vodnog tijela

VODNO TIJELO	Ekološko	Kemijsko	Ukupno
O412-ZOI	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje

Prema podacima danim u prethodnim tablicama ukupno stanje priobalnog vodnog tijela ocijenjeno je kao dobro stanje.

3.7.2. PODZEMNE VODE

Podzemne vode na području planiranog zahvata pripadaju vodnom tijelu podzemne vode JKGI_01 – Sjeverna Istra čije je kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro.



Sl. 3.7-2. Podzemno vodno tijelo na području lokacije zahvata (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021)

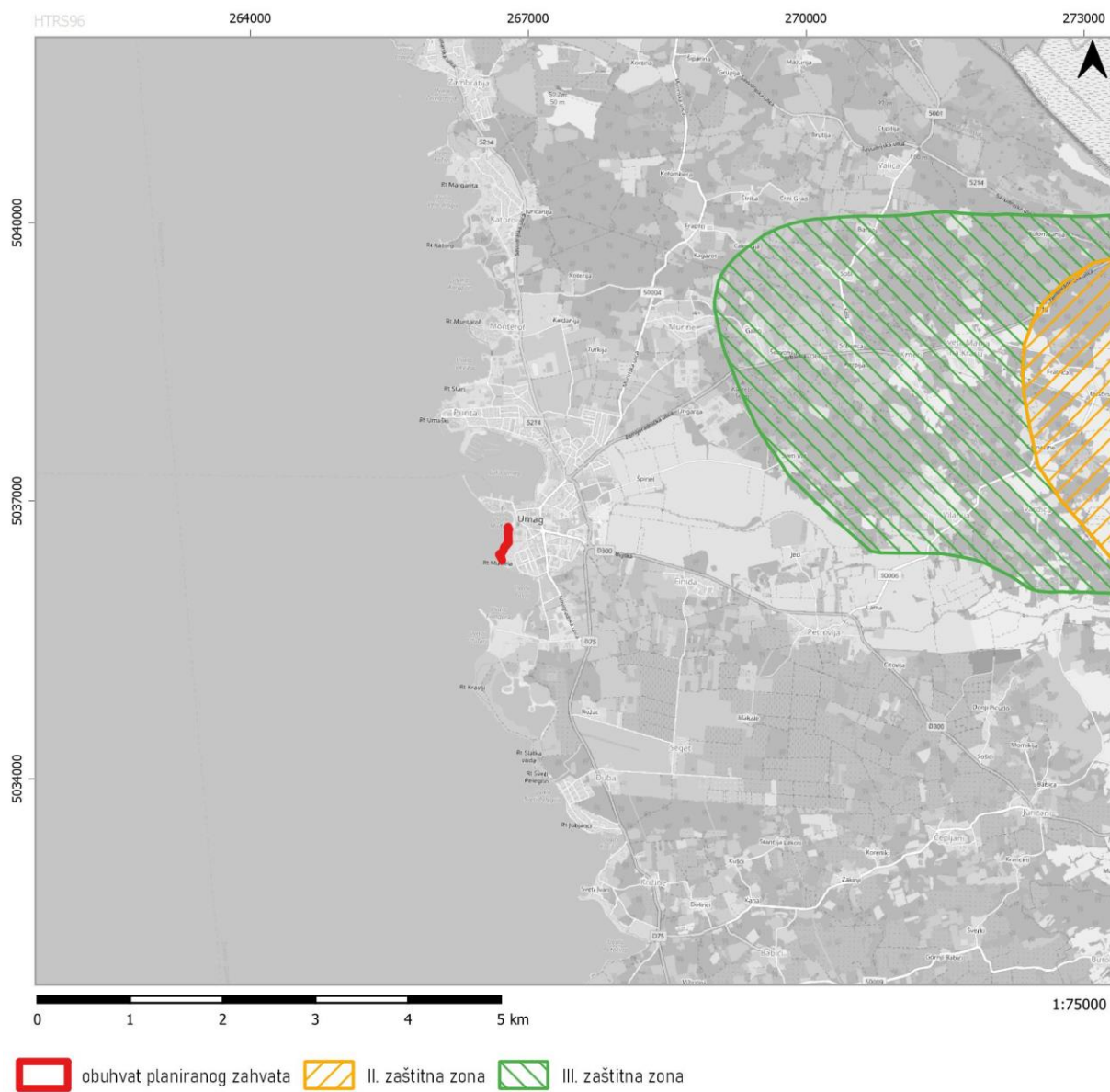
U nastavku je dato stanje podzemnog vodnog tijela JKGI_01 - Sjeverna Istra.

Tab. 3.7-5. Stanje podzemnog vodnog tijela JKGI_01 - Sjeverna Istra

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

3.7.3. ZONE SANITARNE ZAŠTITE

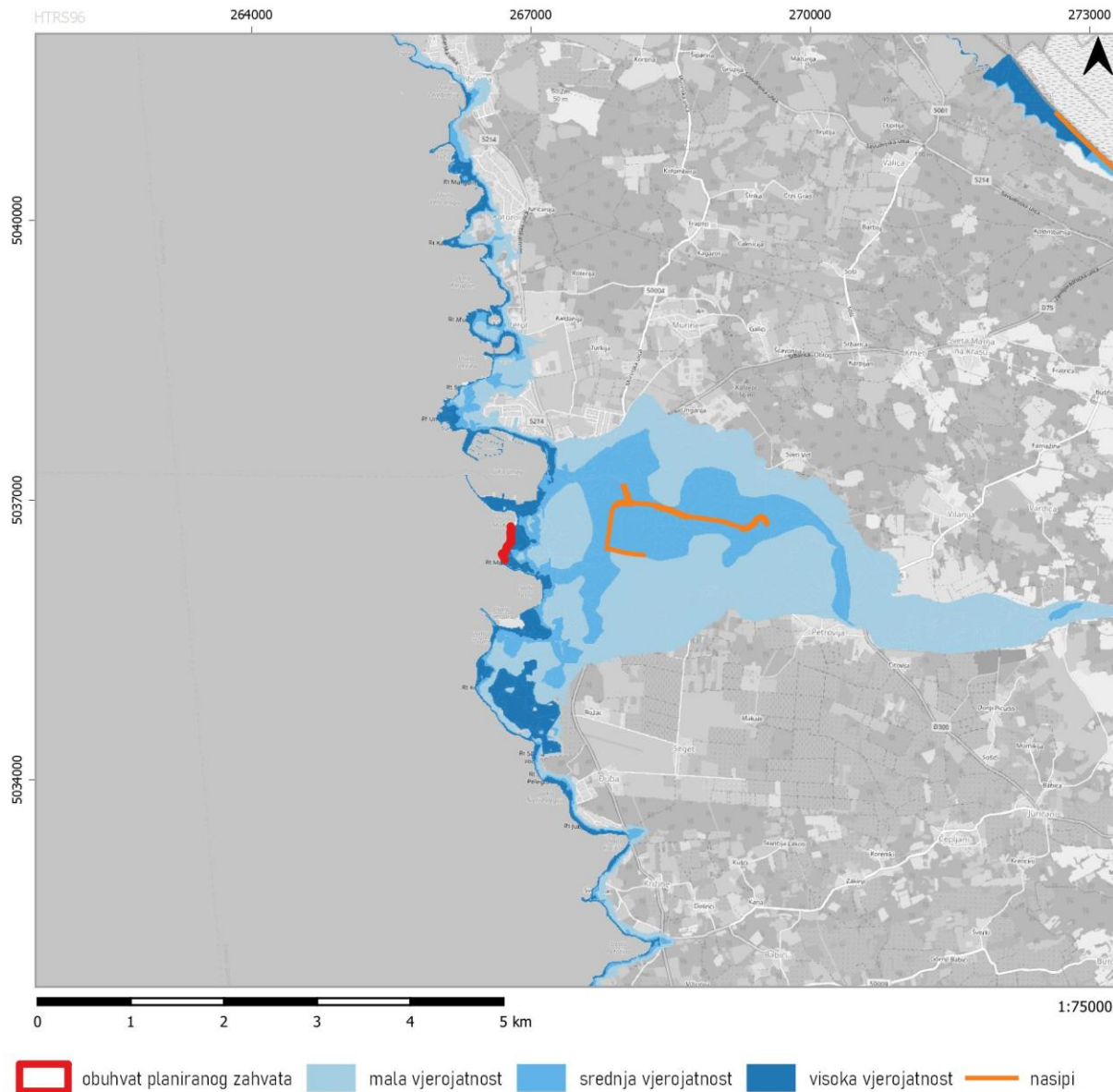
Predmetno područje nalazi se izvan zona sanitarne zaštite (SI. 3.7-3).



Sl. 3.7-3. Zone sanitarne zaštite na području lokacije zahvata (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021)

3.7.4. OPASNOST OD POPLAVA

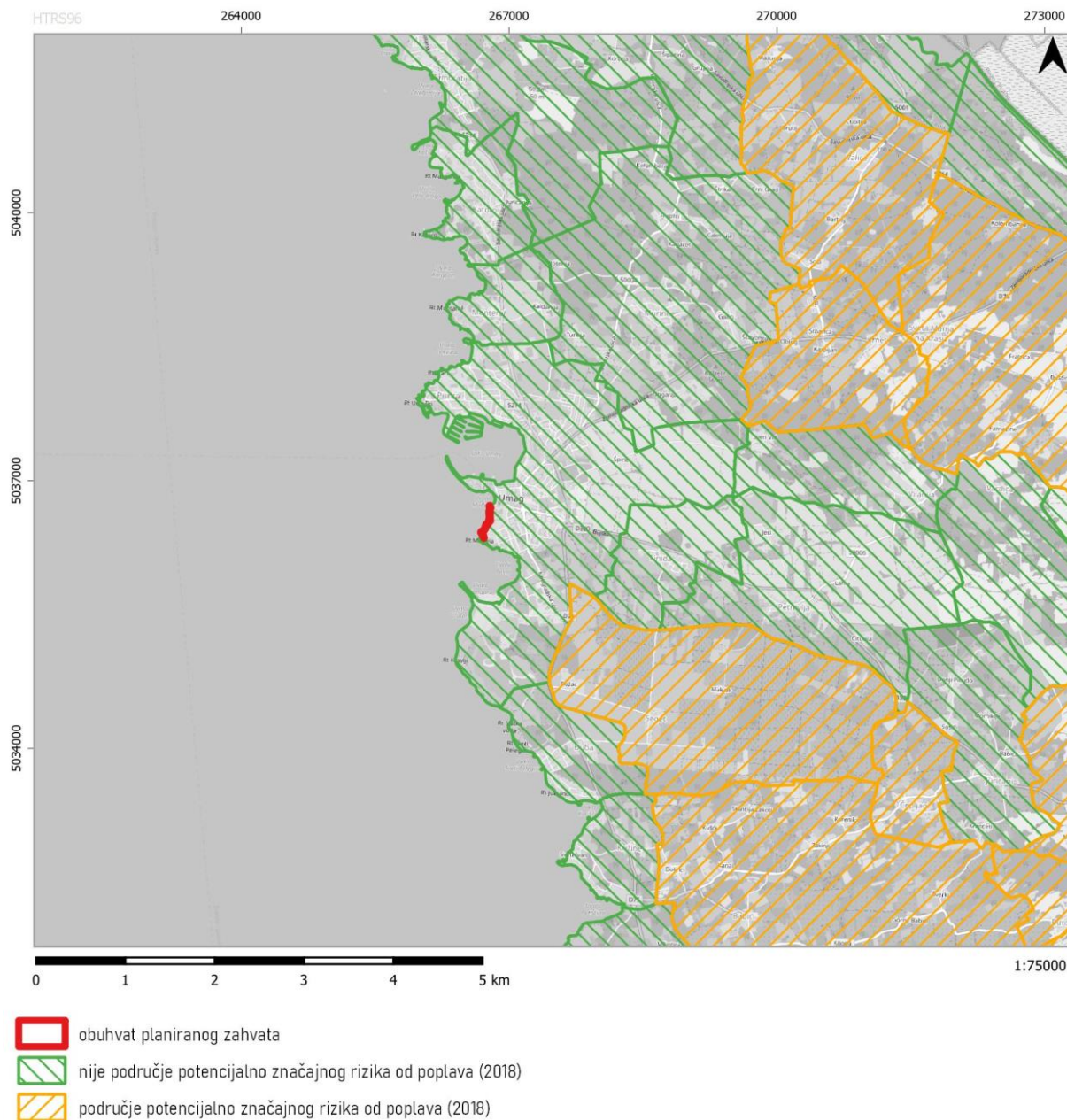
Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja¹⁸ (mala/srednja/velika vjerojatnost), područje lokacije zahvata nalazi se na području male vjerojatnosti pojavljivanja poplava (**SI. 3.7-4**).



Sl. 3.7-4. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja za područje trase zahvata (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021)

Prema karti potencijalnog značaja rizika pojavljivanja poplava, lokacija zahvata ne nalazi se na području potencijalnog značajnog rizika od poplava (**SI. 3.7-5**).

¹⁸ <https://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavlivanja>



Sl. 3.7-5. Područja potencijalnog rizika od pojava poplava (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021)

3.7.5. KAKVOĆA MORA

Ocjene kakvoće mora određuju se na temelju kriterija definiranih Uredbom o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) i EU direktivom o upravljanju kakvoćom vode za kupanje (broj 2206/7/EZ). Najbliže lokacije mjerenja kakvoće mora prema lokaciji zahvata su na TN Alberi - Skiper.

Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2018. do 2021. godine za navedenu postaju konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna. Pojedinačna ocjena određuje se za svaki uzorak, deset puta (svakih četrnaest dana) tijekom sezone ispitivanja, prema graničnim vrijednostima za mikrobiološke parametre koji su definirani Uredbom o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08).

3.8. BIO-EKOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Karti staništa RH 2004.¹⁹ na području lokacije planiranog zahvata prisutnih su stanišni tipovi dani niže tablično.

Tab. 3.8-1. Stanišni tipovi prisutni na području lokacije planiranog zahvata prema karti staništa RH 2004

PODRUČJE	NKS KOD	POVRŠINA (ha)	NAZIV STANIŠNOG TIPA	UGROŽENOST
KOPNO	F.3.1.	0.343	površine šljunčanih žalova pod halofitima	+
	J.1.1.	0.004	aktivna seoska područja	-
PODRUČJE	NKS KOD	POVRŠINA (m ²)	NAZIV STANIŠNOG TIPA	UGROŽENOST
MORSKA OBALA	F.4./F.5.1.2./G.2.4.1./G.2.4.2./G.2.5.2.	93.528	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	+

* UGROŽENOST – ugrožena i/ili rijetka staništa prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (27/21)

Sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21) prisutni su slijedeći ugroženi stanišni tipovi morske obale: F.4. Stjenovita morska obala, G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala i G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala.

Prema karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016.²⁰ na području lokacije zahvata prevladava stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa, površine 0.30 ha (**SI. 3.8-1**).

¹⁹ Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP

²⁰ Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP



Sl. 3.8-1. Lokacija planiranog zahvata s obzirom na kartu kopnenih nešumskih staništa RH 2016.

3.9. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

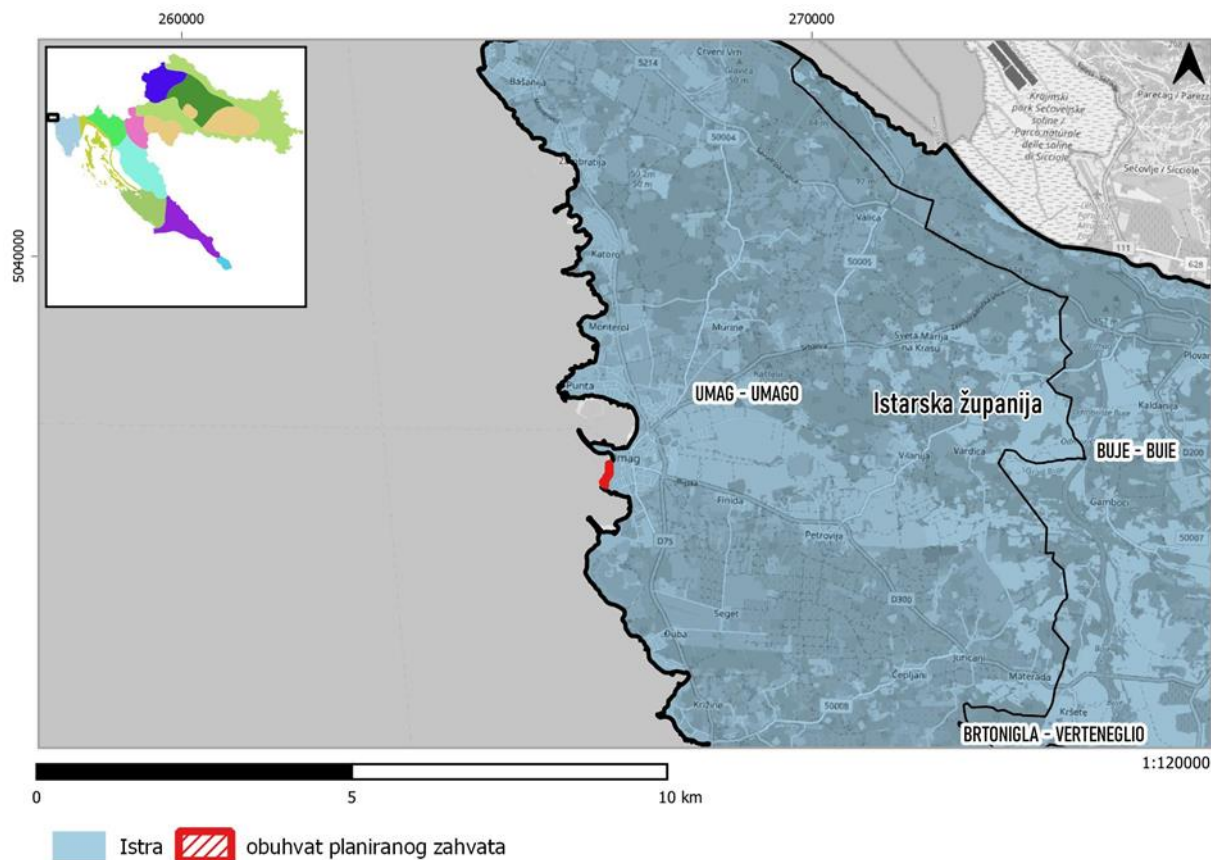
Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar zaštićenog područja prirode definiranog prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19).

3.10. EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19).

3.11. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Lokacija zahvata nalazi se unutar administrativno - teritorijalnom područja prostora gradu Umaga. Po krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske prema prirodnim obilježjima (Bralić I., 1995), šire područje zahvata smješteno je na području krajobrazne jedinice Istra.

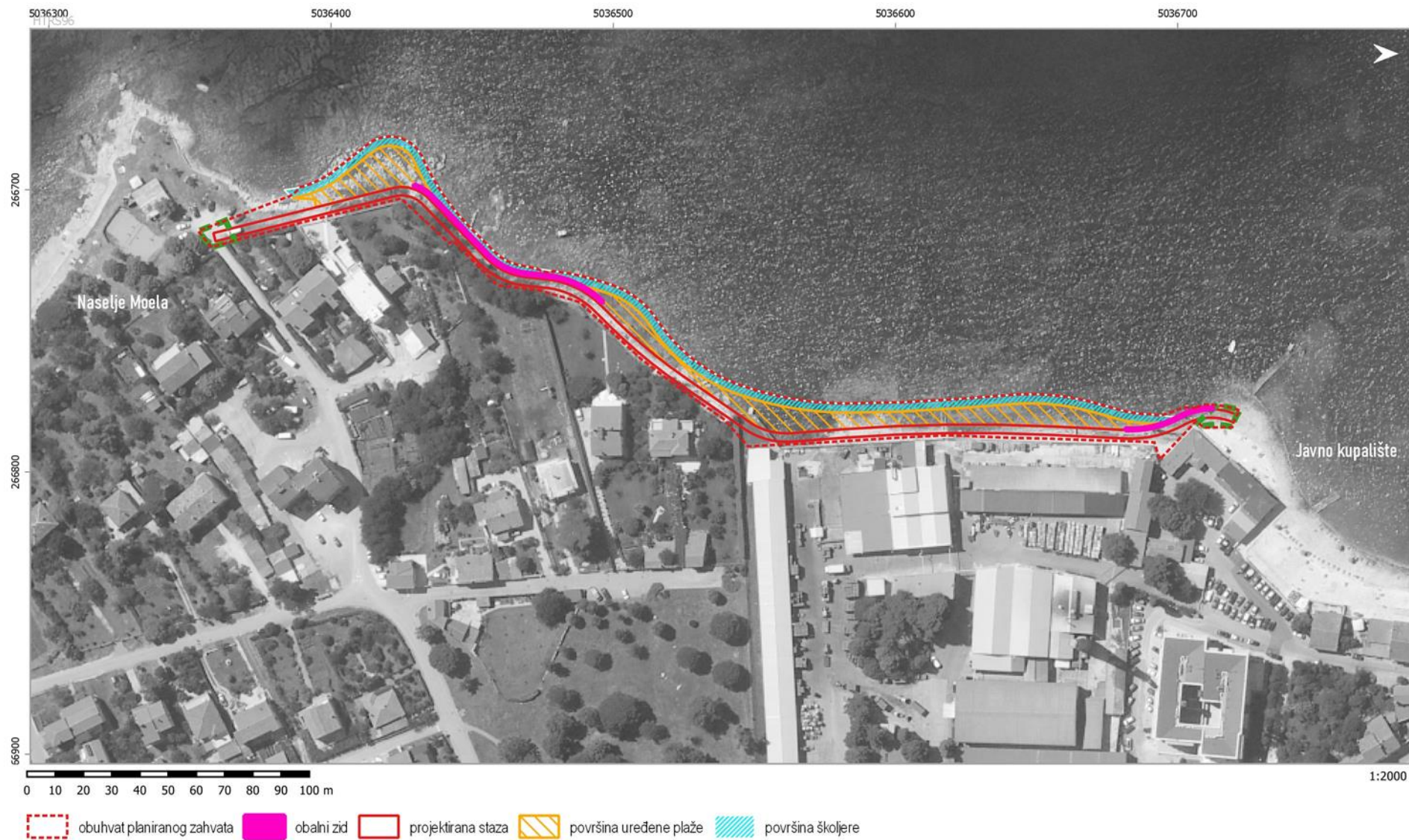


Sl. 3.11-1. Prikaz planiranog zahvata na kompozitnom kartografskom prikazu krajobrazne regionalizacije Hrvatske i zaštićenih područja

Osnovnu fizionomiju Istre karakteriziraju tri geološko-morfološka i pejzažna dijela: planinski rub, Učka ćičarija (Bijela Istra), disecirani flišni reljef središnje Istre (Siva Istra) i vapnenački, crvenicom pokriveni ravnjak zapadne Istre (Crvena Istra). Siva i Crvena Istra su pretežno agrarni krajolik. Iako se flišna i vapnenačka Istra geomorfološki znatno razlikuju, pejzažno ih ujedinjuje tip istarskih naselja: kašteljerski, akropoloski položaj na visokim, pejzažno dominantnim točkama.

Područje zahvata smješteno je u najsjevernijem obalnom dijelu Crvene Istre karakteriziranom intenzivnom turističkom izgradnjom u obalnom dijelu, te agrarnim krajolikom u neposrednom zaleđu. Tipična ugroženost i degradacija Crvene Istre je koncentrirana turistička gradnja na uskom obalnom pojasu.

Planirani zahvat je 395 m duga pješačka staza koja se nalazi unutar obalnog pojasa



Sl. 3.11-2. Prikaz elemenata planiranog zahvata na DOF podlozi

Obuhvat planiranog zahvata pruža se od javnog kupališta u centru grada na sjevernoj granici do naselja Moela na južnoj strani (**SI. 2.2-1** i **SI. 2.2-2**).

Površinski pokrov obuhvata zahvata čine neizgrađene plohe zemlje, prizemne vegetacije i stijene. Planirana staza se proteže uz obalnu liniju, visinski denivelirana od postojeće stjenovite plaže te je potrebna izgradnja obalnog zida na dijelu trase.

Obala duž obuhvata zahvata je dominantno stjenovita, pod izraženim antropogenim utjecajem.

S istočne strane obuhvata punom dužinom se nalaze ogradni zidovi (međe) privatnih parcela – na južnoj polovici obuhvata obiteljskih kuća, a na sjevernoj polovici industrijskih postrojenja. Spomenuta izgrađena područja se pružaju istočno od granice obuhvata planiranog zahvata.

Od ostalih antropogenih strukturnih elemenata unutar obuhvata prisutne su betonske stepenice koje spajaju stambene parcele s plažom, ispusti oborinske odvodnje industrijskog postrojenja i betonska okna uz ogradne zidove.

Širi obuhvat je po karakteru antropogeno, mješovito (turističko/boravišno/industrijsko) područje. Lokacija planiranog zahvata je stoga pod postojećim antropogenim opterećenjem (**SI. 2.2-1**).

Boravišne vrijednosti postojećeg prostora nisu značajno izražene, osim intrinzičnih vrijednosti strukture stjenovite obale.

3.12. KULTURNA BAŠTINA

Kulturnu baštinu čine pokretna i nepokretna kulturna dobra. Kulturna dobra dijele se na nepokretna, pokretna i nematerijalna kulturna dobra. Podaci o kulturnoj baštini na predviđenoj lokaciji Zahvata, sakupljeni su na temelju uvida u Geoportal kulturnih dobara²¹ i analizom prostorno-planske dokumentacije.

Predmetni zahvat nalazi se na području zaštićenog kulturnog dobra. Registar broj kulturnog dobra je Z-2680.

Povijesna jezgra grada Umaga smještena je na poluotoku okruženom morem s tri strane. Nalazi svjedoče o naseljenosti grada od antike. U 13. st. Dolazi pod vlast Venecije koja obnavlja zidine od kojih su sačuvani dijelovi duž južne obale te obrambena kula kasnije korištena kao biskupska rezidencija, danas sjedište muzeja. Sačuvane su kasnogotičke i renesansne kuće. Župna crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije i sv. Pelegrina podignuta je u 18. st. Na mjestu ranosrednjovjekovne crkve. Uz crkvu je cisterna iz 17./18.st. i zvonik iz 15.-17.st. Nestankom komunalne palače 1924.g.i nasipavanjem dijela obale stvoren je trg ispred crkve. Do tada su manji trg uz crkvu zatvarale komunalna palača s lođom i župna crkva. Izvan gradskih vrata je u 16. st. Izgrađena je kapela sv. Roka.Prema PPUG Umaga²² člankom 198. evidentirana je urbana sredina Umag / Umago Z-2680 te su dane osnovne smjernice zaštite – urbana sredina. Povijesna urbanistička cjelina grada Umaga upisana je u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske na

²¹ <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>

²² „Službene novine Grada Umaga“, br. 3/04., 9/04.- ispravak, 6/06., 8/08. – pročišćeni tekst, 5/10., 5/11., 5/12., 21/14., 10/15., 11/15., 19/15., 02/16.– pročišćeni tekst, 12/17., 18/17.– pročišćeni tekst, 12/21. i 13/21.– pročišćeni tekst

Listu zaštićenih kulturnih dobara, Z-2680 te se shodno tome utvrđuje njena zaštita temeljem Zakona o zaštiti kulturnih dobara.

Prilikom obnove pojedinih građevinskih objekata, mogućih novijih interpolacija ili drugih radova koji bi doveli do poremećaja graditeljske ravnoteže unutar zaštićene povijesne jezgre grada Umaga, potrebno je ishoditi posebne uvjete i prethodno odobrenje Konzervatorskog odjela u Puli.

Nadležni konzervatorski odjel, Konzervatorski odjel u Puli, sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara²³ utvrđuje posebne uvjete zaštite kulturnih dobara.

²³ Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20 i 117/21)

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata očekuje se slab utjecaj na kvalitetu zraka. Doći će do povećane emisije prašine u zrak i do emisije štetnih tvari (dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid i čestice) putem ispušnih plinova građevinskih i transportnih strojeva s motorima s unutarnjim izgaranjem. Količina prašine koja će se podizati s površine gradilišta mijenjat će se u ovisnosti o intenzitetu i vrsti radova, korištenim radnim strojevima, kao i o meteorološkim prilikama na užem području gradilišta. Navedeni utjecaji su lokalnog karaktera i ograničenog trajanja te se uz mjere zaštite i uobičajene postupke dobre prakse pri građenju, mogu svesti na najmanju moguću mjeru.

Zbog činjenice da je ovaj utjecaj privremenog karaktera i kratkotrajan, utjecaj na kvalitetu zraka tijekom izvođenja radova na izgradnji šetnice procjenjuje se kao vrlo mali.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata, ne očekuje se negativan utjecaj na kvalitetu zraka.

4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE I KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT

4.2.1. UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje koja će biti kratkotrajnog karaktera koristit će se razna mehanizacija čijim će radom doći do manjih emisija ugljikovog dioksida (ugljikov (IV) oksid, dušikovi oksidi, sumporov (IV) oksid). Kako će korištenje građevinske mehanizacije biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno, može se zaključiti da će utjecaj zahvata na klimatske promjene biti zanemariv.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na klimatske promjene.

4.2.2. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat procijenjen je na temelju metodologije opisane u Smjernicama Europske komisije (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*²⁴). Cilj analize je utvrđivanje osjetljivosti i izloženosti projekta na primarne i sekundarne klimatske utjecaje, kako bi se u konačnici procijenio mogući rizik projekta te ovisno o riziku mogle identificirati i procijeniti opcije moguće prilagodbe zahvata s ciljem smanjenja rizika.

²⁴ http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf

Prema smjernicama alat za analizu klimatske otpornosti²⁵ sastoji se od 7 modula koji se primjenjuju tijekom razvoja projekta:

- a) Modul 1: Analiza osjetljivosti (SA)
- b) Modul 2a i 2b: Procjena izloženosti (EE)
- c) Modul 3a i 3b: Analiza ranjivosti (VA)
- d) Modul 4: Procjena rizika (RA)
- e) Modul 5: Identifikacija opcija prilagodbe (IAO)
- f) Modul 6: Procjena opcija prilagodbe (AAO)
- g) Modul 7: Uključivanje akcijskog plana za prilagodbu u projekt (IAAP)

U nastavku je provedena analiza klimatske otpornosti kroz prva 4 modula te je utvrđena potreba za provedbom ostala tri modula.

a) Modul 1: Analiza osjetljivosti zahvata (SA)²⁶

Osjetljivost projekta određuje se u odnosu na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka te se na taj način izdvajaju one klimatske varijable koje bi mogle imati utjecaj na promatrani zahvat/projekt. Osjetljivost zahvata na ključne klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (primarne klimatske promjene i sekundarne efekte), procjenjuje se kroz četiri teme osjetljivosti:

- postrojenja i procesi *in situ*
- ulazne stavke u proces (voda, energija i dr.)
- izlazne stavke iz procesa (proizvodi, tržište, potražnja potrošača)
- prometna povezanost (transport)

Osjetljivost zahvata za svaku vrstu projekta i temu osjetljivosti, za svaku klimatsku varijablu ocjenjuje se prema donjoj tablici kao:

- **visoka osjetljivost:** klimatska varijabla/opasnost može imati značajan utjecaj na postrojenja i procese, ulaz, izlaz i transport
- **umjerena osjetljivost:** klimatska varijabla/opasnost može imati blagi utjecaj na postrojenja i procese, ulaz, izlaz i transport
- **zanemariva osjetljivost:** klimatska varijabla/opasnost nema utjecaja

Osjetljivost promatranog tipa zahvata u odnosu na sve klimatske varijable vrednuje se s ocjenama u skladu s tablicom (**Tab. 4.2-1**).

Tab. 4.2-1. Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta

Visoka	3
Umjerena	2
Zanemariva	1

U **Tab. 4.2-2** ocijenjena je osjetljivost planiranog zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti kroz četiri spomenute teme osjetljivosti.

²⁵ engl. climate resilience analyses

²⁶ engl. Sensitivity analyses

Tab. 4.2-2. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

ANALIZA OSJETLJIVOSTI		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke iz procesa	Izlazne stavke iz procesa	Prometna poveznost
KLIMATSKE VARIJABLE I S NJIMA POVEZANE OPASNOSTI					
<i>Primarni klimatski učinci</i>					
1.	Promjene prosječnih (god/sez/mj) temperatura zraka				
2.	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temperatura zraka				
3.	Promjene prosječnih (god/sez/mj) količina oborina				
4.	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina				
5.	Prosječna brzina vjetra				
6.	Maksimalna brzina vjetra				
7.	Promjene vlažnosti zraka				
8.	Sunčeva radijacija				
<i>Sekundarni efekti/povezane opasnosti</i>					
1.	Povišenje temperature (morske) vode				
	Promjene temperature mora i voda				
2.	Dostupnost vodnih resursa/suša				
3.	Pojave oluja (trase i intenzitet) uključujući i olujne uspore				
4.	Poplave				
5.	Erozija tla				
6.	Nekontrolirani požari u prirodi				
7.	Kvaliteta zraka				
8.	Nestabilnost tla/klizišta				
9.	Koncentracija topline urbanih središta				
10.	Produljenje/skraćivanje trajanja pojedinih sezona				

Osjetljivost planiranog zahvata (uređenje obalne šetnice) na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti kroz četiri spomenute teme osjetljivosti se ocjenjuje kao zanemariva. Iz tog razloga, neće se provoditi daljnja ocjena izloženost zahvata na klimatske promjene i analiza ranjivosti zahvata.

U nastavku, daje se prikaz utjecaja i izazova prilagodbe klimatskim promjenama u sektoru turizma, izvadak iz Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020).

Tab. 4.2-3. Prikaz utjecaja i izazova prilagodbe klimatskim promjenama u sektoru turizma

Utjecaji i izazovi koji uzrokuju visoku ranjivost	Mogući odgovori na smanjenje visoke ranjivosti
<ul style="list-style-type: none"> ▪ neprilagođenost turističke ponude projiciranim klimatskim promjenama (visoke temperature, pojačano sunčano zračenje, učestalost ekstremnih vremenskih događaja i dr.) ▪ promjena atraktivnosti područja na obalnom dijelu i u unutrašnjosti Republike Hrvatske ▪ nastanak šteta i/ili smanjena funkcionalnosti različitih infrastrukturnih sustava (vodovod, odvodnja, infrastruktura plaža, hortikultura i dr.) ▪ pogoršanje stanja ekosustava, bioraznolikosti i kulturne baštine važnih turizmu zbog neizravnih i izravnih učinaka klimatskih promjena 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prilagodba turističkog sektora na izmijenjene uvjete poslovanja zbog utjecaja klimatskih promjena ▪ usklađivanje turističkih aktivnosti s prognoziranim klimatskim promjenama ▪ jačanje kompetencije vezano uz utjecaje i prilagodbu klimatskim promjenama stručnjaka direktno vezanih uz turistički sektor ▪ uključivanje mjera prilagodbe klimatskim promjenama u sve segmente održivog hrvatskog turizma ▪ revitalizacija turističke ponude na cijelom teritoriju Republike Hrvatske te iskorištavanje do sada nedovoljno ili nikako iskorištenih potencijala. ▪ provedba prioritarnih programa sanacije kulturnih dobara uključivanjem prihvatljivih mjera smanjenja ranjivosti na klimatske promjene

Promjene u klimatskim parametrima dovest će do različitih implikacija na predmetnu obalnu šetnicu. One mogu biti i pozitivne i negativne. Turistički sektor općenito, bit će primoran obogaćivati ponudu i nuditi proizvode više kvalitete, što može pozitivno djelovati na konkurentnost i sastav gostiju. Povoljniji klimatski uvjeti na obalnom dijelu Republike Hrvatske, što se odnosi i na lokaciju zahvata, u posezoni i predsezoni mogu pozitivno djelovati na smanjenje utjecaja sezona na financijsku učinkovitost turizma u vidu produžetka sezone. Stoga, zahvat nije osjetljiv na klimatske promjene, no uz kontinuiranu prilagodbu vezanu za provođenje turističkih aktivnosti.

4.2.2.1. Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene²⁷

Proces procjene utjecaja na okoliš	Ključna razmatranja
Pregled (Ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš)	Hoće li klimatske promjene vjerojatno znatno imati utjecaj na provedbu projekta?
	<p>Analizom utjecaja klimatskih promjena na zahvat utvrđena je zanemariva ranjivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti.</p> <p>Stoga, ocjenjuje se da klimatske promjene neće imati znatan utjecaj tijekom korištenje zahvata.</p>

²⁷ Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)

4.2.2.2. Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Proces procjene utjecaja na okoliš	Ključna razmatranja	
Pregled (Ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš)	Hoće li provedba projekta vjerojatno znatno utjecati na pitanja u području klimatskih promjena?	Hoće li klimatske promjene vjerojatno znatno imati utjecaj na provedbu projekta?
	S obzirom na kratkotrajne emisije stakleničkih plinova tijekom izgradnje te činjenice da se uslijed korištenja zahvata ne očekuje emisija stakleničkih plinova, ocjenjuje se da provedba projekta neće znatno utjecati na pitanja u području klimatskih promjena.	Analizom utjecaja klimatskih promjena na zahvat utvrđena je zanemariva ranjivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti. Stoga, ocjenjuje se da klimatske promjene neće imati znatan utjecaj tijekom korištenje zahvata.
Je li potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš?	S obzirom da provedba projekta neće znatno utjecati na pitanja u području klimatskih promjena te da klimatske promjene neće imati znatan utjecaj tijekom korištenje zahvata, zaključuje se da za zahvat nije potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš.	

4.3. UTJECAJ NA VODE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata, negativni utjecaji koji bi se mogli pojaviti tijekom izvođenja radova su kratkotrajni i prestaju nakon završetka radova.

Tijekom izvođenja građevinskih radova ne očekuju se negativni utjecaji na vodna tijela jer organizacija i izvođenje radova podliježu zakonskim propisima i pravilima dobre prakse te građevinskom nadzoru.

U slučaju akcidenta na gradilištu tijekom izgradnje (izlijevanja naftnih derivata ili motornih ulja građevnih vozila i strojeva) postoji mogućnost onečišćenja podzemnih voda te treba provoditi potrebne mjere zaštite kako bi se vjerojatnost ovakvih događaja izbjegla ili svela na minimum.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Ne očekuje se utjecaj na stanje vodnih tijela tijekom korištenja šetnice.

4.4. UTJECAJ NA TLO

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Utjecaj planiranog zahvata na tlo tijekom izgradnje ogleda se u trajnom gubitku funkcije tla uslijed izgradnje šetnice.

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata, na prostoru izvođenja radova moguće je onečišćenje uslijed izlijevanja pogonskih goriva i maziva od strane radnih strojeva i vozila uslijed akcidentnih situacija te infiltracije istih u tlo i podzemlje. Pridržavanjem zakonskih propisa i dobre prakse (pravilna organizacija gradilišta, itd.), mala je vjerojatnost takvih situacija, a ukoliko do njih i dođe, mogući utjecaji se svode na najmanju razinu (npr. uporabom apsorbensa koji se adekvatno zbrinjava van lokacije zahvata putem ovlaštene osobe).

Tijekom izgradnje zahvata eventualni negativni utjecaji mogu biti zahvaćanje radovima (kretanje mehanizacije) veće površine od planirane ili rasipanje građevinskog otpada po tlu u neposrednoj blizini radova. S obzirom da je područje zahvata već antropogeno izmijenjeno – zapuštene površine, ne očekuje se značajan negativan utjecaj. Predmetni su utjecaji lokalizirani, te se ne smatraju značajno negativnim.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na tlo.

4.5. UTJECAJ NA BIO – EKOLOŠKE ZNAČAJKE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016. u širini trase zahvata prisutan je stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa. Prema karti staništa 2004. na području trase planiranog zahvata prisutni su kopneni stanišni tipovi Površine šljunčanih žalova pod halofitima (NKS kod F.3.1.) te mozaik stanišnih tipova morske obale 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 (NKS kodovi F.4. / F.5.1.2. / G.2.4.1. / G.2.4.2. / G.2.5.2.). Međutim, pregledom lokacije planiranog zahvata utvrđena je antropogena degradiranost istih.

Utjecaj na bio-ekološke značajke razmatran je u okviru područja izravnog zaposjedanja trase šetnice i nasipavanja morske obale tj. utjecaj na kopnene/priobalna i morska staništa.

Naime, predmetnim zahvatom planira se zadiranje u more u zoni plime i oseke, pri čemu je širinu zadiranja teško jednoznačno odrediti obzirom da je granica mora i kopna promjenjiva linija. Svakako, moguće je definirati najmanje zadiranje u more na dijelovima trase gdje je planiran obalni zid, dok je najveće planirano zadiranje na južnom dijelu obuhvata zahvata (poprečni profil 4) te iznosi cca 15m (vidi **SI. 3.11-2**). Prosječno se radi o širini od približno 8m.

Nadalje, planirani iskopi duž trase odnose se na pozicije obalnih zidova gdje se zbog temeljenja zida na ravnoj i čvrstoj podlozi vrše iskopi na obali u dubini od 50cm (maksimalno 150 m³ iskopa). Naime, budući da temelje obalnih zidova nije preporučljivo betonirati na samo zaravnoj obali/morskom dnu zbog rizika od podlokavanja kod djelovanja mora, stoga je iste potrebno ukopati za debljinu temelja. Iskopani materijal će se prosušiti na gradilištu na mjestu dogovorenom sa investitorom te naknadno deponirati na ovlaštenu deponiju.

U konačnici, širenje obale planira se nasipavanjem granuliranog kamenog materijala vapnenačkog podrijetla. Granulacija ovisi o poziciji i ulozi u konstrukciji proširene obale. Najveći granulati se odnose na zaštitnu kamenometnu oblogu (školjeru), promjer blokova cca 70 cm, W= 800-1000 kg. Na poziciji obalnih zidova, školjera se postavlja direktno uz zid dok se na ostatku trase postavlja kao najizloženija te se iza nje obala nasipava kamenim agregatom manje granulacije uz uvjet da se poštuje filtersko pravilo (donji sitniji slojevi materijala ne mogu strujanjem vode biti izvučeni kroz šupljine filtera odnosno gornjih krupnijih slojeva materijala). Filterski sloj iza školjere se odnosi na blokove težine W=50-150 kg. Školjera služi za disipiranje energije valova i zaštitu zida ili nasipane konstrukcije iza nje. Ukupna planirana površina nasipavanja je približno 3000 m², prosječne visine cca 1m.

Prema navedenom, očekuje se trajan negativan utjecaj na gore navedene stanišne tipove kopna i morske obale. S obzirom da su predmetni stanišni tipovi široko karakteristični na području RH, da su na lokaciji planiranog zahvata već i u postojećem stanju antropogeno degradirani te da se zahvat odnosi na lokalizirani dio obale, utjecaj se ocjenjuje prihvatljivim.

Tijekom izgradnje zahvata manipulirat će se mehanizacijom na lokaciji zahvata te će doći do emisija u okoliš s radnih površina (npr. vibracije, buka, emisije u zrak i vode/more). Međutim, uz propisnu organizaciju gradilišta ne očekuje se značajan negativan utjecaj u vidu onečišćenja šireg područja lokacije planiranog zahvata na florističke i faunističke značajke. Planiranim građevinskim radovima moguće je očekivati lokalizirano i kratkotrajno zamućenje stupca morske vode, no obzirom na otvorenost i potpunu izloženost uvale morskim valovima maksimalnog privjetrišta sa zapadne strane te samim time izmjenom morskih masa uz obalu, ne očekuje se zadržavanje zamućenosti morske vode dulji vremenski period. Tijekom nasipavanja morske obale, iskopa i izgradnje temelja zida očekuje se negativan utjecaj na bentičke morske i priobalne vrste, dok će vagilne vrste napustiti predmetno područje izgradnje. S obzirom na lokaliziranost predmetnih utjecaja te karakter već antropogeno degradiranog područja, potencijalni negativni utjecaji nisu značajno negativni te je zahvat prihvatljiv.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se značajni negativni utjecaji, osim lokalno pojačane antropogene aktivnosti u vidu turističkog korištenja područja zahvata, koje se u širem području već i koristi za navedenu namjenu.

S obzirom na postojeće i planirane zahvate potrebno je procijeniti potencijalan kumulativni utjecaj ovog planiranog zahvata s drugim postojećim i planiranim zahvatima na širem području. Obalna šetnica Moela, duljine 395 m, planirana je kao pješačka staza dok se na širem području planira obalna šetnica u duljini od cca 40 km. Ovim predmetnim zahvatom (šetnica duljine 395 m) planira se prema karti staništa RH 2004. zadiranje u priobalne/kopnene i morske stanišne tipove, međutim, područje predmetnog zahvata karakterizira antropogeno degradirana staništa (vidi **Sl. 2.2-2**), a također je isto i definirano kartom kopnenih nešumskih staništa RH 2016. za kopneni dio zahvata. S obzirom da se predmetni zahvat odnosi na antropogeno degradirano područje, te se zadiranje u prirodne morske stanišne tipove odnosi na izrazito malenu površinu, predmetni dodatan kumulativan utjecaj je umjereno negativan.

4.6. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja prirode definiranih prema Zakonu o zaštiti prirode stoga se ne očekuje negativan utjecaj na zaštićena područja prirode tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

4.7. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU

S obzirom da se lokacija planiranog zahvata nalazi izvan područja ekološke mreže Natura 2000 ne očekuje se negativan utjecaj tijekom izgradnje niti tijekom korištenja zahvata na područja ekološke mreže Natura 2000.

4.8. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata doći će do utjecaja na strukturne značajke krajobraz: obalnog pojasa i mikrogeomorfoloških formi (postojeća stjenovita obala) uz obalu u dužini ~400 metara.

Niveleta projektirane staze zbog neposredne blizine mora uvjetovana je na 1,6 m.n.v te je tehnički potrebna i obaloutvrda (školjere) cijelom trasom, a na dijelovima trase potrebna je izgradnja dva AB obalna zida, jednog od ~80 m dužine i jednog od ~32 m, čime se dodatno utječe na postojeću obalnu liniju.

Početak i kraj zahvata staze se spaja na postojeće stanje te se vertikalnom niveletom prilagođava postojećoj konfiguraciji terena.

Negativni utjecaj na krajobrazne značajke je procijenjen kao malen, lokaliziran i prostorno ograničen na ~400 metara obalne linije. Isti se može dodatno ublažiti primjenom mjera zaštite krajobraza.

Planirani zahvat, pri tome, ima pozitivni utjecaj na olakšano kretanje ljudi, pristup samoj obali u blizini turističkih sadržaja te unošenje urbane opreme i rasvjete u prostor, čime se potencijalno smanjuje antropogeno opterećenje odnosno olakšava komunalno održavanje i povećava sigurnost. Prostor nema značajno izražene boravišne kvalitete, koji su prisutni sjeverno od zahvata (postojeće kupalište). Planirani zahvat se nadograđuje na te postojeće kvalitete te mijenja karakter prostora obuhvata zahvata privođenjem istog turističkoj namjeni.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Ne očekuje se dodatni utjecaj na strukturne značajke krajobraza tijekom korištenja zahvata.

4.9. UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU

Nadležni konzervatorski odjel, Konzervatorski odjel u Puli, sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20 i 117/21) utvrđuje posebne uvjete zaštite kulturnih dobara.

Prilikom izvođenja radova na izgradnji šetnice u slučaju pronalaženja arheološkog nalazišta ili nalaza potrebno je postupiti u skladu s čl. 45, st. 1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara odnosno prekinuti sve radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel, koji će dati upute o daljnjem postupanju s prostorom.

4.10. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Utjecaj tijekom izgradnje

Šetnica Moela planirana je kao staza širine 3,00 m koja će se prvenstveno koristiti kao pješačka komunikacija prema obali.

Tijekom izgradnje šetnice očekuje se nastanak buke i prašenja uslijed kretanja radne mehanizacije i rada strojeva. Planirani zahvat nalazi se u blizini stambenih objekata te se tijekom izvođenja radova očekuje privremeni utjecaj na stanovništvo u vidu buke i vibracije te povećana emisija čestica prašine u zrak. Navedeni utjecaj pojave buke i prašine je ograničen na vrijeme trajanja radova i zanemarivog je značaja.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja šetnice očekuje se pozitivan utjecaj na lokalno stanovništvo i sve korisnike šetnice. Sanacijom i uređenjem šetnice omogućit će se duž obalna pješačka komunikacija. Poboljšat će se funkcionalnost prostora za stanovanje, odmor i rekreaciju što će imati pozitivan, sekundaran utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi.

4.11. UTJECAJ BUKE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Utjecaj buke javljat će se uslijed korištenja radnih strojeva te teretnih vozila za potrebe dopreme građevinskog materijala za izgradnju zahvata i otpreme otpadnog materijala. Nastale pojave su neizbježne, privremenog karaktera i kratkotrajnog utjecaja, dominantnog na predmetnoj lokaciji i bez daljnjih, trajnih posljedica na okoliš.

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta određene su Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21). Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 8:00 do 18:00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB.

Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz tablice 1 navedenog Pravilnika (NN 143/21). Samo iznimno, dopušteno je prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB, u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati u građevinski dnevnik.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata (šetnice) ne očekuju se utjecaji od buke.

4.12. UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja radova na izgradnji šetnice uz more nastajat će razne vrste neopasnog i opasnog otpada kojeg treba zbrinuti prema Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21).

Prema Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22) otpad koji nastaje pri izgradnji može se razvrstati unutar sljedećih podgrupa otpada:

- 13 02 otpadna motorna, strojna i maziva ulja,
- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada),
- 17 01 beton, cigle, crijep/pločice, keramika,
- 17 04 metali (uključujući njihove legure),
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od iskopa,
- 20 03 ostali komunalni otpad.

Pravilnim skladištenjem nastalog otpada na gradilištu ne očekuje se negativan utjecaj otpada na okoliš. Navedene grupe otpada treba prikupljati i privremeno skladištiti na odvojenim površinama na gradilištu odvojeno po njihovom svojstvu, vrsti i agregatnom stanju na čvrstoj površini te predavati ovlaštenoj pravnoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Opasan otpad potrebno je sakupljati i skladištiti odvojeno od ostalog otpada u natkrivenom spremniku ili čvrstoj zatvorenoj vreći, odnosno treba onemogućiti rasipanje, raznošenje i razlijevanje tog otpada izvan gradilišta uzrokovano vremenskim prilikama. Potrebno je voditi

evidenciju te nastali otpad predati ovlaštenoj pravnoj osobi uz odgovarajuću prateću dokumentaciju.

Teren (prostor) koji je služio kao baza potrebno je vratiti u stanje zatečeno prije izgradnje. Naime, potrebno je demontirati sve eventualno izgrađene objekte (kontejnere, ograde), odnosno eventualne komunalne priključke te zbrinuti višak materijala, opreme i otpadni materijal sukladno važećim zakonskim propisima (Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21) i Pravilnik o građevnom otpadom i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)).

Pravilnom organizacijom gradilišta, svi potencijalno nepovoljni utjecaji, prvenstveno vezani za neadekvatno zbrinjavanje građevinskog, neopasnog i opasnog otpada, svest će se na najmanju moguću mjeru.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja šetnice ne nastaje otpad. Moguć je nastanak otpada tijekom održavanja. Na lokaciji šetnice može nastati otpad koji se prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22) može svrstati u grupu 20 Komunalni otpad. Otpad će se sakupiti te predavati ovlaštenim pravnim osobama koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom.

Sav nastali otpad mora se odlagati u za to predviđenim posudama i redovno odvoziti od strane ovlaštenih tvrtki. S obzirom da je gospodarenje otpadom regulirano zakonodavnim aktima i ne smije se odlagati na način suprotan propisanom, ne očekuju se značajni utjecaji nastanka otpada.

Radi se o manjim količinama otpada koje će se moći zbrinuti unutar postojećeg sustava gospodarenja otpadom putem ovlaštene osobe za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom, a sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21).

4.13. KUMULATIVNI UTJECAJI

Kako bi se procijenili kumulativni utjecaji izgradnje planirane šetnice uz terenski pregled, analizirana je dostupna prostorno-planska dokumentacija (PP Istarske županije i PPUG Umaga) s ciljem identifikacije mogućih interakcija utjecaja s drugim ranijim, postojećim ili planiranim zahvatima.

Planirani zahvat nalazi se izvan područja ekološke mreže RH. Zbog dovoljne udaljenosti i karaktera planiranog zahvata ne očekuje se utjecaj na područja ekološke mreže.

S obzirom na postojeće i planirane zahvate potrebno je procijeniti potencijalan kumulativni utjecaj ovog planiranog zahvata s drugim postojećim i planiranim zahvatima na širem području. Obalna šetnica Moela, duljine 395 m, planirana je kao pješačka staza dok se na širem području planira obalna šetnica u duljini od cca 40 km. Ovim predmetnim zahvatom (šetnica duljine 395 m) planira se prema karti staništa RH 2004. zadiranje u priobalne/kopnene i morske stanišne tipove, međutim, područje predmetnog zahvata karakterizira antropogeno degradirana staništa, a također je isto i definirano kartom kopnenih nešumskih staništa RH 2016. za kopneni dio zahvata. S obzirom da se predmetni zahvat odnosi na antropogeno degradirano područje, te se zadiranje u prirodne morske stanišne tipove odnosi na izrazito malenu površinu, predmetni dodatan kumulativan utjecaj je umjereno negativan.

4.14. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

S obzirom na karakteristike zahvata, ne očekuje se prekogranični utjecaj.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Tijekom radova i korištenja, a s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, ishodenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre i stručne prakse kako tvrtki prilikom radova, tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

Mjere zaštite krajobraznih značajki:

1. Betonske potporne zidove obložiti kamenim materijalom.
2. Za ozelenjavanje pokosa i zelenog pojasa koristiti autohtone biljne vrste.
3. Za urbanu opremu u maksimalnoj mjeri koristiti prirodne materijale bijele boje. Izbjegavati reflektirajuće i/ili okolišu kontrastne boje i materijale.

6. IZVORI PODATAKA

6.1. DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA

- Prostorni plan Istarske županije („Službene novine Istarske županije“ br. 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 – pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 16/11 – pročišćeni tekst, 13/12, 09/16, 14/16 – pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Grada Umaga („Službene novine Grada Umaga-Umago“, br. 3/04, 9/04, 6/06, 8/08 – pročišćeni tekst, 5/10, 5/11, 5/12, 21/14, 10/15, 11/15 – pročišćeni tekst, 19/15, 2/16 – pročišćeni tekst, 12/17, 18/17 – pročišćeni tekst, 12/21 i 13/21 – pročišćeni tekst)

6.2. POPIS PROPISA

ZAKONI

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, čl. 202. Zakona o gradnji (NN 153/13), 78/15, 12/18 i 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)
- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17 90/18, 32/20, 62/20, 117/21)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)
- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)

PRAVILNICI

- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)
- Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

UREDBE

- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 03/17)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)

STRATEGIJE

- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
- Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
- Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)

6.3. PODLOGE

Idejni projekt: Šetnica Umag Centar – Moela, Izrađivač: PONTIFEX d.o.o., PD 96-2021, Pula, prosinac 2021.

7. PRILOZI

7.1. PRILOG I - PRESLIKA: RJEŠENJA NADLEŽNOG MINISTARSTVA – SUGLASNOST OVLAŠTENIKU EKONERG D.O.O. ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA



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

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/91
URBROJ: 517-03-1-2-20-10
Zagreb, 6. veljače 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, OIB: 71690188016, 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 i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša.
 4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća.
 5. Izrada programa zaštite okoliša.
 6. Izrada izvješća o stanju okoliša.
 7. Izrada izvješća o sigurnosti.

Stranica 1 od 3

8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 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 verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.
 14. Praćenje stanja okoliša.
 15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
 17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
 18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/91, URBROJ: 517-03-1-2-18-7 od 6. prosinca 2018. godine kojim je ovlašteniku EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite 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.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik-EKONERG d.o.o., iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/91, URBROJ: 517-03-1-2-18-7 od 6. prosinca 2018. godine), koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik u svojoj tvrtki više nema zaposlene: Kristinu Šarović, Kristinu Baranašić i Romano Perića te je zatražio brisanje tih zaposlenika sa popisa. Ovlaštenik je zahtjevom

tražio da se određeni stručnjaci prebace među voditelje stručnih poslova za određene poslove i to: Matko Biščan, mag.oecol.et.prot.nat., Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz., Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing., Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., dr.sc. Andreja Hublin dipl.ing.kem.tehn., mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj., Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh., Renata Kos, dipl.ing.rud., Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj., Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch., Delfa Radoš, dipl.ing.šum. i dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj. Za Bojanu Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing., kao novozaposlenoj kod ovlaštenika traži se uvrštavanje na listu zaposlenika kao voditelja. Za Doru Ruždjak, mag.ing.agr. i Doru Stanec mag.ing.hort. zatraženo je uvođenje na popis kao zaposlene stručnjake.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka i voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za sve tražene djelatnike. Kako je Bojana Borić dipl.ing.met.univ.spec.oecoing., već bila voditelj stručnih poslova za određene poslove kod drugog ovlaštenika odobravaju joj se isti poslovi i u Ekonerg d.o.o.

Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (UP/I 351-02/13-08/91; URBROJ: 517-03-1-2-18-7 od 6. prosinca 2018. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

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

UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

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, 37/17, 129/17, 18/19 i 97/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



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

DOSTAVITI:

1. EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje

POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UPI/351-02/13-08/91; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 6. veljače 2020. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI ŠTRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI ŠTRUČNJACI</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	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.;	mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn. Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj. mr.sc.Goran Janeković, dipl.ing.stroj. Iva Švedek , dipl.kem.ing. Dora Ruždjak, mag.ing. agr. Dora Stanec, mag.ing.hort. Delfa Radoš, dipl.ing.šum. dr.sc. Anđrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.
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	Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.;	Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Arben Abrashi, dipl.ing.stroj.; Željko Danijel Bradić, dipl.ing.grad.; Nikola Havaić, dipl.ing.stroj. Iva Švedek , dipl.kem.ing. Dora Ruždjak, mag.ing. agr. Dora Stanec, mag.ing.hort. dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.; Darko Hečer, dipl.ing.stroj. Elvis Cukon, dipl.ing.stroj.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh. Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.;	Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch. Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing. Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; Elvira Horvatić -Viduka, dipl.ing.fiz.; Renata Kos,dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Bojan Abramović, dipl.ing.stroj. mr.sc.Željko Slavica, dipl.ing.stroj. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.	Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Mato Papić, dipl.ing.stroj. Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.
9. Izrada programa zaštite okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Delfa Radoš, dipl.ing.šum.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.; Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.	Mladen Antolić, dipl.ing.elekt.; Dean Vidak, dipl.ing.stroj. Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Iva Švedek,dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Delfa Radoš, dipl.ing.šum.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat. Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.;	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing.	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.	Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Nikola Havaić, dipl.ing.stroj. Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.;	Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort. Darko Hecer, dipl.ing.stroj.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh. ; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; Iva Švedek, dipl.kem.ing.; univ.spec.oecoing.; Delfa Radoš, dipl.ing.šum. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.;	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort. Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.;
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Delfa Radoš, dipl.ing.šum.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing.	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj; mr.sc.Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc.Goran Janeković, dipl.ing.stroj; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing; dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.; Delfa Radoš,dipl.ing.šum. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Renata Kos, dipl.ing.rud.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.;	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing; Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.;
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti	Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh. Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing; Matko Bišćan, mag.oecol.et.prot.nat.;	dr.sc. Igor Stankić, dipl.ing.šum.;
22. Praćenje stanja okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing. Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc.Goran Janeković, dipl.ing.stroj. Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.;	Delfa Radoš,dipl.ing.šum. Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj.;

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Valentina Delija-Ružić, dipl. ing.stroj.; mr.sc.Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoling.	Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Iva Švedek, dipl. kem.ing., univ.spec.oecoling.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.; Delfa Radoš, dipl.ing.šum. dr.sc.Igor Stankić, dipl.ing.šum.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Veronika Tomac,dipl.ing.kem.teh.; dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoling. Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.;	Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Dora Stanec, mag.ing.hort.
25. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoling.	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat. Valentina Delija-Ružić, dipl.ingstr.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.;

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša	dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl.ing.met.univ.spec.oecoing.	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat. Valentina Delija-Ružić, dipl.ingstr.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing.; Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh;

**7.2. PRILOG II - PRESLIKA: RJEŠENJA NADLEŽNOG MINISTARSTVA –
SUGLASNOST OVLAŠTENIKU EKONERG D.O.O. ZA OBAVLJANJE
STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE PRIRODE**



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

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/162
URBROJ: 517-06-2-1-1-20-12
Zagreb, 14. siječnja 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09, rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
 1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu
 2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/162, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-8 od 14. svibnja 2018. godine, kojim je ovlašteniku EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Tvrtka EKONERG d.o.o., Koranska 5, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/162, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-8 od 14. svibnja 2018.), izdanim od Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na uvođenje novih stručnjaka: dr.sc. Vladimira Jelavića, dipl.ing.stroj., Doru Ruždjak, mag.ing.agr., Doru Stanec, mag.ing.hort. i Bojanu Borić, dipl.ing.met., univ.spec.oecoing. Za Berislava Markovića, mag.ing.prosp.arch. i za Matka Biščana, mag.oecol.et.prot.nat. traži se uvođenje u voditelje stručnih poslova. Senka Ritz nije više zaposlenica ovlaštenika te se traži njeno brisanje s popisa. U provedenom postupku Uprava za zaštitu prirode Ministarstva, uvidom u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju je izdala Mišljenje (KLASA: 612-07/19-75/08, URBROJ: 517-05-2-3-19-2 od 13. prosinca 2019. godine) kojim se zaključuje da se navedeni stručnjak Berislav Marković mag.ing.prosp.arch., može staviti na popis kao voditelj stručnih poslova iz područja zaštite prirode za posao pripreme i izrade dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta dok Matko Biščan, mag.oecol.et.prot.nat, nema potrebno radno iskustvo na poslovima zaštite prirode te ne ispunjava uvjete za zatražene poslove. Ostali predloženi djelatnici mogu se staviti na popis stručnjaka uz već postojeće stručnjake.

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, 37/17, 129/17, 18/19 i 97/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika.

DOSTAVITI:

1. EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: 351-02/13-08/162 ; URBROJ: 517-03 1-2-20-12 od 14. siječnja 2020. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr.; Dora Stanec, mag.ing.hort.; Bojana Borić dipl.ing.met., univ.spec.oecoing.
4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.	Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr.; Dora Stanec, mag.ing.hort.; Bojana Borić dipl.ing.met., univ.spec.oecoing.

