

**IZRAĐIVAČ ELABORATA:
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAĐEVINSKI FAKULTET**

**NOSITELJ ZAHVATA:
VODOVOD PULA-LABIN d.o.o.
(PODRUŽNICA LABIN)**

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

**U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA
NA OKOLIŠ**

-

**IZGRADNJA I REKONSTRUKCIJA INFRASTRUKTURE I POVIJESNOG
OPLOČENJA POVIJESNE JEZGRE LABINA**



Zagreb, siječanj 2026.



Sveučilište u Zagrebu
Građevinski fakultet
Zavod za hidrotehniku

NOSITELJ ZAHVATA: **Vodovod Pula-Labin d.o.o. za vodne usluge**
Radićeva ulica 9, 52100 Pula
(Podružnica Labin: Ul. Slobode 6, 52220 Labin)

NASLOV ELABORATA: **IZGRADNJA I REKONSTRUKCIJA INFRASTRUKTURE I POVIJESNOG**
OPLOČENJA POVIJESNE JEZGRE LABINA

VRSTA ELABORATA: **STRUČNI ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA**


BROJ NARUDŽBENICE: #04305/2025



DATUM: siječanj 2026. godine


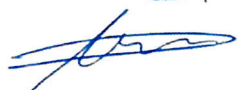



KLASA: 644-01/25-12/10

URBROJ: 251-64-12-26-4

IZRAĐIVAČ: **SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, GRAĐEVINSKI FAKULTET**
Kačićeva 26, 10000 Zagreb

VODITELJ IZRADE
ELABORATA: izv.prof.dr.sc. Dražen Vouk, dipl. ing. građ.
(Sveučilište u Zagreb, Građevinski fakultet) 

STRUČNJACI: prof.dr.sc. Goran Lončar, dipl. ing. građ.
(Sveučilište u Zagreb, Građevinski fakultet) 
izv.prof.dr.sc. Gordon Gilja, dipl. ing. građ.
(Sveučilište u Zagreb, Građevinski fakultet) 

OSTALI SURADNICI: izv.prof.dr.sc. Ivan Halkijević, dipl. ing. građ.
(Sveučilište u Zagreb, Građevinski fakultet) 
doc.dr.sc. Domagoj Nakić, mag. ing. aedif.
(Sveučilište u Zagreb, Građevinski fakultet) 
dr. sc. Hana Posavčić, mag. ing. aedif.
(Sveučilište u Zagreb, Građevinski fakultet) 
doc.dr.sc. Damjan Bujak, mag. ing. aedif.
(Sveučilište u Zagreb, Građevinski fakultet) 
Katarina Licht, mag. ing. oecoing.
(Sveučilište u Zagreb, Građevinski fakultet) 

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, GRAĐEVINSKI FAKULTET

Dekan

prof.dr.sc. Domagoj Damjanović, dipl.ing građ. 





SADRŽAJ

1	UVOD	9
2	PODATCI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	11
2.1	Postojeće stanje	12
2.2	Opis glavnih obilježja zahvata	15
2.2.1	Vrste i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa te očekivane emisije u okoliš	26
3	PODATCI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	28
3.1	Osnovni podaci o lokaciji zahvata	28
3.2	Klima	28
3.2.1	Klimatske promjene	31
3.3	Krajobraz.....	33
3.4	Vegetacija, šume i šumska zemljišta	36
3.5	Geološke, hidrogeološke i hidrografske značajke	38
3.6	Pedološke značajke.....	41
3.7	Lovstvo.....	43
3.8	Kvaliteta zraka	44
3.9	Svjetlosno onečišćenje	47
3.10	Opasnost i rizici od poplava.....	49
3.10.1	Karte rizika od poplava	50
3.10.2	Karte opasnosti od poplava.....	50
3.11	Vode i vodna tijela	51
3.11.1	Vodna tijela	51
3.11.2	Osjetljivost područja	80
3.11.3	Zone sanitarne zaštite izvorišta.....	81
3.11.4	Sanitarna kakvoća mora na plažama.....	82
3.12	Zaštićena područja	82
3.12.1	Ekološka mreža.....	83



3.12.2	Nacionalna klasifikacija staništa	84
3.13	Promet i cestovna mreža	88
3.14	Kulturno – povijesna baština	88
3.15	Prostorno – planska i ostala dokumentacija	91
4	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	111
4.1	Utjecaj na tlo	111
4.1.1	Mogući utjecaj tijekom građenja zahvata	111
4.1.2	Mogući utjecaj tijekom korištenja zahvata	112
4.2	Utjecaj na kakvoću voda i vodna tijela	113
4.2.1	Mogući utjecaj tijekom građenja zahvata	113
4.2.1	Mogući utjecaj tijekom korištenja zahvata	114
4.3	Utjecaj na zrak	115
4.3.1	Mogući utjecaj tijekom građenja zahvata	115
4.3.2	Mogući utjecaj tijekom korištenja zahvata	116
4.4	Utjecaj klimatskih promjena.....	117
4.4.1	Utjecaj zahvata na klimatske promjene	119
4.4.2	Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	121
4.4.3	Zaključno o pripremi na klimatske promjene	130
4.5	Utjecaj na prirodu (zaštićena područja, staništa i ekološku mrežu)	131
4.5.1	Zaštićena područja	131
4.5.2	Staništa	131
4.5.3	Ekološka mreža.....	132
4.5.4	Mogući utjecaj tijekom građenja zahvata	133
4.5.5	Mogući utjecaj tijekom korištenja zahvata	133
4.6	Utjecaj na krajobrazne značajke.....	134
4.7	Utjecaj na druge infrastrukturne objekte i promet.....	135
4.8	Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu	135
4.8.1	Mogući utjecaj tijekom građenja zahvata	136
4.8.2	Mogući utjecaj tijekom korištenja zahvata	139
4.9	Utjecaj na razinu buke	139
4.9.1	Mogući utjecaj tijekom građenja zahvata	139



4.9.2	Mogući utjecaj tijekom korištenja zahvata	140
4.10	Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	140
4.10.1	Mogući utjecaj tijekom građenja zahvata	141
4.10.2	Mogući utjecaj tijekom korištenja zahvata	141
4.11	Utjecaj na nastajanje otpada.....	141
4.11.1	Mogući utjecaj tijekom građenja zahvata	141
4.11.2	Mogući utjecaj tijekom korištenja zahvata	143
4.12	Utjecaj uslijed akcidentnih situacija	145
4.12.1	Mogući utjecaj tijekom građenja zahvata	145
4.12.2	Mogući utjecaj tijekom korištenja zahvata	145
4.13	Utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo	146
4.14	Utjecaj nakon prestanka korištenja.....	146
4.15	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	146
4.16	Kumulativni utjecaji	146
4.17	Opis obilježja utjecaja.....	147
5	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	150
6	IZVORI PODATAKA	152



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

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

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
i industrijsko onečišćenje
KLASA: UP/I 351-02/13-08/77
URBROJ: 517-06-2-1-1-18-4
Zagreb, 3. svibnja 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Ulica fra Andrije Kačića Miošića 26, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, Ulica fra Andrije Kačića Miošića 26, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. 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.
 2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 3. Praćenje stanja okoliša.
 4. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša.
 5. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/77, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 9. rujna 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/94, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-4 od 3. veljače 2014. godine kojima su pravnoj osobi Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, Ulica fra Andrije Kačića Miošića 26, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.

REPUBLIKA HRVATSKA
SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GRAĐEVINSKI FAKULTET

Primijeno: 11.05.2018.		
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.	
351-02/18-01/01	01	
Urudžbeni broj	Pril.	Vrij.
517-18-3		



- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Ulica fra Andrije Kačića Miošića 26, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: KLASA: UP/I 351-02/13-08/77, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 9. rujna 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/94, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-4 od 3. veljače 2014. godine, koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis za voditelja stručnih poslova zaposlenika za sve stručne poslove zaštite okoliša stavi: doc.dr.sc. Dražen Vouk, mag. geol. koji je do sada bio na popisu kao zaposleni stručnjak u gore navedenim Rješenjima. Ujedno se tražilo i da se neki stručnjaci koji nisu više zaposleni maknu sa popisa za sve vrste poslova i to prof.dr.sc. Davor Malus i Vladimir Andročec. Na popis zaposlenih stručnjaka ovlaštenik je tražio da se uvedu novi djelatnici fakulteta koji do sada nisu imali uvjete za stručnjake iz područja zaštite okoliša i to: prof.dr.sc. Živko Vuković, prof.dr.sc. Stjepan Lakušić, prof.dr.sc. Vesna Dragčević, doc.dr.sc. Maja Ahac, doc.dr.sc. Saša Ahac, doc.dr.sc. Ivo Haladin, Damjan Bujak, mag.ing.aedif., Tamara Džambas, mag.ing.aedif., Viktorija Grgić, mag.ing.aedif. i doc.dr.sc. Ivan Halkijević.

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, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni osim za djelatnika Damjana Bujaka, mag.ing.aedif. za kojeg je utvrđeno da nema dovoljno radnog staža da bi se uveo na popis kao zaposleni stručnjak.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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





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

DOSTAVITI:

1. Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Ulica fra Andrije Kačića Miošića 26, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje



POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: GRAĐEVINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU, Ulica fra A.Kačića Miošića 26, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/77, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-4 od 3. svibnja 2018.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
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	doc.dr.sc. Dražen Vouk	prof.dr.sc. Neven Kuspilić prof.dr.sc. Goran Gjetvaj prof.dr.sc. Goran Lončar doc.dr.sc. Damir Bekić doc.dr.sc. Duška Kunštek doc.dr.sc. Dalibor Carević prof.dr.sc. Živko Vuković prof.dr.sc. Stjepan Lakušić prof.dr.sc. Vesna Dragčević dr.sc. Gordon Gilja doc.dr.sc. Maja Ahac doc.dr.sc. Saša Ahac doc.dr. Ivo Haladin Tamara Džambas, mag.ing.aedif. Viktorija Grgić, mag.ing.aedif.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	doc.dr.sc. Dražen Vouk	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša.	doc.dr.sc. Dražen Vouk	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	prof.dr.sc. Neven Kuspilić prof.dr.sc. Goran Gjetvaj prof.dr.sc. Goran Lončar prof.dr.sc. Živko Vuković prof.dr.sc. Stjepan Lakušić prof.dr.sc. Vesna Dragčević doc.dr.sc. Dražen Vouk	doc.dr.sc. Damir Bekić doc.dr.sc. Dalibor Carević doc.dr.sc. Duška Kunštek doc.dr.sc. Maja Ahac doc.dr.sc. Saša Ahac doc.dr. Ivo Haladin Tamara Džambas, mag.ing.aedif. Viktorija Grgić, mag.ing.aedif. <u>dr. sc. Gordon Gilja</u>
22. Praćenje stanja okoliša	prof.dr.sc. Neven Kuspilić prof.dr.sc. Goran Gjetvaj prof.dr.sc. Goran Lončar prof.dr.sc. Živko Vuković prof.dr.sc. Stjepan Lakušić prof.dr.sc. Vesna Dragčević doc.dr.sc. Dražen Vouk	doc.dr.sc. Damir Bekić doc.dr.sc. Dalibor Carević doc.dr.sc. Ivan Halkijević doc.dr.sc. Maja Ahac doc.dr.sc. Saša Ahac doc.dr. Ivo Haladin Tamara Džambas, mag.ing.aedif. Viktorija Grgić, mag.ing.aedif. dr. sc. Gordon Gilja



Sveučilište u Zagrebu
Građevinski fakultet
Zavod za hidrotehniku

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

IZGRADNJA I REKONSTRUKCIJA INFRASTRUKTURE I POVIJESNOG OPLOČENJA POVIJESNE JEZGRE LABINA

Podatci o nositelju zahvata:

Nositelj zahvata: Vodovod Pula-Labin d.o.o. za vodne usluge

Sjedište: Radićeva ulica 9, 52100 Pula

Podružnica Labin: Ul. Slobode 6, 52220 Labin

OIB: 19798348108

Ime odgovorne osobe: Edo Krajcar, mag. oec., direktor

tel: 052/855-155

web: <https://vodovod-labin.hr/>



1 UVOD

Predmet ovog zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je izgradnja i rekonstrukcija infrastrukture i povijesnog opločenja povijesne jezgre Labina. Nositelj zahvata je javni isporučitelj vodnih usluga Vodovod Pula-Labin d.o.o., Istarska županija.

Prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18) i Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17) za predmetni zahvat potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene zahvata na okoliš, a postupak provodi Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije.

Zahtjev za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš podnosi se na temelju točke 9. *Infrastrukturni projekti (osim zahvata u Prilogu I.)*, odnosno pod-točke 9.1 *Zahvati urbanog razvoja (Sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugi)* Priloga II. Sukladno stavku 1. članka 25. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uključuje i prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Izrada elaborata se temelji na Glavnom projektu *Izgradnja i rekonstrukcija infrastrukture i povijesnog opločenja povijesne jezgre Labina – 1.faza* (FLUM-ing d.o.o., prosinac 2023., ispravak listopad 2024.) i pratećem idejnom projektom i konzervatorskim elaboratom, danim u nastavku:

- Idejni projekt za ishođenje izmjene i dopune lokacijske dozvole *Izgradnja i rekonstrukcija infrastrukture i povijesnog opločenja povijesne jezgre Labina - Izgradnja i rekonstrukcija odvodnje i vodoopskrbe povijesne jezgre Labina* (FLUM-ing d.o.o., studeni 2023., ispravak 1, veljača 2024.)
- *LABIN - konzervatorski elaborat povijesnog popločenja* (Ovlaštena arhitektica mr. sc. Jadranka Drempeć, dipl. ing. arh, studeni 2013.)

Područje obuhvata izmjene i rekonstrukcije zahvata odnosi se na područje povijesne jezgre Labina. Područje predmetnog zahvata stoga je obuhvaćeno Prostornim planom uređenja Grada Labina („Službene novine Grada Labina“ broj 15/04., 04/05., 17/07., 09/11., 01/12. i 03/20.), odnosno Urbanističkim planom uređenja Labina i Presike („Službene novine Grada Labina“, 17/07, 07/13, 11/15, 8/19 i 3/20) te Prostornim planom Istarske županije (Službene novine 02/02, 01/05, 04/05, 14/05 – pročišćeni tekst, 10/08, 07/10, 16/11 – pročišćeni tekst, 13/12, 09/16, 14/16-pročišćeni tekst). Prema navedenoj prostorno planskoj dokumentaciji predviđen je



razdjelni sustav javne odvodnje s priključenjem na novi uređaj za pročišćavanje koji za preliminarnu aglomeraciju Labin treba biti minimalno III. stupnja pročišćavanja (nije predmet ovog Elaborata). Također je navedeno da se za rekonstrukciju građevina infrastrukture primjenjuju uvjeti kao za njihovu novu gradnju, a određeni su prostornim planom, urbanističkim planom, posebnim propisima i idejnim projektom, a za dijelove starih gradskih jezgri koje su pod zaštitom, može se primijeniti i sustav mješovite odvodnje, ukoliko se opravdanost i mogućnost izvedbe takvog rješenja utvrdi Studijom odvodnje aglomeracije Labin i Raša posebno s aspekta zaštite okoliša i izvorišta pitke vode. Bez obzira na navedeno, projektom je predviđen razdjelni sustav.

Ovaj elaborat zaštite okoliša izradila je ovlaštena pravna osoba Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu koja posjeduje Rješenje kojim se izdaje suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, izdano od strane nadležnog Ministarstva, a koje je jedano u uvodnom dijelu ovoga elaborata.

2 PODATCI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Nositelj zahvata je tvrtka Vodovod Pula-Labin d.o.o. za vodne usluge, čija Podružnica Labin obavlja uslugu na širem području Labinštine pa tako i na području obuhvata predmetnog zahvata tj. na području Grada Labina te Općina Raša i Sveta Nedelja. Grad Labin smjestio se uz istočnu obalu istarskog poluotoka, a graniči s Općinama Raša, Sveta Nedelja i Kršan. U sastavu Istarske županije Grad Labin sudjeluje s površinom od 72,3 km² te zauzima oko 2,6 % od ukupne površine županije. Osnovna značajka istarskog poluotoka je sredozemna klima s toplim i suhim ljetom te blagom i ugodnom zimom, odnosno prosječnom zimskom temperaturom od 6°C, a ljetnom od 24°C.

Područje koje je predmet ovog elaborata smješteno je na području Grada Labina.



Sl. 2-1 Smještaj Grada Labina i okolnih općina uz istočnu obalu Istarske županije s okvirnim položajem područja obuhvata zahvata

Zahvat koji obrađuje ovaj elaborat zaštite okoliša je izgradnja i rekonstrukcija infrastrukture i povijesnog opločenja povijesne jezgre Labina. Predviđa se gradnja komunalnih instalacija u starogradske jezgre grada Labina sa spojem na postojeću infrastrukturu kolektora fekalne kanalizacije, kolektora oborinske odvodnje, vodovodnih cjevovoda, kabela kanalizacija za potrebe razvoda NN (niskonaponske) mreže, kabela kanalizacija za potrebe razvoda EK (elektro komunikacijskih) instalacija te kabela kanalizacija za potrebe razvoda javne rasvjete.



Projektirane su vodnokomunalne instalacije:

- fekalni kolektori u ukupnoj duljini od oko $L = 2.315,0$ m,
- oborinski kolektori u ukupnoj duljini od oko $L = 1.100,0$ m,
- vodovodna mreža u ukupnoj duljini od oko $L = 1.774,0$ m,
- separator oborinske odvodnje (oko $2,6$ m \times $6,9$ m).

Projektirana trasa kabelaške kanalizacije za potrebe NN mreže je oko 3.790 m, za potrebe razvoda javne rasvjete oko 2.370 m te EKI kabelaške kanalizacije oko 3.940 m.

Zahvatom se predviđa zamjena postojećih i postavljanje novih infrastrukturnih instalacija te slijedom navedenog i obnova završne obloge povijesnih ulica, stubišta i trgova u povijesnoj jezgri Labina. Obnova i rekonstrukcija opločenja povijesne jezgre grada Labina obuhvaća ukupnu površinu od 7.434 m².

2.1 Postojeće stanje

Na predmetnom području postoji djelomično izgrađena mješovita kanalizacija te vodovod čiji profili ne zadovoljavaju sadašnje potrebe, a u nastavku se daje sažeti opis njihova funkcioniranja.

Na području na kojem uslugu vodoopskrbe obavlja tvrtka Vodovod Pula-Labin d.o.o. za vodne usluge, Podružnica Labin prisutno je 5 izvorišta s ukupnim kapacitetom nešto iznad 290 l/s. Podsustav Fonte Gaja-Kokoti vodom napaja i centralnu vodospremu Breg u istoimenom naselju na području Općine Raša, odakle se opskrbljuje najveći dio predmetnog područja. U javnoj vodoopskrbi povremeno je korišten i izvor Mutvica, za dohranjivanje sustava Fonte Gaja u sušnim periodima, a zasebnu cjelinu sjevernije, na području Općine Kršan, čine dva manja izvorišta sa svojim podsustavima Plomin i Kožljak (područje koji nije direktno obuhvaćeno ovim zahvatom). U sklopu izvora Fonte Gaja instalirana je CS Fonte Gaja koja diže vodu u dva smjera i to: smjer Raša (VS Raša I i VS Raša II) i smjer Breg (VS Breg).

Područje obuhvaćeno ovim zahvatom obuhvaća opskrbnu vodovodnu mrežu na području starogradske jezgre Labina te područje oko Titovog trga koje se snabdijeva se iz vodospreme Presika ($V=500$ m³, na koti $H=326,73$ m n.n.) preko opskrbnih cjevovoda AC DN 150 i čelik DN 200. Postojeće potrebe starogradske jezgre kreću se u prosjeku 50 m³/dan ($25 - 75$ m³/dan). Priključenost na području obuhvata je na razini 100%.

Šire područje turistički je orijentirano te se najveće količine vode troše u ljetnim mjesecima što zbog prisutnosti turizma, ali i činjenice da lokalno stanovništvo troši više vode ljeti. U postojećem stanju ne postoji uređaj za kondicioniranje pitke vode, ali je isti predviđen projektom aglomeracije



– UPPV Breg kapaciteta 240 l/s (obrađeno prethodno izrađenim elaboratom (*Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš – II. Izmjena zahvata sustav javne vodoopskrbe, odvodnje i uređaj za pročišćavanje otpadnih voda – aglomeracija Labin-Raša* iz srpnja 2025., koji je izradio Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet), a za koji je ishođeno i Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (Klasa: UP/I-351-03/24-09/323; Ur.broj: 517-04-1-1-25-23) od 31. listopada 2025. godine. Na ovaj način omogućuje se opskrba pročišćenom pitkom vodom svih stanovnika Labinštine, uključujući i stanovnika na obuhvatu ovog zahvata. Provedbom planiranih rekonstrukcija na sustavu vodoopskrbe u sklopu ovog zahvata očekuje se dodatno smanjiti udio vodnih gubitaka, kao i troškove održavanja zbog smanjenja broja puknuća zastarjelih dionica cjevovoda, čime će se direktno povećati i sigurnost vodoopskrbe, posebice u vrijeme vršne potrošnje tijekom turističke sezone.

Postojeće stanje sustava javne odvodnje na području kojim upravlja Vodovod Pula-Labin d.o.o. za vodne usluge, Podružnica Labin podijeljeno je na 11 odvojenih sustava javne odvodnje te 7 UPOV-a i 3 taložnice. Područje obuhvaćeno ovim zahvatom dio je postojećeg mješovitog Sustava Labin - sustav izgrađen u starom gradu Labinu, starom centru Podlabinu (Vilete, Nove zgrade, Kazarmon, Kazakape), na Katurama, Marcilnici, Starcima, Vinežu i servisnoj zoni Vinež te obuhvaća postojeći UPOV Labin (8.000 ES) izgrađen 1979. godine, a 1996. i 1999. rekonstruiran i dograđivan. Zaključak provedene inspekcije kompletnog sustava je da je nužna rekonstrukcija/sanacija značajnog dijela sustava. Jedna od posljedica velikih oštećenja je infiltracija podzemnih voda u sustav, statička i dinamička nestabilnost cjevovoda, kontrapadovi na pojedinim dionicama što dalje uzrokuje taloženje u cijevima i smanjenje protočnog kapaciteta. Navedeno je apsolutno neprihvatljivo sa sanitarnog stajališta. Kao dodatni problem evidentirani su i neodgovarajući stupanj pročišćavanja i potkapacitiranost UPOV-a Labin. Stoga je projektom aglomeracije predviđena rekonstrukcija i nadogradnja Sustava Labin te povezivanje s okolnim naseljima u aglomeraciju Labin-Raša s novim zajedničkim UPOV-om TE Vlaška (III. stupanj pročišćavanja, 22.000 ES), a što je obrađeno prethodno spomenutim elaboratom (*Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš – II. Izmjena zahvata sustav javne vodoopskrbe, odvodnje i uređaj za pročišćavanje otpadnih voda – aglomeracija Labin-Raša* iz srpnja 2025., koji je izradio Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet), a za koji je ishođeno i Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (Klasa: UP/I-351-03/24-09/323; Ur.broj: 517-04-1-1-25-23) od 31. listopada 2025. godine. Prijemnik pročišćene otpadne vode sa zajedničkog UPOV-a aglomeracije Labin-Raša je vodno tijelo oznake JKR00132_000000 – obuhvatni kanal Krapanj, za koji je u navedenom prethodno izrađenom elaboratu, u skladu sa čl. 7 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20) i Zakonom o vodama (NN 66/19, 84/21 i 47/23), te uzimajući u obzir standard prijarnika, primjenom metodologije



kombiniranog pristupa, s ciljem postizanja ciljeva zaštite voda, dokazano da treba osigurati minimalno treći (III.) stupanj pročišćavanja otpadne vode, s dodatno postroženim kriterijima za određene parametre, a prema obrazloženjima danim u prikazu zadovoljenja metodologije primjene kombiniranog pristupa.

Zahvatom obuhvaćenim ovim elaboratom kroz razdjeljivanje postojećeg mješovitog sustava odvodnje na području starog grada Labina, odnosno izvedbom sanitarno fekalne kanalizacije sa spojem na ostatak aglomeracije Labin-Raša u naselju Vilete i zasebnim sustavom oborinske odvodnje starog grada, smanjit će se količina tuđih voda (infiltracije podzemnih voda) u sustav odvodnje, kao i ekfiltracija otpadne vode iz sustava odvodnje u podzemlje. Sve navedeno direktno će se odraziti i na poboljšanje stanja okoliša na predmetnom području. Izvedbom zahvata obrađenog ovim elaboratom ne mijenja se ukupno opterećenje UPOV-a TE Vlaška definirano prethodno izrađenom dokumentacijom. Na području koje je predmet obuhvata ovog zahvata (stari grad Labin) trenutna pokrivenost sustavom odvodnje i priključenost na isti je na razini blizu 100%.

Postojeća NN mreža na području obuhvata komunalne infrastrukture izvedena je kao kombinacija zračne i kableske podzemne mreže. Ista će se u sklopu izgradnje i rekonstrukcije odnosno radova na uređenju partera odnosno javnih površina - ulica i javnih trgova izvesti kao podzemna u skladu sa smjernicama za izvođenje infrastrukture iz konzervatorskog elaborata povijesnog opločenja povijesne jezgre Labina.

U području zahvata postoji djelomično izvedena instalacija javne rasvjete i to najvećim dijelom elementima – zidnim konzolama po pročeljima građevina (konzole od bronce) te kombinacijom fenjera na konzolama. Izvori svjetla su uglavnom natrijeve žarulje, a dio izvora svjetlosti su i VTFE (živine) žarulje. Na pojedinim lokacijama kao što je Titov trg i ulica San Marco (Ex šetalište Kvarner) instalacija javne rasvjete izvedena je fenjerima na stupovima koji se zadržavaju u prostoru. S obzirom da je postojeća javna rasvjeta neučinkovita i da se ista ne uklapa u ambijent starogradske jezgre te napajanje iste koja je u najvećoj mjeri izvedena zračno-elkalex-om, istu je potrebno svu demontirati, a dekorativne postojeće zidne konzole će se uz dopuštenje konzervatora zadržati u prostoru, odnosno iste će se demontirati, urediti i na iste će se ugraditi nove svjetiljke koje treba odobriti nadležni konzervatorski odjel.

Postojeća trasa telekomunikacijskih kabela - odnosno elektronička komunikacijska infrastrukture ne dozvoljava izvođenje planiranih radova (izgradnja nove galerije) te će iz tog razloga biti potrebno u skladu s dobivenim uvjetima izvršiti izmicanje telekomunikacijskih kabela u novu zamjensku trasu, odnosno zamjenski koridor PEHD/PVC cijevi određenog kapaciteta.



2.2 Opis glavnih obilježja zahvata

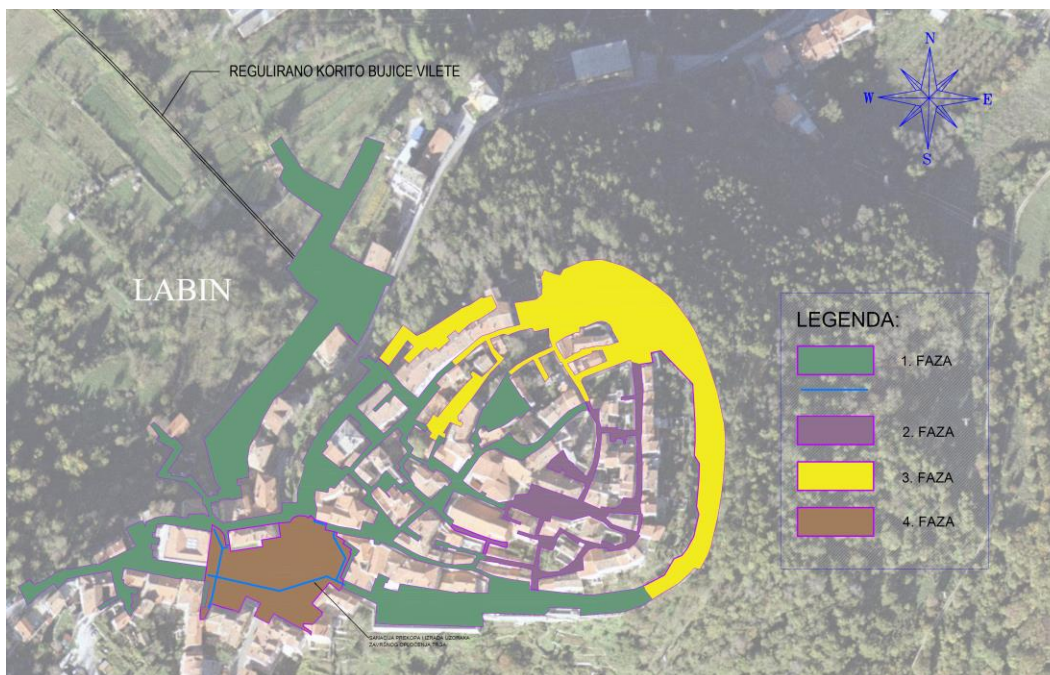
Planirani sustav odvodnje cjelokupne aglomeracije Labin-Raša predviđen je kao razdjelni, što znači da se zasebnim sustavom mreže kolektora prikupljaju sanitarne otpadne vode, a zasebnim sustavom oborinske vode s prometnih i ostalih površina.

Kao što je u uvodu prethodno navedeno za glavni dio aglomeracije (uključujući i UPOV TE Vlaška s III. stupnjem pročišćavanja i ukupno definiranim planskim opterećenjem od 22.000 ES) prethodno je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš – *Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš – II. Izmjena zahvata sustav javne vodoopskrbe, odvodnje i uređaj za pročišćavanje otpadnih voda – aglomeracija Labin-Raša* iz srpnja 2025., koji je izradilo Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet, a za koji je ishođeno i Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (Klasa: UP/I-351-03/24-09/323; Ur.broj: 517-04-1-1-25-23) od 31. listopada 2025. godine

Zahvatom definiranim u sklopu ovog elaborata obuhvaćeno je područje starogradske jezgre Labina, a koje postaje dio aglomeracije Labin-Raša i čije je opterećenje već sadržano u planiranom opterećenju UPOV-a TE Vlaška određenim prethodno izrađenim elaboratom i ishođenim Rješenjem Ministarstva (ovim elaboratom se obrađuje samo rekonstrukcija/zamjena postojećih i izgradnja novih cjevovoda na području starogradske jezgre bez proširenja obuhvata ili povećanja opterećenja).

Povijesna jezgra grada Labina jedna je od najvrjednijih urbanih cjelina u Istri, koju odlikuje očuvanost srednjovjekovnog rastera ulica i brojne renesansne i barokne palače. Prilikom projektiranja osobito se vodilo računa o očuvanju povijesne slike grada, korištenju autentičnih i tradicionalnih materijala i o zaštiti oblikovno karakterističnih elemenata u javnom prostoru. Projektirano rješenje u cijelosti je usklađeno s posebnim uvjetima Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Puli, budući da predmetno područje zahvaća područje zaštićene kulturno - povijesne cjeline grada Labina, koja je upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske - Listu trajno zaštićenih kulturnih dobara pod rednim br.: RRI-538, rješenjem broj: 01-158/3-62 od 15.10.1962. Sve radove potrebno je izvesti uz suglasnost Konzervatorskog odjela u Puli.

Idejnim projektom definirane su četiri faze, shematski prikazane na slici u nastavku.



Sl. 2-2 Projektom definirane faze izgradnje

1.FAZA: Na zapadnom dijelu obuhvaća područje oko Gradske uprave uključujući dio Ulice Paola Sfecija i Ulicu Učka, šetnicu do Crkve Sv. Antona i spoj do postojeće fekalne kanalizacije u naselju Vilete koji prolazi po terenu ispod Ulice Aldo Negri. Na istočnom dijelu obuhvaća dio Šetališta Kvarner i veći dio Ulice J. Rakovca sa stepenicama prema Ul. T. Lazzarini. Proteže se od gradskih vrata odnosno Starog trga do Ulice 1. maja, većeg dijela Ulice N. Katunara, dijela ulice M. Poldrugovca, te preko Ulice P. Budičina do većeg dijela Ulice G. Martinuzzi i od gradskih vrata po terenu do spoja na Ulicu Aldo Negri. Također, obuhvaća izradu kanalske galerije na Trgu maršala Tita o čije će se zidove ovjesiti sve projektirane instalacije te sanaciju prekopa i izradu uzoraka završnog opločenja trga.

2.FAZA: Obuhvaća Ulicu Dolinska, Ulicu T. Lazzarini i Ul. 9 septembra te dio Ulice M. Poldrugovca i veći dio Ul. R. Milevoja.

3.FAZA: Obuhvaća dio Ulice G. Martinuzzi, Ulicu Kranjska i Forticu sa dijelom Ulice R. Milevoja i malim dijelom Ulice N. Katunara te Šetalište Kvarner (San Marco).

4.FAZA: Obuhvaća Trg maršala Tita s područjem ispred Gradske uprave. Ova faze obuhvaća samo opločenje, dok su instalacije obuhvaćene 1.fazom, osim instalacija ispod gradske lože.



Predmet zahvata je izgradnja i rekonstrukcija infrastrukture i povijesnog opločenja povijesne jezgre Labina. Cjelokupni zahvat obuhvaća izgradnju fekalne kanalizacije, oborinske odvodnje, vodovoda, a od elektrotehničkih instalacija predviđena je trasa kabela kanalizacije za potrebe budućeg energetskog razvoda NN mreže (0,4 kV), za potrebe razvoda javne rasvjete i razvod kabela kanalizacije (EKK) kao dio elektroničke komunikacijske infrastrukture (EKI) za budući razvod telekomunikacijske mreže. Konzervatorskim elaboratom povijesnog popločenja starogradske jezgre grada Labina opisano je današnjih 6 tipova obrade partera, te tri grupe uličnih poteza za koje će biti utvrđena obaveza završne obrade partera.

U nastavku je dan popis katastarskih čestica na obuhvatu zahvata.

k.o. Labin-Presika, k.č.: 417, 398, 387, 375/2, 418/1, 360, 388, 394, 436, 314, 389, 343, 424/2, 305, 386/1, 307/1, 401, 344, 391/1, 243/1, 169/1, 350, 384, 243/2, 181, 329, 383, 308, 180, 324, 140/1, 310/2, 189, 254/1, 140/2, 1004/1, 282, 279, 380, 300, 244, 379/3, 302/1, 373, 379/2, 302/2, 381/2, 378/2, 199/1, 381/3, 377/2, 199/2, 140/7, 376 te

k.o. Novi Labin, k.č.: 1195, 1076, 1099/1, 1075, 1097, 1069/6, 1096, 1070, 1095, 1069/5, 1086/1, 888 (nakon parcelacije biti će k.č. 888/1), 1084, 1077, 1083, 1168 i 1085.

Projektirane instalacije bit će položene podzemno u cijelosti ispod prometnih i sličnih površina, puteva, prolaza i sl. Pristup za potrebe redovitog održavanja i slučajeve nužnih intervencija na njima od strane servisne službe upravitelja sustava, ili za pristup druge interventne službe, je izravno s javne/prometne površine ispod koje će dijelovi infrastrukture biti izgrađeni.

Kolektori fekalne kanalizacije spajaju se na postojeći kanalizacijski sustav. Vodovodni cjevovod spaja se na postojeći sustav vodoopskrbe. Projektirane elektroinstalacije spajaju se na postojeću elektroenergetsku mrežu.

Pri projektiranju komunalnih instalacija predviđene su sve mjere zaštite od eventualnog štetnog djelovanja svih dijelova građevine spram okoliša, neposrednoj prirodnoj okolini i ljudima koji se zateknu u okolini. Svi spojevi cijevi, fazonskih komada i armatura projektirani su kao vodonepropusni. Kod izvođenja radova kao i po završetku istih, potrebno je poštivati sve mjere zaštite očuvanja okoliša. Izvedbom projektirane građevine ne smije se ugroziti stabilnost postojećih građevina, tla na okolnom zemljištu, prometnih površina i komunalnih infrastrukture. Predmetni se zahvat prema namjeni nalazi najvećim dijelom na građevinskom području mješovite i stambene namjene, a tek manjim dijelom na zelenoj površini.

Na dijelu gdje projektirane instalacije prolaze opločenjem betonom s kamenim pasicama iz doba talijanske uprave, od gradske lođe preko Titovog trga izvodi se kanalska galerija. Ista se izvodi kako bi instalacije bile dostupne te se parter u slučaju potrebe za popravkom ne bi trebao razbijati, a križa se s već postojećom galerijom. Galerija se izvodi kao armiranobetonski kanal, izveden od betona C25/30. Debljina zidova, gornje i donje ploče je 25 cm. Na tri mjesta izvode se ulazna okna. U ploči je potrebno ostaviti otvore za ugradnju lijevano-željeznog poklopca dimenzija 80x80 cm. Za silazak u galeriju ugraditi će se ljestve od inoxa s leđobranom.

U nastavku se daju osnovne informacije o obuhvatu i načinu izvođenja po pojedinim tipovima instalacija.

Projektnom dokumentacijom je predviđena sljedeća vodnokomunalna infrastruktura:

- fekalni kolektori u ukupnoj duljini od cca L= 2.315,0 m
- oborinski kolektori u ukupnoj duljini od cca L= 1.100,0 m
- vodovodna mreža u ukupnoj duljini od cca L= 1.774,0 m.

Prikaz duljina projektiranih vodnokomunalnih instalacija po fazama dan je u tablici u nastavku.

Tabl. 2-1 Tablični prikaz projektiranih duljina vodnokomunalne infrastrukture po fazama

Instalacija	1.faza	2.faza	3.faza	4.faza	UKUPNO
Fekalni kolektori	1.455,0 m	513,0 m	326,0 m	21,0 m	2.315,0 m
Oborinski kolektori	870,0 m	76,0 m	132,0 m	22,0 m	1.100,0 m
Vodovodna mreža	1.100,0 m	398,0 m	258,0 m	18,0 m	1.774,0 m

Fekalna kanalizacija

Opterećenje sustava temeljem broja korisnika na području obuhvata definiranim ovim zahvatom iznosi oko 1.600 ES. Samo opterećenje uključeno je u prethodno ukupno definirano opterećenje UPOV-a TE Vlačka u sklopu aglomeracije Labin-Raša (22.000 ES) i prethodno izrađenog elaborata (*Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš – II. Izmjena zahvata sustav javne vodoopskrbe, odvodnje i uređaj za pročišćavanje otpadnih voda – aglomeracija Labin-Raša* iz srpnja 2025., koji je izradilo Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet), a za koji je ishođeno i Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (Klasa: UP/I-351-03/24-09/323; Ur.broj: 517-04-1-1-25-23) od 31. listopada 2025. godine.

Za odvodnju sanitarno-potrošnih otpadnih voda projektirani su fekalni kolektori profila DN 200, DN 250 i DN 300. Projektirani kolektori priključuju se na postojeću kanalizaciju u naselju Vilete. U



fekalnu kanalizaciju dozvoljeno je upuštati samo otpadne vode koje su na nivou kućnih otpadnih voda. Kolektori se predviđaju izvesti od odgovarajućih visokokvalitetnih kanalizacijskih cijevi koje će osigurati potpunu vodonepropusnost.

Za određivanje potrebne dubine polaganja fekalnih kolektora mjerodavno će biti definiranje mjesta priključnih kolektora i dubine kućnih priključaka, a padovi gdje god je to moguće pratit će padove terena čime će se izbjeći nepotrebno veliki iskopi, pri čemu će se poštivati minimalni padovi od 5 ‰. Na svim vertikalnim lomovima, horizontalnim lomovima većim od 30°, te mjestima priključnih kolektora predviđena je ugradnja revizijskih okana. Predviđena su montažna poliesterska (PES) okna, profila ovisno o dubini ugradnje i profilu cjevovoda. Zbog fazne izgradnje odnosno prespajanja postojeće mješovite kanalizacije na projektiranu fekalnu kanalizaciju potrebno je izvesti preljevno okno. Preljevno okno izvodi se kao duplo armirano-betonsko, svako dimenzija 60x60 cm izbetonirano na licu mjesta u oplati. Okno se izvodi od betona C30/37, debljine zidova te donje i gornje ploče od 20 cm. U sklopu projekta izvest će se i spajanje kućnih priključaka, od glavnog kolektora do objekta odnosno parcele koju je potrebno priključiti. Kućni priključci spajaju se na okno ili direktno na cijev. Postojeće kućne priključke potrebno je prespojiti na projektirani kolektor. Kućni priključci izvest će se od glatkih cijevi unutarnjeg profila DN 160 ili DN 200.

Oborinska odvodnja

Oborinske vode starogradske jezgre odvođe se do kanala bujice Vilete I. Bujica Vilete I započinje neposredno ispod zgrade nekadašnje ljekarne, odnosno u kaskadnom oknu postojeće mješovite kanalizacije iz starog grada. Na tom mjestu izvest će se zahvatna građevina u obliku revizijskog okna prema Izvedbenom projektu "Regulacija bujice Vilete I, Vilete II". Projektirani oborinski kolektor završit će u ulaznom oknu separatora koji će se smjestiti neposredno uz početno okno bujice. Ulazni podaci preuzeti su iz projekta „Regulacija bujice Vilete I, Vilete II”. Kanal bujice Vilete I izveden je kao regulirani pravokutni betonski kanal u dnu obložen pločastim kamenom.

Za odvodnju oborinskih voda projektirani su oborinski kolektori profila DN 300, DN 400, DN 500 i DN 600. Zbog male širine ulica i mnogobrojnih instalacija oborinski kolektori projektirani su samo gdje je to širina ulice dozvolila, dok će se na ostalim dijelovima voda površinski odvoditi do najniže točke. Kolektori se predviđaju izvesti od odgovarajućih visokokvalitetnih kanalizacijskih cijevi koje će osigurati potpunu vodonepropusnost. Odabrani profili cjevovoda zadovoljavaju prema hidrauličkom proračunu. Poštivat će se minimalni padovi od 5 ‰. Na svim vertikalnim lomovima, horizontalnim lomovima većim od 30°, te mjestima priključnih kolektora predviđena je ugradnja revizijskih okana. Predviđena su montažna poliesterska (PES) okna, profila ovisno o profilu cijevi.



Za prihvat oborinskih voda duž ulica i trgova potrebno je izvesti dovoljan broj slivnika i linijskih kišnih rešetki. Njihov smještaj u ulici ovisi o njenom poprečnom padu. Slivnici i linijske rešetke imaju funkciju izdvajanja grubih taloživih tvari (pijesak, mulj) koje sadrže i organski otpad, neposredno nakon prikupljanja oborinskih voda s nepropusnih površina. Predviđeni su montažni slivnici profila DN 500 mm. Slivnici će se PVC cijevima profila DN 160 ili DN 200, ovisno o poziciji spajati na okna ili direktno na kolektor. Slivnici su smješteni prema poprečnim padovima platoa. Kako bi se kolektorom sakupila što veća količina oborinskih voda, na mjestu gdje je koncentracija vode najveća, izvest će se linijske rešetke. Dio trase fekalnog kolektora K-3 i oborinskog kolektora OK-3 prolazi kroz objekt na k.č. 381/2 obzirom da se ispred objekta nalazi najniža kota Ulice G. Martinuzzi. Kroz navedeni objekt prolazi postojeća mješovita kanalizacija koja se zadržava za prolaz fekalne kanalizacije, dok se oborinska izvodi kraj nje. Na Starom trgu predviđene su kamene rešetke, no točan odabir definirat će se u Izvedbenom projektu, a sve u skladu s uvjetima Konzervatorskog odjela u Puli. Na dijelu Šetališta Kvarner postojeći slivnici će se prespojiti na novi kolektor i eliminirati postojeći ispus ispod šetališta.

Prema uvjetima Hrvatskih voda prije upuštanja oborinskih voda u kanal ista će se pročistiti na separatoru ulja i masti (za otklanjanje grubih nečistoća (lako taloživih tvari) i za sprečavanje odvođenja plivajućih tvari - ulja i masnoća). Separator će se ugraditi na udaljenosti većoj od 3,0 m od ruba korita vodotoka, a na dubini dovoljnoj za nesmetano korištenje strojeva za održavanje korita. Odabran je tipski separator ulja od polipropilenskih zidnih elemenata s bypass-om, pravokutnog presjeka, protoka 130/650 l/s. Tijekom pljuska prvi nalet onečišćene vode prolazi kroz separator preko filtra čime se omogućuje pročišćavanje oborinskog dotoka. Separator se polaže na AB ploču debljine 25 cm te se zaštićuje AB zidovima debljine 20 cm i gornjom pločom debljine 15 cm. Poklopci na otvorima separatora su od lijevanog željeza, dimenzija $\varnothing 600$ mm, a ugrađuju se u armiranobetonsku ploču. Separator je potrebno ugraditi prema uputstvima proizvođača. Prilikom izvođenja radova nije dopušteno odlaganje materijala u korito vodotoka ni uz prostor oko njega kao ni bilo kakvo zadiranje u korito bujice. Zemljani radovi izvodit će se manjim strojevima, dok se ugradnja betona između zida uređaja i postavljene oplata mora izvoditi ručno. S dvije strane separatora izvodi se suhozid kako bi se uklopio u postojeće stanje.

Vodovod

Paralelno s fekalnom i oborinskom kanalizacijom izvest će se novi vodovodni cjevovodi ili rekonstruirati postojeći. Projektirani su vodovodni cjevovodi od nodularnog lijeva, profila DN 100, DN 150 i DN 200 ukupne duljine 1.774 m. Prespajanje na postojeći vodovod izvest će se u kabelskoj galeriji. Postojeće vodovodne priključke potrebno je prespojiti na novu vodovodnu mrežu. Dubina i tlocrtna površina okana je tolika da se u njih mogu smjestiti potrebne vodovodne



armature i fazonski komadi, a da se u njima može normalno odvijati rad zaposlene osobe prilikom popravaka i sl. Pokrovna, donja ploča i zidovi okna su od armiranog betona C25/30. Debljina zidova te pokrovne i donje ploče je 20 cm. U donjoj ploči izvodi se otvor sa slojem tucanika frakcije 16 do 32 mm debljine 30 cm. U pokrovnu ploču okna ugradit će se lijevano željezni poklopci svijetlog otvora 60 x 60 cm s amortizerom protiv lupanja. Vrsta poklopca ovisi o opločenju. Za silazak u okno ugraditi će se ljestve od inoxa. Na najvišim lomnim točkama cjevovoda predviđena su okna za odzračne ventile, a na najnižim ugradnja nadzemnih ili podzemnih hidranata koji su ujedno i protupožarni hidranti te podzemnih hidranata koji su samo u funkciji muljnog ispusta. Na trasi cjevovoda ugradit će se protupožarni hidranti ϕ 80 mm na udaljenosti maksimalno 150,0 m te su postavljeni tako da su svi objekti pokriveni hidrantskom mrežom. Sve horizontalne i vertikalne lomove cjevovoda treba sidriti betonskim blokovima. Sidreni blokovi izvest će se od betona C16/20, osim na konveksnim lomovima gdje se izvode od betona C25/30. Na trasi cjevovoda na dijelovima na kojima tlak prelazi 5,5 bara prije priključenja na mrežu potrebna je ugradnja kućnih reducir ventila. Vodomjerna okna izvode se od betona C25/30, za jedan vodomjer dim. 60x60 cm, a za svaki sljedeći povećava se u jednom smjeru za još 20,0 cm. Vodomjerne niše izvode se samo na poziciji, tj. objektu na kojoj već postoji, a ista je predviđena za četiri vodomjera. Vodomjerne niše izvode se od betona C25/30, s obaveznom toplinskom zaštitom. Sanitarna kanalizacija projektirana je tako da prolazi ispod projektiranog vodovoda uz poštivanje propisanih udaljenosti, no na nekim mjestima to nije bilo moguće. U tim slučajevima potrebno je cijev fekalne kanalizacije zaštititi betonskom oblogom. Postojeća hidroforska stanica zadovoljava sadašnje potrebe, te zadovoljava i potrebe planirane faze, ali je potrebna njena rekonstrukcija tako da će objekt ostati isti, a ugradit će se nove pumpe. Nakon izvršene tlačne probe cjevovod se ispire od nečistoća i provodi se dezinfekcija.

Kabelske instalacije

Postojeća **NN mreža** izvedena je dijelom zračno, a dijelom podzemno. Sukladno posebnim uvjetima Konzervatorskog odjela, sva NN mreža izvest će se podzemno te u skladu s granskim normama HEP-a i uvjetima nadležnog pogona ODS-a. Projektom su predviđene trase kabelske kanalizacije, a točan položaj i veličina zdenaca te broj i veličina kabelskih cijevi odredit će se glavnim projektom, sukladno izdanim posebnim uvjetima. Izrada kabelske kanalizacije predviđena je PVC korugiranim cijevima promjera 110 mm (na glavnoj trasi) i PVC/PEHD cijevima promjera 75 mm (na sekundarnoj trasi za priključak građevina) za provlačenje kabela za potrebe budućeg kabelskog razvoda NN 0,4 kV podzemne mreže, što je uvjet za demontažu i napuštanje zračne 0,4 kV mreže unutar povijesne jezgre grada Labina. Duljina trasa kabelske kanalizacije SN i NN mreže iznosi oko 3.790 m.



Postojeća **javna rasvjeta** će se demontirati. Postojeće dekorativne zidne konzole i stupovi će se zadržati, demontirat će se radi uređenja te će se na njih postaviti nove svjetiljke. Nove konzole i stupovi će biti isti kao i postojeći. Nove svjetiljke će biti s LED izvorima svjetlosti, a rasvjeta treba biti projektirana sukladno grupi normi za cestovnu rasvjetu HRN EN 13201. Postojeće kabele javne rasvjete i uzemljenje stupova potrebno je ispitati i prema potrebi zamijeniti. Novi kabeli položiti će se direktno u zemlju ili u zaštitne cijevi. Prije početka radova Izvođač je dužan obavijestiti nadležna komunalna poduzeća i zatražiti označavanje postojećih instalacija. Elektroopskrbna mreža novo predviđene javne rasvjete predviđet će se podzemnim kabelima 0,6/1 kV. Kabele će se položiti kroz novo predviđenu kabelsku kanalizaciju. Za budući razvod javne rasvjete predviđene su trase cijevi kapaciteta 2×75 mm za energetske razvod – napajanje rasvjete i 1×50 mm za BUS kabel za potrebe povezivanja DALI sustava. Trase cijevi predviđene su uz kabelsku kanalizaciju za potrebe NN mreže. Takva izvedba je kvalitetna u pogonu te ne narušava izgled prirodnog okoliša. Duljina trasa kabelske kanalizacije za potrebe javne rasvjete iznosi oko 2.370 m. Ukupna instalirana snaga javne rasvjete u planiranom stanju ostatak će na razini postojećeg stanja ili će biti smanjena zbog zamjene postojećih natrijevih i živinih žarulja energetske učinkovitijim LED svjetiljkama. Slijedom navedenog, očekuje se pozitivan utjecaj zahvata na potrošnju energije i okoliš.

Na dijelu čestica uz postojeću kabelsku kanalizaciju predviđena je i trasa nove **kabelske EKI kanalizacije**. Idejnim projektom određen su trase EKI kabelske kanalizacije, a koja će služiti za uvlačenje bakrenih i/ili svjetlovodnih kabela za buduće potrebe. Cijevi će biti izrađene od polietilena visoke gustoće, s unutrašnjom stjenkom koja osigurava mali koeficijent trenja prilikom uvlačenja kabela. Sve predviđene cijevi polažu se izravno u zemlju i u njih će se prilikom korištenja kabelske kanalizacije uvući mikrocijevi, optički ili bakreni kabeli. EKI kabelska kanalizacija se izvodi sljedećim kombinacijama cijevi: na glavnoj trasi - kombinacija PVC/PEHD cijevi promjera 110 i 75 mm te na sekundarnoj trasi PVC/PEHD cijevi promjera 50 mm. Duljina trasa kabelske kanalizacije EKI iznosi oko 3.940 m.

Završno opločenje

Ukupna površina obuhvata koja je obrađena mapom s arhitektonskim projektom („Povijesno opločenje povijesne starogradske jezgre Labina“) iznosi 7.434,00 m². Projektom je prikazan način obnove i rekonstrukcije opločenja povijesne jezgre grada Labina u skladu s konzervatorskim elaboratom „Labin – konzervatorski elaborat povijesnog popločenja“. Zahvatom se, dakle, nakon zamjene postojećih i postavljanja novih infrastrukturnih instalacija, predviđa i obnova završne obloge povijesnih ulica, stubišta i trgova u povijesnoj jezgri Labina. Prilikom projektiranja osobito se vodilo računa o očuvanju povijesne slike grada, korištenju autentičnih i tradicionalnih



materijala i o zaštiti oblikovno karakterističnih elemenata u javnom prostoru. Postojeće će se opločenje u najvećoj mogućoj mjeri očuvati, numerirati prilikom demontaže i presložiti koristeći postojeći kameni materijal. Stubišta će se rekonstruirati te statički ojačati, uklonit će se betonske zakrpe i ostali elementi koji nagrđuju javni prostor te uskladiti s izvornim obilježjima stare jezgre. Projektom se poštuju postojeće matrice opločenja uz pažljivu integraciju novih elemenata uvjetovanih poboljšanjem infrastrukture, poput šahtova, slivnika i linijskih rešetki. Svi navedeni elementi uklopit će se u opločenje u najvećoj mogućoj mjeri.

Opći dio

Iskop rova vršit će se strojno, gdje je to moguće na terenu do spoja na Vilete, dok će se u starogradskoj jezgri na najvećem dijelu vršiti ručno. Na mjestima paralelnog vođenja i križanja s postojećim podzemnim instalacijama iskop će također biti ručni. Asfaltiranje se izvodi u cijeloj širini kolnika, a pritom se i tampon debljine sloja 30 cm obnavlja u cijeloj širini asfaltiranja. Radovi na županijskoj cesti izvode se sukladno ishodenim cestovnim uvjetima, a izvode se samo kao poprečni prekop na dijelu gdje projektirana galerija siječe postojeću galeriju.

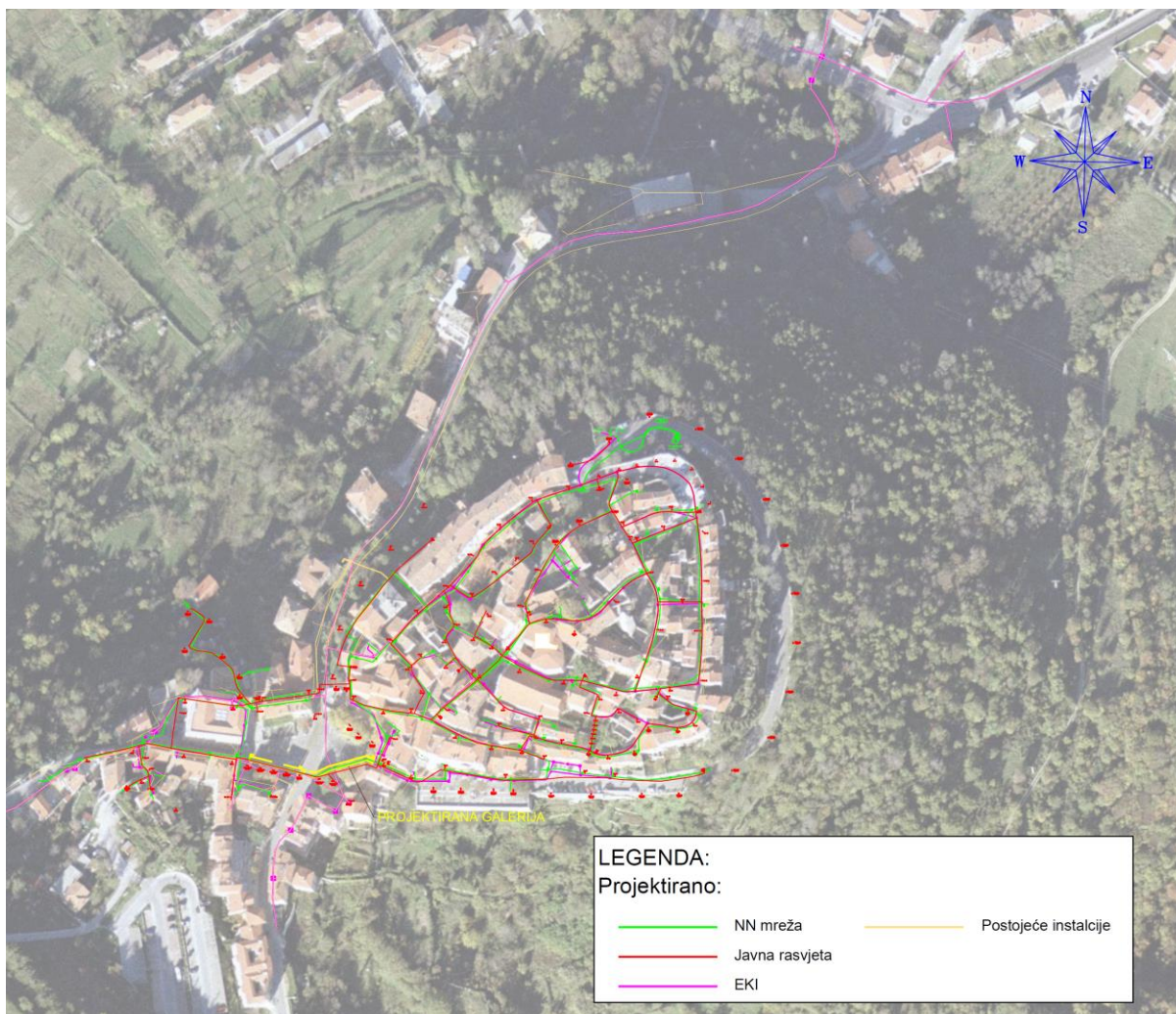
Nakon izvršenih radova na polaganju cjevovoda potrebno je sve površine dovesti u prvobitno stanje odnosno izvršiti sanaciju. Materijal iz iskopa kao i ostali otpad nastao tijekom pripreme i izgradnje zahvata prikupljati odvojeno ovisno o vrstama i svojstvima, te ga zbrinuti putem ovlaštene osobe. Fekalne kolektore nakon ugradnje, potrebno je ispitati na vodonepropusnost. Svi radovi u blizini postojećih instalacija izvodit će se vrlo pažljivo, poštujući propisane razmake prema drugim instalacijama. Prije početka radova potrebno je osigurati stalni arheološki nadzor nad zemljanim radovima na čitavoj površini planiranog zahvata. Sve površine na kojima će se izvoditi radovi, odnosno vršiti iskop i zatrpavanje kabelskih rovova, betoniranje temelja i dr. moraju se vratiti u prethodno stanje, odnosno u skladu s Konzervatorskim elaboratom povijesnog popločenja. Uređenje ulica i trgova, potrebno je koordinirati s Konzervatorskim odjelom u Puli.



Sl. 2-3 Obuhvat projekta – sustav odvodnje



Sl. 2-4 Obuhvat projekta – sustav vodoopskrbe



Sl. 2-5 Obuhvat projekta – kabelska kanalizacija (elektroinstalacije)

2.2.1 Vrste i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa te očekivane emisije u okoliš

Razmatrani zahvat izgradnje vodnocomunalne infrastrukture i kabelske kanalizacije elektroinstalacija na području povijesne jezgre Labina ne predstavlja proizvodni ili slični postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces.

Za funkcioniranje javne rasvjete i hidroforske stanice na sustavu vodoopskrbe, potrebno je osigurati priključak na elektrodistributivnu mrežu. Međutim, riječ je o postojećim sustavima: postojeća hidroforska stanica zadovoljava sadašnje, ali i planirane potrebe te se predviđa samo ugradnja novih pumpi, dok se postojeća neučinkovita javna rasvjeta bazirana na natrijevim i



živinim žaruljama planiran zamijeniti energetske učinkovitijim LED svjetiljkama. Slijedom navedenog, ne očekuje se inkrementalno povećanje potrošnje el. energije i povezanih emisija, štoviše za očekivati je pozitivan utjecaj zahvata na potrošnju energije i okoliš, kroz ugradnju nove, energetske učinkovitije opreme. Potrošnja drugih energenata se u normalnim uvjetima funkcioniranja planirane infrastrukture ne očekuje.

Izvedbom zahvata podiže se kvaliteta postojećeg sustava odvodnje koji je u postojećem stanju ocijenjen kao propustan, a dijelom i poddimenzioniran, što direktno pridonosi općem poboljšanju stanja vodnih tijela i tla na predmetnom području, ali i smanjenju emisija stakleničkih plinova.



3 PODATCI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1 Osnovni podaci o lokaciji zahvata

Predmet ovog zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je izgradnja i rekonstrukcija infrastrukture i povijesnog opločenja povijesne jezgre Labina. Nositelj zahvata je Vodovod Pula-Labin d.o.o. za vodne usluge, Podružnica Labin, Istarska županija.

Istarska županija, smještena na istarskom poluotoku, zauzima površinu od 2.813 km², što čini 4,98% ukupne površine Republike Hrvatske te predstavlja njezinu najzapadniju županiju.

Prema geološkoj i geomorfološkoj strukturi istarski se poluotok dijeli na tri sasvim različita područja. Brdoviti sjeverni i sjeveroistočni rub poluotoka, zbog svog oskudnog biljnog pokrivača i ogoljelih kraških površina poznat je kao Bijela Istra. Jugozapadno od Bijele Istre pruža se prostor koji je morfološki znatno bogatiji. To su niža pobrđa fliša, koji se sastoji od nepropusnih lapora, gline i pješčenjaka, pa odatle i naziv Siva Istra. Vapnenačku zaravan uz morsku obalu, pokrivenu zemljom crvenicom, nazivamo Crvenom Istrom. Obala je dobro razvijena s mnogo uvala, dubljih zaljeva, te riječnih ušća.

Lokacija obuhvata je stara jezgra grada Labina na vodoopskrbnom području Vodovod Pula-Labin d.o.o. za vodne usluge, Podružnica Labin, uz istočnu obalu Istre.

3.2 Klima

Šire područje zahvata ima sredozemnu klimu s toplim i suhim ljetom te blagom i ugodnom zimom (Cs po Köppenovoj klimatskoj klasifikaciji) koju karakteriziraju najviše temperature i najmanje količine oborina. Bitno klimatsko obilježje je postojanje pravilnog ritma izmjene godišnjih doba.

Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda za razdoblje od 1994. do 2000. godine, srednja godišnja temperatura zraka u Labinu iznosi 13,3°C. (Tabl. 3-1). Tijekom 7-godišnjeg razdoblja, srednje godišnje vrijednosti kretale su se od 12,5°C do 14,2°C, što ukazuje na vrlo malu promjenjivost od godine do godine. Srednja mjesečna temperatura zraka postiže maksimum u kolovozu (23,1°C), ali je i srednja temperatura prethodnog srpnja približno ista (23,0°C). Najhladniji je siječanj, s prosječnom temperaturom zraka od 5,0°C. Temperatura mora najniža je u ožujku kada se kreće od 9,3°C do 11,1°C, a najviša u kolovozu od 23,3°C do 24,1°C. Zaleđivanje obalnog ruba u malim i plitkim uvalama vrlo je rijetka pojava. Salinitet mora prosječno iznosi od



36 do 38 promila. Sredozemna klima duž obale se postupno mijenja prema unutrašnjosti i prelazi u kontinentalnu radi hladnog zraka koji struji s planina i zbog blizine Alpa. Količina padalina se povećava od zapadne obale prema unutrašnjosti.

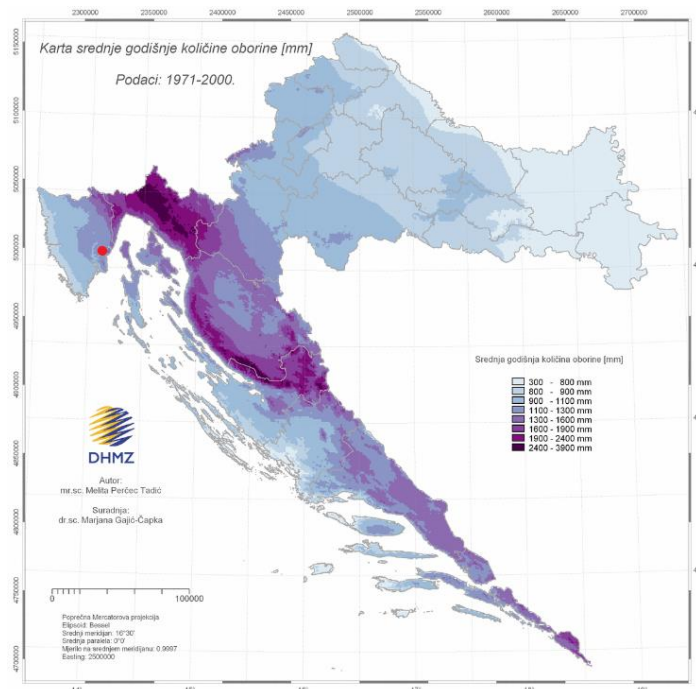
Tabl. 3-1 Srednja mjesečna i godišnja temperatura zraka (T_{sred}), i pripadne standardne devijacije (sd). Labin, 1994-2000.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god
$T_{\text{sred}} (^{\circ}\text{C})$	5.0	5.6	8.0	11.4	16.9	20.6	23.0	23.1	17.8	13.7	9.0	5.8	13.3
sd ($^{\circ}\text{C}$)	1.2	1.6	1.7	1.6	1.0	1.3	1.7	1.6	1.8	1.2	1.6	1.2	0.6

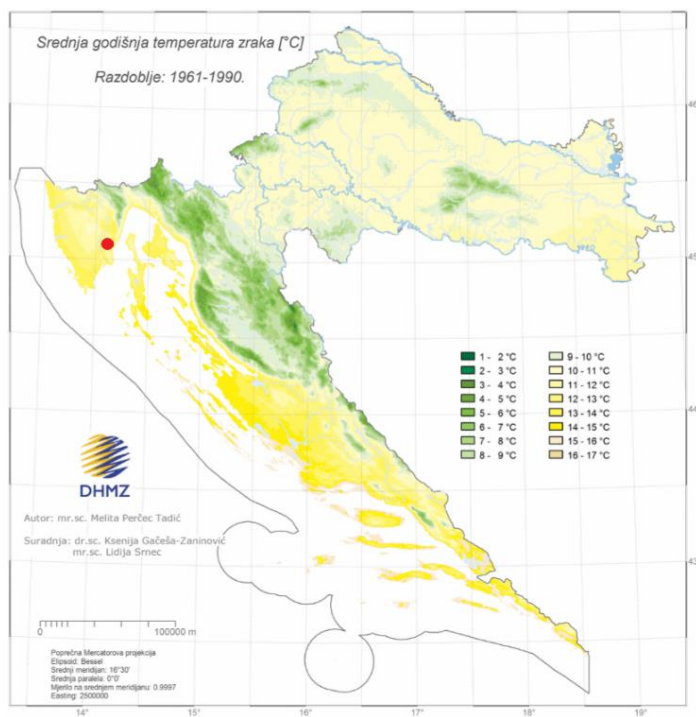
Na širem području zahvata godišnje u prosjeku padne oko 1240 mm oborine. Tijekom godine obilnije oborine padnu od rujna do siječnja (hladni dio godine), s maksimumom u studenom (199 mm). Mjeseci s manjom količinom oborine javljaju se u toplom dijelu godine (od svibnja do kolovoza). U travnju nastupa proljetni maksimum oborine. Mjesec s najmanjom količinom oborine je veljača (59 mm). Srednje mjesečne vrijednosti relativne vlažnosti zraka u Labinu su visoke, te se tijekom cijele godine kreću između 69 i 86 %, dok srednja godišnja vrijednost iznosi 78 %.

Prosječne godišnje količine oborina duž istočne obale Istre iznose između 1.000 do 1.200 mm, a na obroncima Učke dostignu i do 1.800 mm godišnje. Maksimum padalina nastupa krajem jeseni, a minimum sredinom ljeta. Snijeg pada rijetko i brzo se topi, tako da ga na obali ima prosječno 2 do 3 dana godišnje. Karakteristični vjetrovi su bura, jugo i maestral. Najčešće pušu vjetrovi iz smjerova sjeveroistoka i istoka (bura) i jugoistoka (jugo). Danju s mora puše maestral, a noću kad se kopno ohladi više od mora, obrnuti vjetar – burin.

Prosječne temperature i oborine za Republiku Hrvatsku, s označenom lokacijom zahvata prikazane su na Sl. 3-1 i Sl. 3-2.



Sl. 3-1 Srednja godišnja oborina u Republici Hrvatskoj, razdoblje 1971.-2000.g. s označenom lokacijom zahvata



Sl. 3-2 Srednja godišnja temperatura zraka u Republici Hrvatskoj, razdoblje 1961.-2000.g. s označenom lokacijom zahvata

3.2.1 Klimatske promjene

Državni hidrometeorološki zavod je obradio projekcije promjene klime na području Republike Hrvatske koristeći regionalne modele (DHMZ, Branković i sur., 2012.).

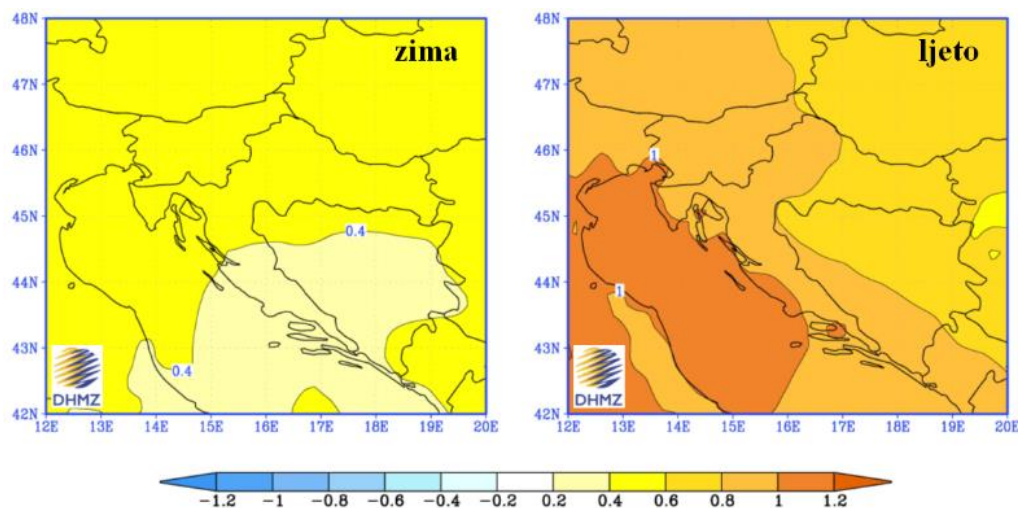
Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja (Izvor: DHMZ):

1. Razdoblje od 2011. - 2040. - bliža budućnost od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
2. Razdoblje od 2041. - 2070. godine - sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO_2) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Projicirane promjene temperature zraka

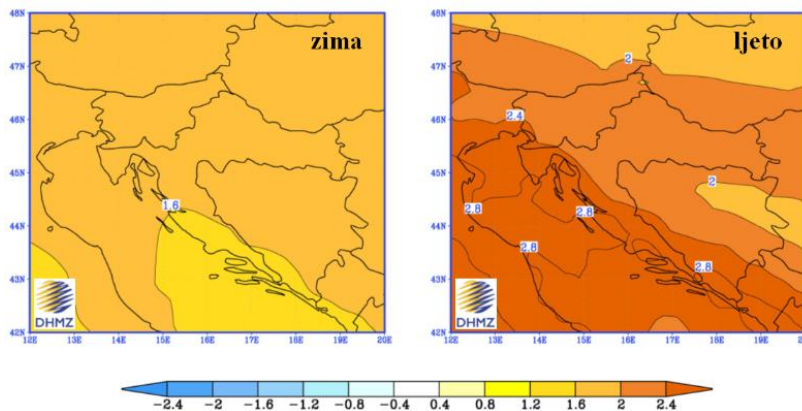
Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće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

U prvom razdoblju buduće klime (2011.-2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do $0,6^\circ\text{C}$, a ljeti do 1°C (Branković i sur. 2012).



Sl. 3-3 Promjena prizemne temperature zraka (u $^\circ\text{C}$) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno)

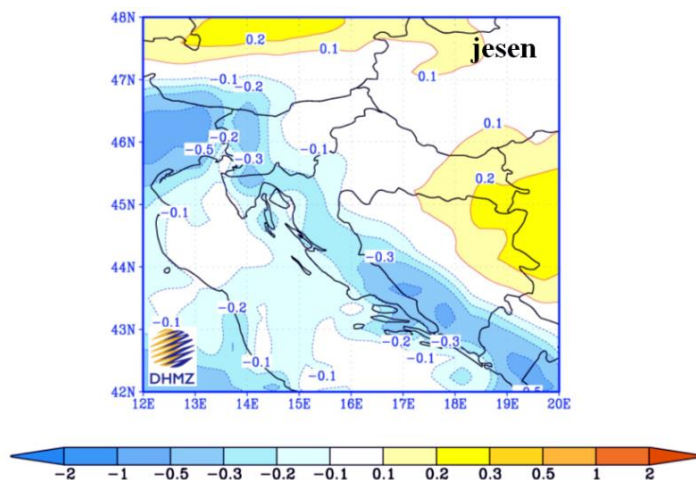
U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1,6°C na jugu, a ljeti do 2,4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu (Branković i sur. 2010).



Sl. 3-4 Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno)

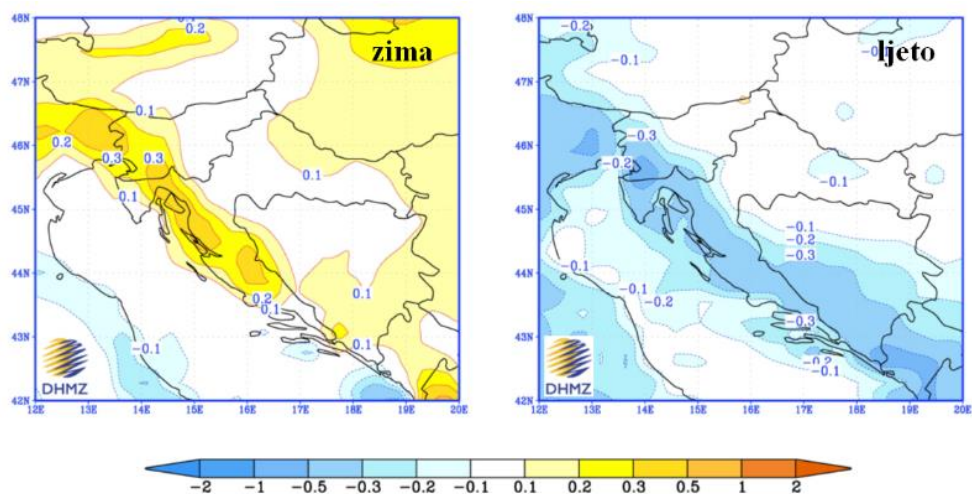
Projicirane promjene oborine

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



Sl. 3-5 Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen

U drugom razdoblju buduće klime (2041.-2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.



Sl. 3-6 Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno)

3.3 Krajobraz

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske (Bralić, I. 1995.), područje lokacije zahvata pripada 9. krajobraznoj jedinici Istra.

Osnovnu fizionomiju Istarske krajobrazne regije karakteriziraju tri geološko-morfološka i krajobrazna dijela: planinski rub Učka-Ćićarija (Bijela Istra), disecirani flišni reljef središnje Istre (Siva Istra) i vapnenački, crvenicom pokriveni ravnjak zapadne i južne Istre (Crvena Istra). Siva i Crvena Istra su pretežito agrarni krajobrazi. Podjela istarskog poluotoka na Bijelu, Sivu i Crvenu Istru ilustrativno ukazuje na njezine krajobrazne karakteristike, ali i reljefne, geološke, hidrološke, pedološke te vegetacijske kao i morfologiju naselja (Sl. 3-7).



Sl. 3-7 Geomorfologija Istre s označenom lokacijom planiranog zahvata

Prema ovoj podjeli zahvat se nalazi na području Crvene Istre. Crvena Istra predstavlja južni i zapadni dio Istarskog poluotoka, a svoju boju duguje velikoj količini zemlje crvenice koja prekriva zaravan izgrađenu od jurskih i krednih karbonatnih stijena. Radi se o blago valovitoj zaravni koja se postupno izdiže od zapada prema istoku do visine 400 m. S obzirom na vapnenačku podlogu i podložnost kemijskom trošenju, nastaju mnogobrojne pukotine, škrape, ponikve, uvale, špilje, jame i ponori. Prevladavaju blagi nagibi koji omogućuju ispiranje tla pa dolazi do nakupljanja zemlje crvenice.

Područje Crvene Istre se dijeli na kontinentalni i primorski dio. Kontinentalni dio Crvene Istre obuhvaća središnje područje Županije koje je obilježeno slabijom morfološkom dinamikom, ali i velikim brojem krških pojava kao što su udoline, jame i vrtače i bez površinskih vodotoka, relativno velikim brojem naselja i dobrim i vrlo dobrim prometnim vezama s ostatkom Županije. Primorski dio Crvene Istre obuhvaća priobalno područje Županije koje je obilježeno različitim



geomorfološkim obilježjima, ali je jedinstveno po uzajamnosti djelovanja mora i kopna s vrlo dobrim i odličnim prometnim vezama s ostatkom Županije.

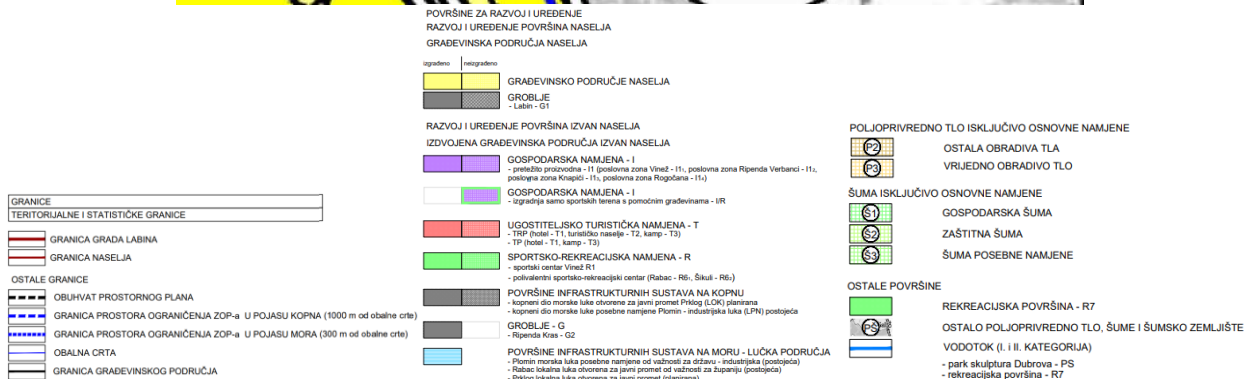
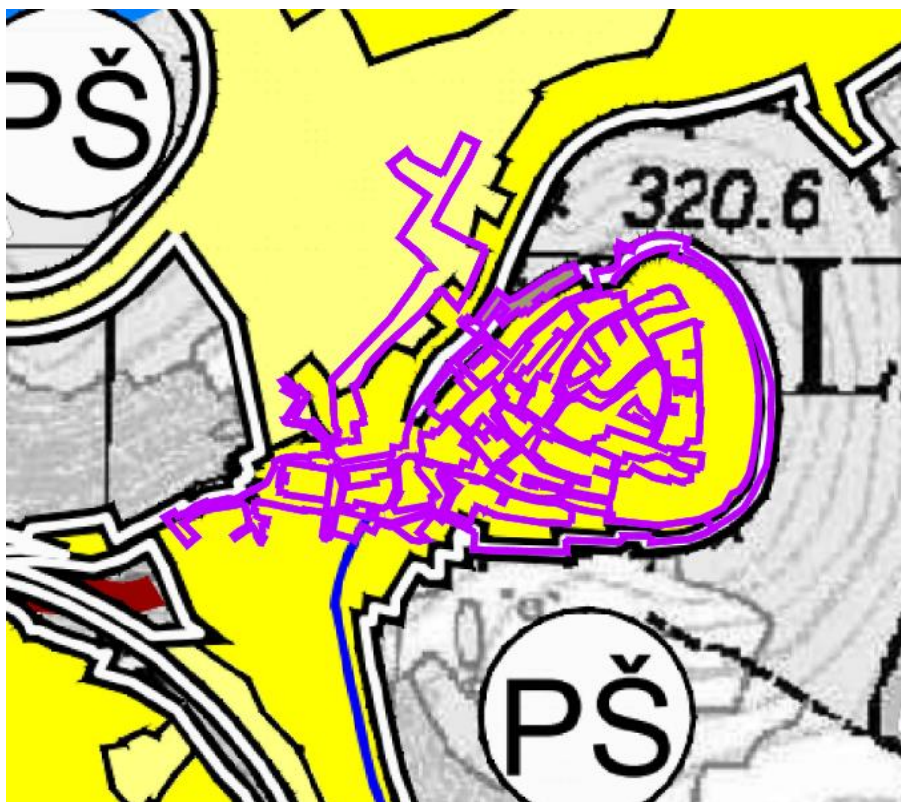
Područje Sive Istre je izgrađeno od naslaga fliša. Glavna reljefno - krajobrazna karakteristika Sive Istre je velika diseciranost flišnih naslaga. Naslage su najvećim dijelom nepropusne i zato podložne površinskom ispiranju pa se u okolišu na strmim padinama pojavljuju kao naslage sivih lapora, vapnenaca i pješčenjaka, tj. krajobrazom dominiraju karakteristični reljefni oblici tzv. tašeli, piski, pustinje. Uz geomorfologiju terena u krajobrazu dominantna su naselja koja su se smjestila na visokim, krajobrazno dominantnim točkama. Budući da je ovo područje nepropusnih flišnih naslaga, ovdje dolazi do formiranja stalnih i bujičnih vodotoka Istre: Mirnu, Dragonju i Rašu. Zbog geološkog sastava terena mreža površinskih vodnih tokova vrlo je razvedena. Područje Sive Istre na osnovu hidrogeologije i morfologije moguće je podijeliti na više krajobraznih podcjelina: sjeverno područje – Momjan – slivno područje Dragonje, dolina rijeke Mirne sa sjevernim i južnim obroncima kanjona Mirne: Grožnjan-Motovun-Završje/Oprtalj-Zrenj, središnje područje oko akumulacije Butoniga – slivno područje Butoniga, zapadno podnožje Ćićarije i Učke – Buzet- Roč-Lupoglav-Hum-Kotli-slivno područje Mirne i istočno područje Gračišće-Pićan-Gologorica-Boljun-Čepić-Kršan - slivno područje Raše.

Krajobraz Bijele Istre je definiran brdsko-planinskim područjem Ćićarije prosječne visine 1.000 m i Učke 1.396 m koje se nalazi na sjeveroistoku istarskog poluotoka, sjeverno od Buzeta do Plomina. Glavna reljefno – krajobrazna karakteristika su ogoljeli vrhovi i strme litice bijelih vapnenačkih stijena čije je temeljno obilježje krš, s nizom geomorfoloških pojava – krških polja, dolaca, tornjastih stijena, jama, škrapa. Prema geološkom sastavu to su kredno paleogenski vapnenci.

U području Istarskog priobalja na području obuhvata zahvata izdvajaju se sljedeće krajobrazne cjeline:

- Poluotok Ubaš koji duboko zadire u more, s vrlo gustim sklopom hrasta crnike na blago položenom terenu,
- područje između Rapca i Labina, s gustom vegetacijom na strmo položenim padinama, iznad kojih dominira silueta Labina,
- područje hridinastih i sipinastih strmih obala između Rapca i Brestove.

Prema kartografskom prikazu 1 - Korištenje i namjena površina PPU Grada Labina, Sl. 3-8, predmetni zahvat se nalazi unutar izgrađenog i neizgrađenog građevinskog područja, gospodarskog područja, područja sportsko-rekreacijske namjene, poljoprivrednog područja i gospodarske šume.



Sl. 3-8 Izvod iz kartografskog prikaza 1 – Korištenje i namjena površina PPU Grada Labina s prikazom lokacije zahvata

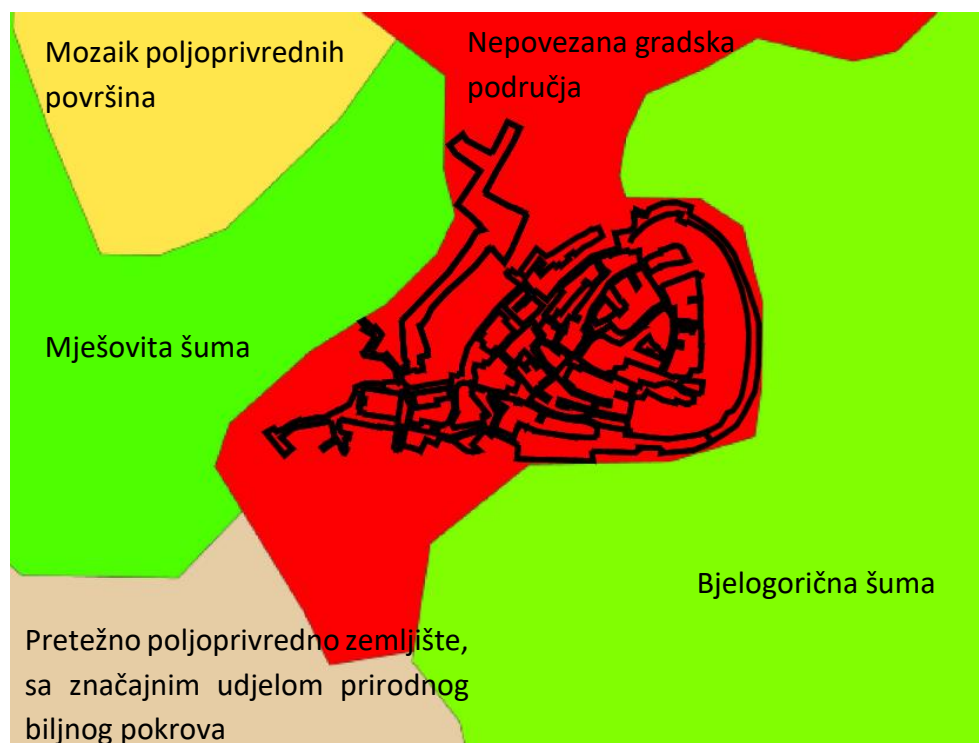
3.4 Vegetacija, šume i šumska zemljišta

Na karti u nastavku prikazani su podaci iz ARKORD-a vezani uz uporabu poljoprivrednog zemljišta na predmetnom području. Zahvat se ne nalazi na poljoprivrednom području.



Sl. 3-9 Poljoprivredna zemljišta s ucrtanim zahvatom (izvor: ARKORD)

Prema Karti pokrova zemljišta – „CORINE land cover“ (slika u nastavku) planirani zahvat se nalazi na području označenom kao „Nepovezana gradska područja“.



Sl. 3-10 Karta pokrova zemljišta s ucrtanim zahvatom (izvor: CORINE land cover)



3.5 Geološke, hidrogeološke i hidrografske značajke

Geološke karakteristike

Već i sama podjela Istre na tzv. Bijelu, Sivu i Crvenu ukazuje na jasnu morfološku raznolikost i različite geološke građe. Bijela Istra predstavlja izdignuto, okršeno, kamenito područje Učke i Ćićarije (sjeverna-sjeveroistočna Istra), građeno od okršenih krednih i paleogenskih vapnenaca. Siva Istra je središnje područje Istre koje predstavlja depresiju zapunjenu flišnim materijalom, a Crvena Istra predstavlja jugozapadni i zapadni dio Istarskog poluotoka, a svoju boju duguje velikoj količini zemlje crvenice koja prekriva zaravan izgrađen od jurskih i krednih karbonatnih stijena. Kao dio Jadranske karbonatne platforme, koja je egzistirala kroz dulje razdoblje mezozoika, Istra je izgrađena od plitkovodnih karbonatnih naslaga, čiji površinski raspon pratimo od mlađe srednje jure do paleogena.

Prema geološkoj građi istarski poluotok se može podijeliti na tri područja: jursko-krednopaleogeni karbonatni ravnjak južne i zapadne Istre, kredno-paleogeni karbonatno-klastični pojas s ljuskavom građom u istočnoj i sjeveroistočnoj Istri te paleogeni flišni bazen središnje Istre. Područje zahvata djelomično spada u paleogeni flišni bazen središnje Istre, a djelomično u kredno-paleogeni karbonatno-klastični pojas s ljuskavom građom. Šire područje grada Labina, prema OGK (slika u nastavku) list Labin L 33-101 (Savezni geološki zavod Beograd, 1969.) izgrađuju naslage donje krede, paleocena, eocena te kvartara. Na užem području zahvata prevladavaju sivi i smeđi pločasti do dobro uslojeni vapnenci s lećama bijelih jedrih vapnenaca ($K_2^{2,3}$), a na širem okolnom području prevladavaju foraminiferski vapnenci eocena (numulitni $E_{1,2}$ i alveolinski E_1) te miliolidni vapnenci (Pc, E_1), lapori i pješčenjaci ($E_{2,3}$), a manjim dijelom zastupljene su paleocenske liburnijske naslage (Pc) i laporoviti vapnenci (E_2). Na istočnom, zapadnom i južnom dijelu prisutni su gornjokredni vapnenci ($K_2^{1,2}, K_2^{2,3}$). Na širem okolnom području prisutne su još i kvartarne naslage: ilovine, gline i pijesci (j), ilovine, pijesci i šljunci te crne i sive zemlje (al), siparišno kršje i breče (s) i crvenica (ts).

Istra pripada sjeverozapadnom dijelu Jadranske karbonatne platforme. 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 transgresivnoregresivna. 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

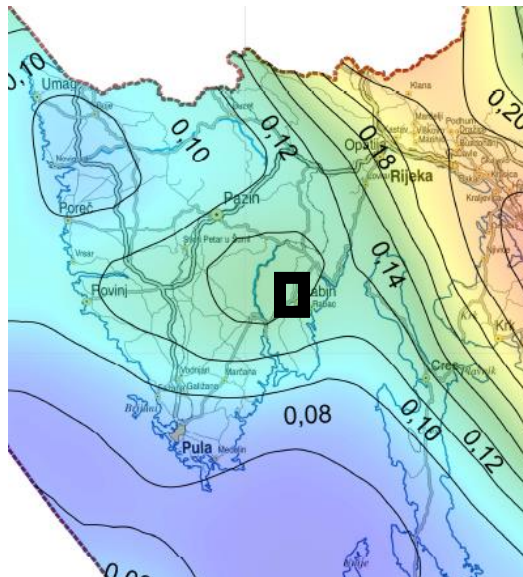


svjedoče pukotine isušivanja, stromatolita, plimnih kanala i tragova dinosaura. Četvrta taložna cjelina (jedinica IV) je veoma promjenjiva s obzirom na promjenu uvjeta taloženja u paleogenskim marinskim okolišima. Paleogenske naslage obuhvaćaju Liburnijske naslage, foraminiferske vapnence, prijelazne naslage i flišne naslage, transgresivno taložene na različite članove kredne podloge (Istarska enciklopedija, 2005.). Na području zahvata prevladavaju vapnenci donje krede taloženi u trećoj sedimentacijskoj cjelini te paleogenske naslage taložene u četvrtoj sedimentacijskoj cjelini.

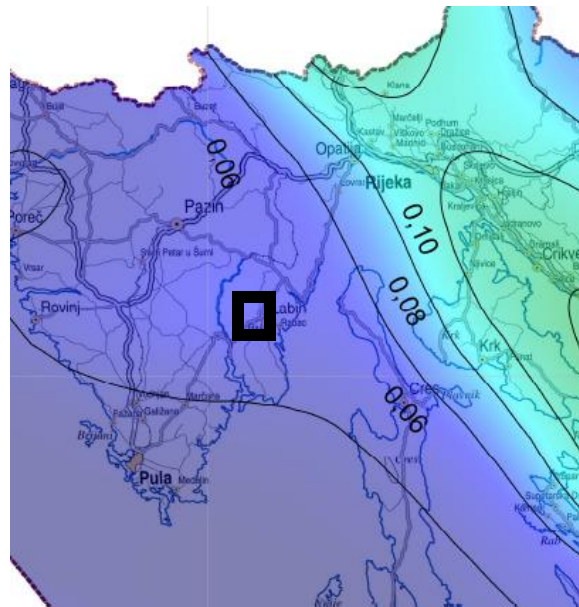
Seizmološke karakteristike

Tektonika istarskog poluotoka je relativno jednostavna. Moguće je izdvojiti dvije glavne tektonske jedinice. Na području jugozapadne Istre, u koje spada područje obuhvata zahvata, nema intenzivnih tektonskih pokreta. Slojevi su slabije poremećeni, relativno slabije nagnuti, a slijed naslaga je superpozicijski. Drugoj jedinici pripada područje sjeveroistočnog dijela Istre koju karakteriziraju izrazite ljuskave i navlačne strukture nastale intenzivnim tektonski gibanjima. Unutar Pazinskog bazena pod horizontalnim slojevima flišolikih naslaga nalaze se prijelazni oblici struktura između istočnog i zapadnog dijela poluotoka.

Mikrolokacija zahvata se nalazi daleko od značajnijih epicentralnih područja. Najbliža epicentralna područja pojačane seizmičnosti su riječko, ljubljansko i furlansko područje. Zahvat spada u područje smanjene seizmičke aktivnosti tako da je ugroženost pojedinih područja s obzirom na vrste gradnje i rabljeni građevinski materijal vrlo mala. Za područje Labinštine je predviđena mogućnost pojave potresa do maksimum VII° MCS, ali je ta mogućnost vrlo mala, posebno zbog konfiguracije tla. U slučaju pojave potresa intenziteta V° do VI° MCS nastala bi lakša do umjerena oštećenja. Na slikama u nastavku prikazani su isječci iz karte potresnih područja Hrvatske (M. Herak, Geofizički Zavod PMF, Zagreb, 2011.). Na kartama su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja (agR) površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih $t = 50$ godina, odnosno $t = 10$ godina očekuje s vjerojatnošću od $p = 10\%$. Za povratni period od 475 godina na području zahvata može se očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,13 g ljestvice dok se za povratni period od 95 godina na području zahvata može očekivati potres koji će prouzročiti akceleraciju vrijednosti 0,05 g. Iz oba podatka se zaključuje da se zahvat nalazi na prostoru niske potresne opasnosti.



Sl. 3-11 Kartografski prikaz potresne opasnosti za povratno razdoblje od 475 godina



Sl. 3-12 Kartografski prikaz potresne opasnosti za povratno razdoblje od 95 godina

Hidrološko-hidrografske karakteristike

Područje Istarske županije karakteriziraju dva veća vodena toka, rijeke Mirna i Raša, te manji stalni potoci. Od voda stajačica prisutne su umjetne (akumulacije, retencije, bivši glinokopi) te jedna prirodna - močvara Palud na području Grada Rovinja. Cijelo područje Županije pripada slivu Jadranskog mora. Veći dio Županije karakterizira podzemno otjecanje bez pojave hidrografske mreže na površini što je uvjetovano krškim reljefom i vapnenačkom podlogom. Vodotoci su razvijeni u fliškim naslagama, a oni najveći (Mirna i Raša) svoj tok izdubile su i u vapnenačkim



kanjonima. Rijeka Mirna i Pazinski potok pripadaju rijekama sredozemnog kišno-snježnog režima koje karakterizira umjerena do velika varijabilnost protoka tijekom godine.

Zahvaljujući nepropusnim fliškim naslagama, Istra ne oskudijeva vodom. Najznačajniji površinski vodotoci na području Istarske županije, osim Mirne i Raše, su Boljunčica i Dragonja te ponornica Pazinčica. U vodoopskrbnom smislu značajnu funkciju imaju površinske akumulacije Butoniga i Boljunčica.

Tektonske aktivnosti uvjetovale su jaku izlomljenost i okršenost čitavog karbonatnog područja. Procesi okršavanja su se odvijali u nekoliko kontinentalnih faza te je okršenost prodrla vrlo duboko. Iz tog razloga je veliki dio karbonatnih naslaga propustan. Zbog okršenosti, propusne su i one karbonatne naslage koje nisu tektonski poremećene. Karbonatne naslage može se smatrati vodonosnim stijenama kad su smještene dovoljno duboko u podzemlju da podzemna voda nema kamo otjecati i u slučajevima kad se pod njima uslijed tektonskih uvjeta nalaze debele fliške naslage koje zadržavaju vodu zbog nepropusnosti. Ako su flišolike naslage tanke i manjeg podzemnog rasprostiranja, voda prolazi kroz njih ili ih zaobilazi. Na osnovu navedenog, mogu se izdvojiti površinski slivovi, značajnija sabirna područja podzemnih voda i njihovi izvori i izvorišta. S obzirom na propusnost stijena i njihov raspored javljaju se dva tipa hidrogeološke mreže. U području rasprostiranja flišolikih i kvartarnih naslaga postoji normalna hidrogeološka mreža s površinskim tokovima i podzemnom vodom. Karbonatna područja su obilježena krškom hidrografijom bez površinskih tokova i s podzemnom vodom. Iznimka je srednji i donji tok rijeke Raše i ušće Riječine. Karbonatna područja obje obale srednjeg i donjeg toka rijeke Raše nemaju nepropusnih flišolikih prepreka. Njihove podzemne vode izviru u dolini Raše.

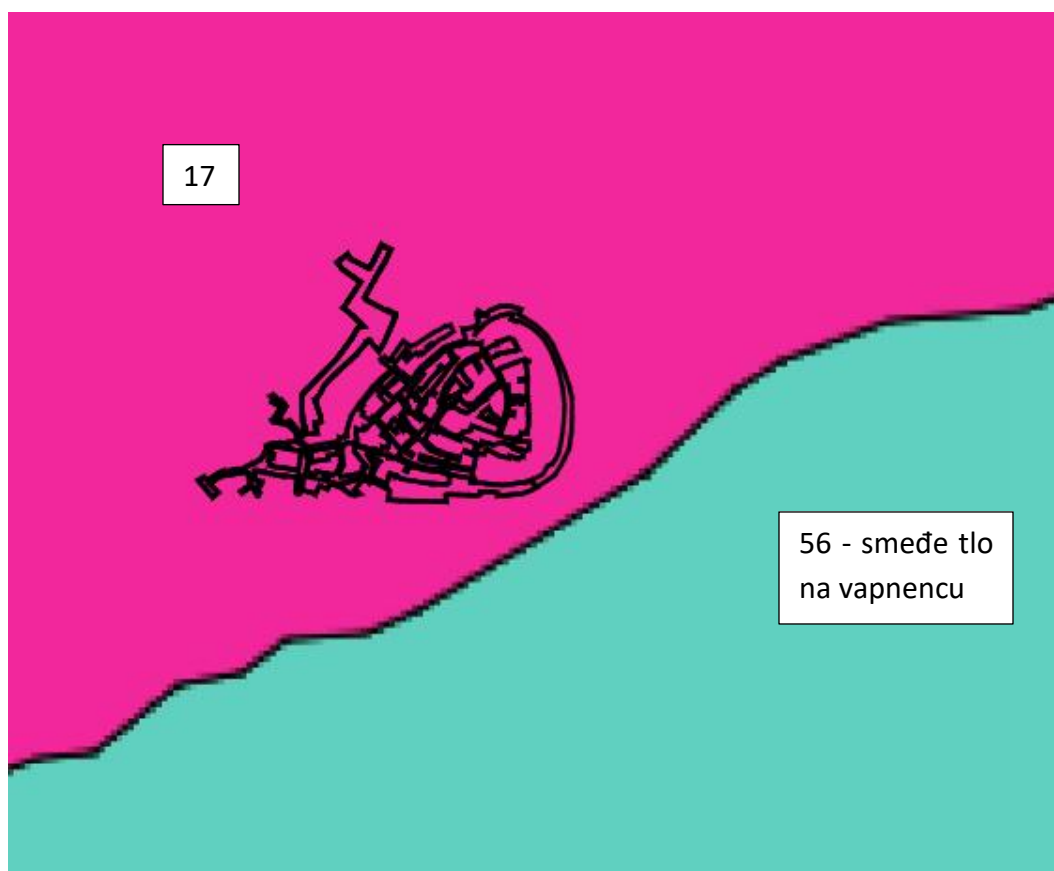
3.6 Pedološke značajke

Pedološke cjeline okvirno odgovaraju i tradicionalnoj podjeli Istre na: Crvenu Istru (ravnjak, karakteriziran tlom "crvenicom", krški porozan pa nema površinskih vodotoka), Sivu Istru (središnji dio "siva" flišna tla, vodonepropusna tla, erozija, površinski (bujični) vodotoci, razvijen reljef te Bijelu Istru (reljefno najviše područje Čićarije i Učke, s vapnenačkim "bijelim" grebenima, vodopropusni krš)). Crvenu, Bijelu i Sivu Istru, karakteriziraju redom: crvenica, vapneno dolomitne crnice i smeđa tla te razna tla na flišu (rendzina, koluviji, lesivirana tla). Međutim, osim ovih kategorija, izdvajaju se još i brdovito labinsko područje s vapnenačko-dolomitnim crnicama i smeđim tlima na dolomitu i vapnencu; istočni i središnji dio južne Istre s crvenicom i smeđim tlom na vapnencu te područja dolina i rijeka s hidromorfnim glejnim i aluvijalno-koluvijalnim tlima. S obzirom da je litološka podloga promatranog područja homogena te ju čine vapnenci,

najzastupljeniji tip tla je smeđe tlo na vapnencu (crnica vapnenačko-dolomitna, rendzina, lesivirano tlo na vapnencu).

Lokacija predmetnog zahvata se nalazi na području označenom kao rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima (oznaka 17).

Rendzina je humusno-akumulativno tlo koje se razvija na rastresitim i fizikalno lako trošivim karbonatnim sedimentima. Matična podloga su lapor i meki vapnenci, flišni sediment, deluvijalni i proluvijalni nanosi, sipari, trošive karbonatne breče i kristalasti dolomiti. Radi se o karbonatnom tlu, alkalne reakcije i velikog raspona sadržaja humusa i biljci pristupačnih hranjiva. Ovisno o dubini tla, podlozi i nagibu terena imaju širok raspon pogodnosti korištenja u poljoprivredi i šumarstvu. Visoki sadržaj vapna može biti ograničavajući faktor za uzgoj kalcifobnih kultura.

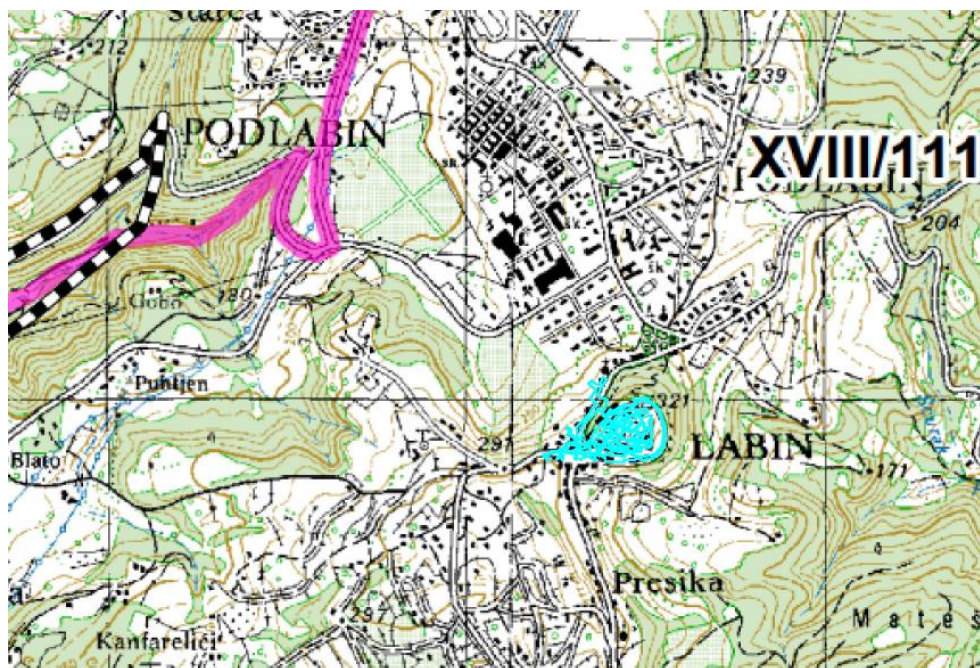


Sl. 3-13 Pedološka karta RH s označenom lokacijom zahvata

3.7 Lovstvo

Na području Istarske županije nalazi se 8 državnih i 34 županijska lovišta različitih lovozakupnika. Zahvat se nalazi unutar županijskog lovišta Labin XVIII/111 kojim gospodari LD "Kamenjarka" Labin (otvoreno lovište) i državnog lovišta XXII/380 - Grad Labin (nije pravo lovište). Glavne vrste divljači su srna obična, zec obični i fazan-gnjeto.

S obzirom da je lokacija planiranog zahvata unutar naseljenog područja onemogućena je bilo kakva interakcija između izvedbe zahvata i lovne djelatnosti.



Sl. 3-14 Karta lovišta RH s označenom lokacijom zahvata (cyan) (izvor: <https://lsiz.hr/lovista/loviste-labin/>)

3.8 Kvaliteta zraka

Člankom 5. Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14) je na teritoriju Republike Hrvatske određeno 4 aglomeracije i 5 zona. Lokacija planiranog zahvata se nalazi u zoni oznake HR4 koja obuhvaća Istarsku županiju. Razine onečišćenosti zraka su određene prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije (Tabl. 3-2).

Tabl. 3-2 Donji i gornji pragovi procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije

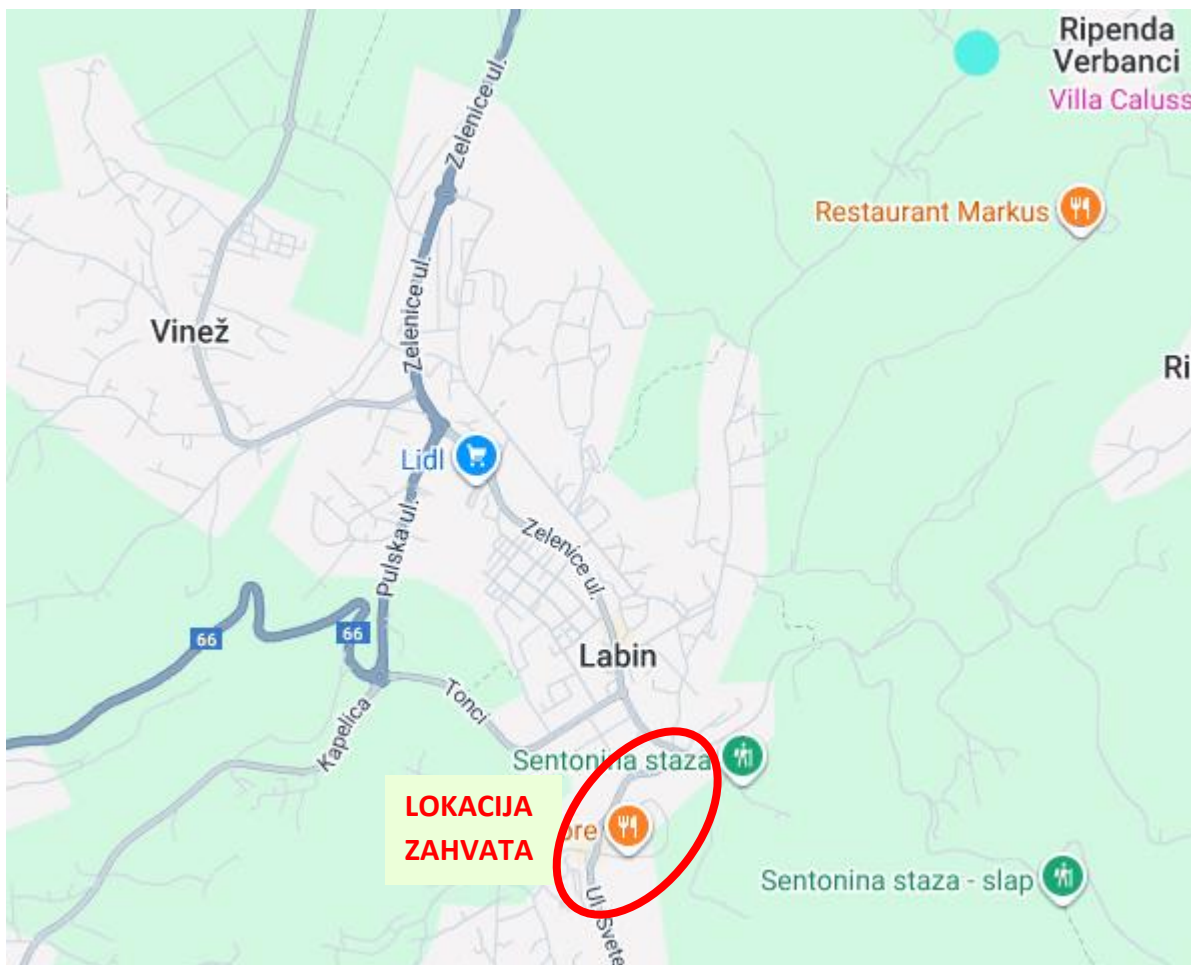
Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	HR 4	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, Benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃
<DPP		<DPP	<GPP	<DPP	<DPP	<DPP	>DC	<GV
Razina onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije								
SO ₂		NO _x	AOT40 parametar					
<DPP		<GPP	>DC*					

oznake: DPP-donji prag procjene, GPP-gornji prag procjene, DC-dugoročni cilj za prizemni ozon, CV- dugoročni cilj za prizemni ozon AOT40 parametar, GV-granična vrijednost

Agglomeracija HR 4 s obzirom na SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, benzen, Pb u PM₁₀, Cd u PM₁₀, Ni i As u PM₁₀ i B(a)P u PM₁₀ ocijenjena je kao čista, a jedino je s obzirom na ozon ocijenjena kao onečišćena (izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2024. godinu, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu).

Odjel za zaštitu i unapređenje okoliša Zavoda za javno zdravstvo Istarske županije organizirano prati kvalitetu zraka na mjernim mrežama Općine Raša, Općine Sv. Nedelja, TE Plomina i Rockwool Adriatic-a. Na postajama s ručnim posluživanjem uređaja (Most Raša, Koromačno) mjeri se sumporov dioksid, dim i ukupno taloženje. Automatske mjerne postaje vezane za potencijalne zagađivače postavljene su u okolici TE Plomin (četiri imisijske stanice te jedna meteorološka stanica na lokaciji Štrmac), u okolici tvornice cementa u Koromačnu (Brovinja) te dvije u okolici tvornice kamene vune Rockwool.

Najbliža mjerna postaja za praćenje kvalitete zraka u odnosu na lokaciju predmetnog zahvata je mjerna postaja Ripenda. Ciljevi mjerenja kvalitete zraka na mjernim postajama su procjena utjecaja na zdravlje ljudi i okoliš te praćenje trendova promjene podataka. Podaci za navedene mjerne postaje su preuzeti sa službenih stranica Hrvatske agencije za okoliš i prirodu.



Sl. 3-15 Najbliža automatska mjerna postaja (Ripenda) u blizini zahvata
(izvor: <https://iszz.azo.hr/iskzl/>)

Ripenda (IS0501) 09.12.2025 10:00
Mjerna mreža Termoelektrane Plomin
Ruralna, Industrijska

Indeks kvalitete zraka:
Dobro

Detaljni podaci o postaji

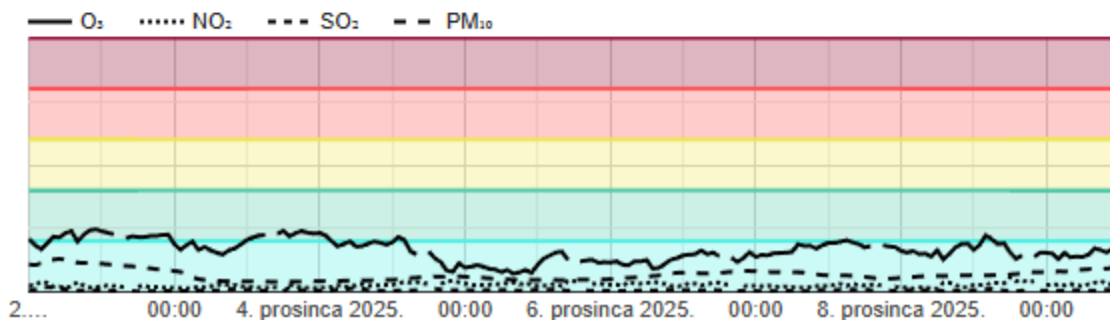
Koncentracija onečišćujućih tvari (µg/m³)

NO ₂	6,10
SO ₂	4,39
PM ₁₀	9,16
O ₃	38,81

Ukupno u posljednjih godinu dana



Posljednjih tjedan dana



Sl. 3-16 Kvaliteta zraka na mjernoj postaji Ripenda
(izvor: <https://iszz.azo.hr/iskzl/>)

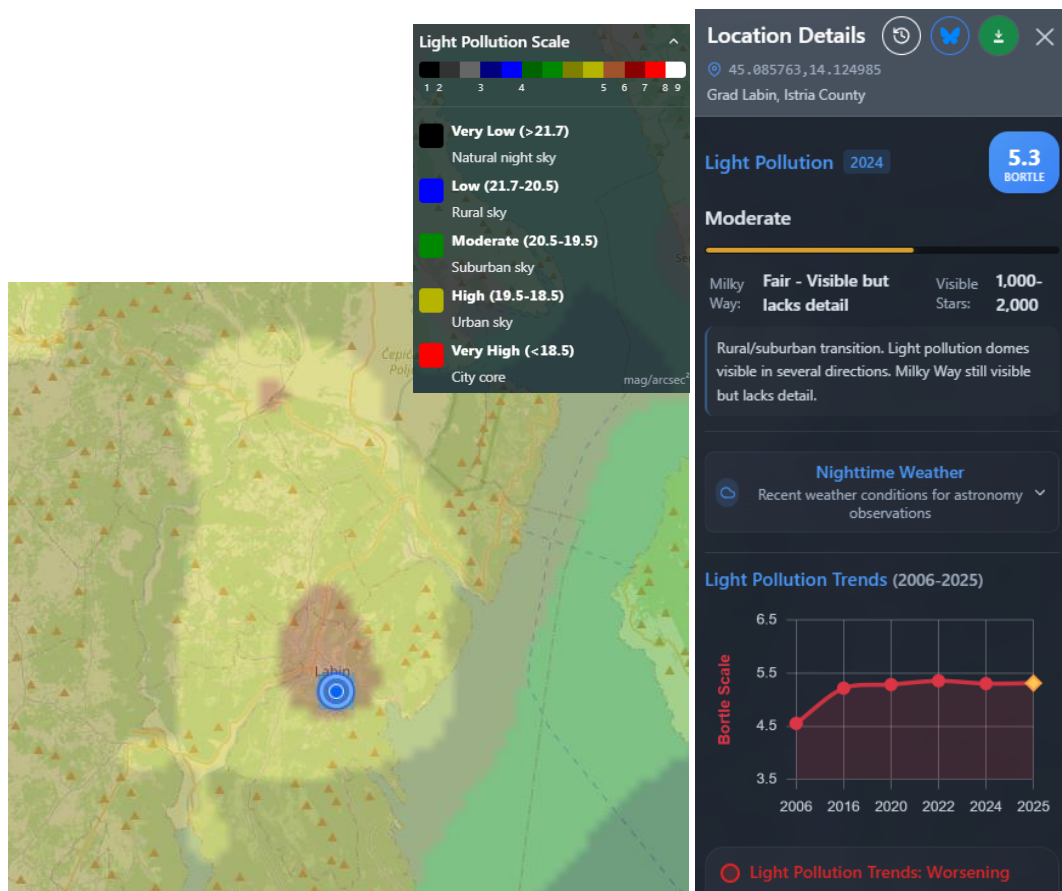


3.9 Svjetlosno onečišćenje

Pojam svjetlosno onečišćenje je prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) definiran kao promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

U Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) je definirana ekološki prihvatljiva svjetiljka (članak 5.) koja zadovoljava potrebe za umjetnom rasvjetljenošću pojedine građevine, objekta ili površine čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim tim Zakonom i pravilnikom iz članka 9. tog Zakona i čiji udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine mora biti 0,0 %, uz maksimalnu koreliranu temperaturu boje do najviše 3000 K, osim kada se svjetiljke koriste u slučaju dekorativne i krajobrazne rasvjete kada udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine može biti veći od 0,0 %, ali svjetlosni tok ne smije izlaziti iz gabarita osvjetljavanja i koja ima ugrađen takav izvor svjetlosti koji ne sadrži elemente žive u bilo kojem obliku.

Prema karti svjetlosnog onečišćenja (Sl. 3-17) vidljivo je da je na području predmetnog zahvata svjetlosno onečišćenje jače izraženo, tipično za gradska naselja. U zadnjih 10 godina nema značajnijeg porasta svjetlosnog onečišćenja. Realizacijom predmetnog zahvata postojeća neučinkovita javna rasvjeta bazirana na natrijevim i živinim žaruljama planira se zamijeniti energetski učinkovitijim LED svjetiljkama, što će imati neutralan do blagi pozitivan utjecaj i na razinu svjetlosnog onečišćenja.



Sl. 3-17 Razine svjetlosnog onečišćenja na području obuhvata predmetnog zahvata uz oznaku lokacije zahvata (www.lightpollutionmap.app)

U području zahvata postoji djelomično izvedena instalacija javne rasvjete i to najvećim dijelom elementima – zidnim konzolama po pročeljima građevina (konzole od bronce) - iz asortimana "Metalco" Buje, te kombinacijom fenjera na konzolama. Izvori svjetla su uglavnom natrijeve žarulje, a dio izvora svjetlosti su i VTFE (živine) žarulje. Na pojedinim lokacijama, kao što su Titov trg i ulica San Marco (prijašnje šetalište Kvarner), instalacija javne rasvjete izvedena je fenjerima na stupovima visine oko $h=3,50$ m koji se zadržavaju u prostoru.

S obzirom da je postojeća javna rasvjeta neučinkovita i da se ista ne uklapa u ambijent starogradske jezgre te napajanje iste, koja je u najvećoj mjeri izvedena zračno-elkalex-om, istu je potrebno svu demontirati, a dekorativne postojeće zidne konzole, uz dopuštenje konzervatora, zadržati u prostoru, odnosno iste će se demontirati, urediti i na iste će se ugraditi nove svjetiljke koje također treba odobriti konzervatorski odjel u Puli. Novo predviđene zidne konzole na koje će se montirati svjetiljke - fenjeri s LED izvorom svjetlosti, iste su kao i postojeće.



3.10 Opasnost i rizici od poplava

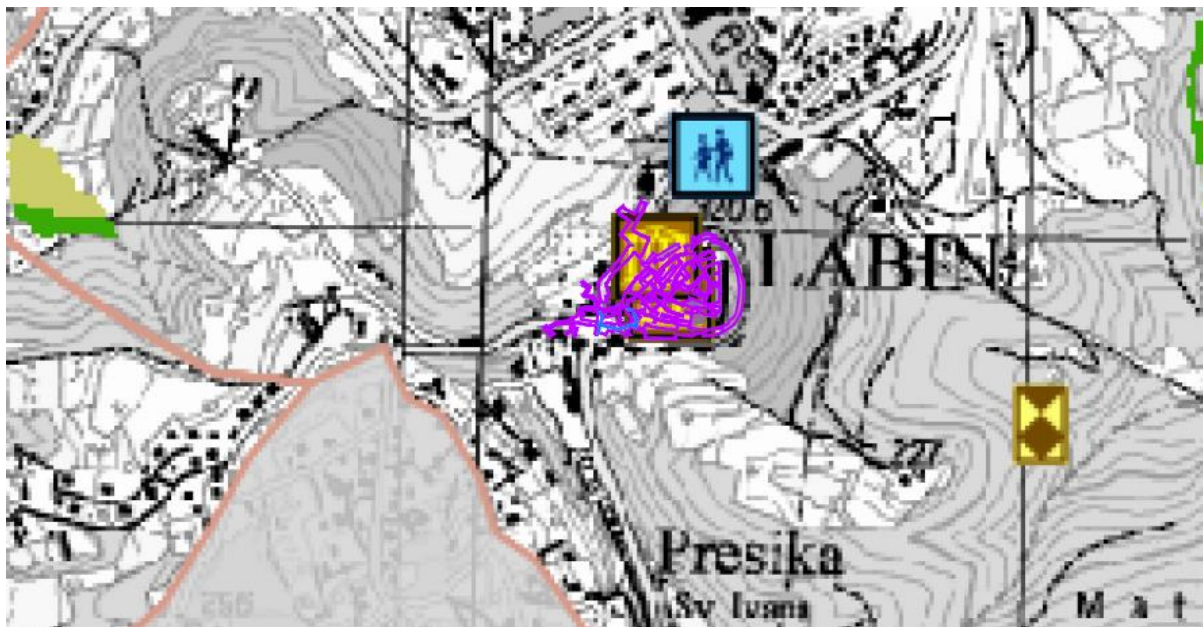
Karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija, a izrađene su u mjerilu 1:25.000 za ona područja koja su u Prethodnoj procjeni rizika od poplava određena kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Analize su provedene na ukupno oko 30.000 km², što je više od polovice državnog kopnenog teritorija. Analizirani su sljedeći poplavni scenariji:

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

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja, lokacija predmetnog zahvata se ne nalazi unutar navedenih područja poplavlivanja.

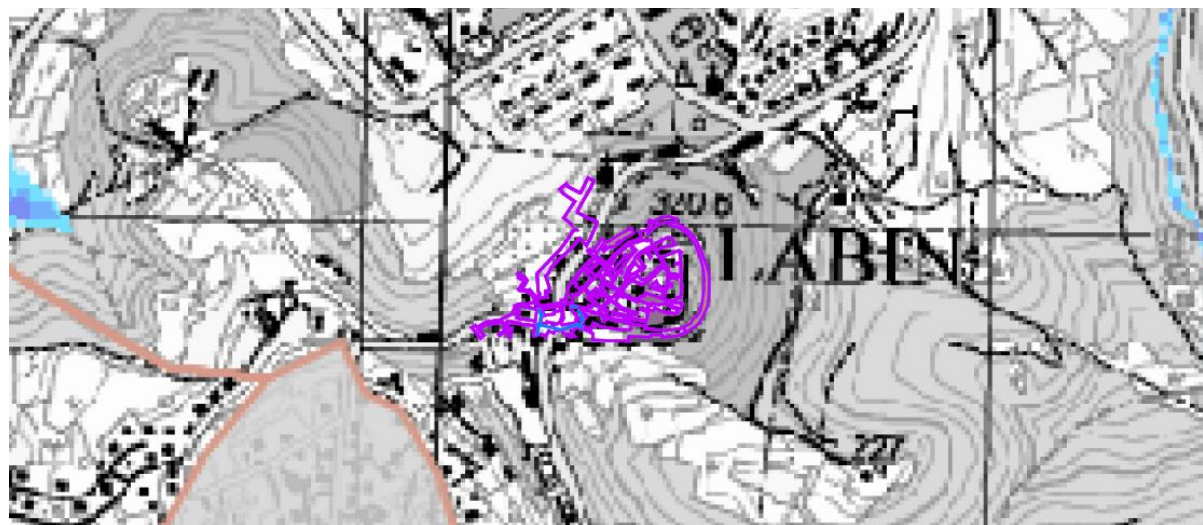
Prema Kartama rizika od poplava, lokacija zahvata se ne nalazi unutar područja male, srednje i/ili velike vjerojatnosti pojavljivanja poplave.

3.10.1 Karte rizika od poplava



Sl. 3-18 Karta rizika od poplava s prikazom lokacije zahvata (izvor: *Geoportal Hrvatskih voda*)

3.10.2 Karte opasnosti od poplava



Sl. 3-19 Karta opasnosti od poplava s prikazom lokacije zahvata (izvor: *Geoportal Hrvatskih voda*)



3.11 Vode i vodna tijela

3.11.1 Vodna tijela

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na tekućicama, stajaćicama, odnosno prijelaznim i priobalnim vodama. Definiranje se provodi temeljem odredbi Zakona o vodama za sva vodna tijela značajna za upravljanje vodama.

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

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

U nastavku će se prikazati osnovni podatci za vodna tijela za koja se može očekivati direktne ili indirektno utjecaje kao posljedica izgradnje zahvata, odnosno za vodna tijela koja se nalaze na širem području predmetnog zahvata (iako unutar samog obuhvata zahvata nema definiranih vodnih tijela). Prikazani podatci ustupljeni su od strane Hrvatskih voda, sukladno Izvatku iz Registra vodnih tijela prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. Utjecaj predmetnog zahvata na stanje vodnih tijela (kakvoću podzemnih i površinskih voda) na širem području generalno se može ocijeniti kao pozitivan utjecaj, budući da će se otpadne vode prikupljati novim/obnovljenim sustavom javne odvodnje te pročišćavati višim stupnjem pročišćavanja uz eliminiranje miješanja sanitarnog i oborinskog dotoka te posljedičnog eliminiranja mogućnosti prelijevanja mješovitog dotoka u uvjetima pojave jačih oborina. Razdjeljivanjem postojećeg mješovitog sustava izdvojiti će se zaseban sustav oborinske odvodnje starog grada Labina s tretmanom oborinskog dotoka na novoplaniranom separatoru ulja i masti s ispustom u reguliranu bujicu Vilete I koja nije izdvojena kao zasebno vodno tijelo niti je evidentirana u Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. pa se na nju primjenjuju uvjeti zaštite kao za najbliže susjedno vodno tijelo iste kategorije – u ovom slučaju – izmijenjene tekućice (HMWB) – vodno tijelo JKRO0132_004483, OBUHVATNI KANAL KRAPANJ i vodno tijelo JKRO2699_000000 (za sva manja

vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima do 2027. i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, vrijede uvjeti kao za najbliže susjedno vodno tijelo iste kategorije).

Na području obuhvata zahvata nalazi se samo podzemno vodno tijelo JKGN-02, SREDIŠNJA ISTRA. U neposrednoj blizini zahvata nalaze se i sljedeća vodna tijela (koja nisu pod direktnim utjecajem planiranog zahvata, odnosno nema preklapanja područja izvedbe zahvata s položajem ovih vodnih tijela):

- Vodno tijelo JKR02699_000000,
- Vodno tijelo JKR00132_004483, OBUHVATNI KANAL KRAPANJ,
- Vodno tijelo JKR00467_000000.



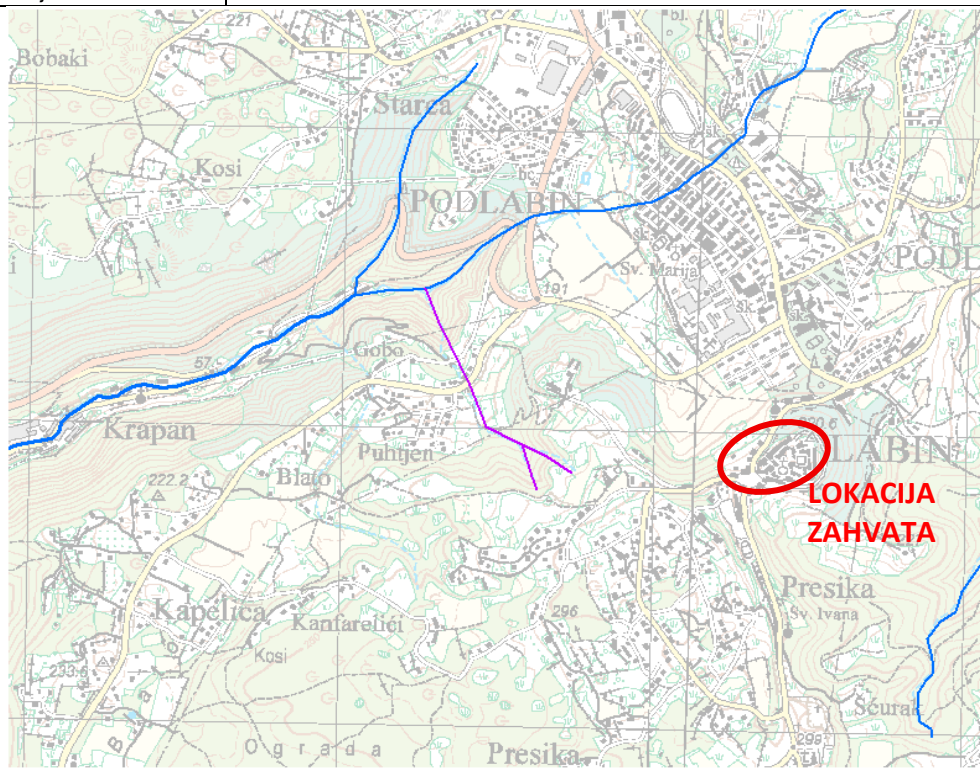
Sl. 3-20 Regulirana bujica Vilete I na potezu neposredno nizvodno od starogradske jezgre Labina

Vodno tijelo prijamnik pročišćene otpadne vode cjelokupne aglomeracije Labin-Raša (UPOV-a TE Vlaška), a dio koje je i predmetni zahvat je kategorije izmijenjena tekućica (HMWB) - vodno tijelo JKR00132_000000, OBUHVATNI KANAL KRAPANJ, koje se dalje ulijeva u prijelazno vodno tijelo JKPO27, RAŠA, na koje se nastavlja prijelazno vodno tijelo JKPO26, RAŠA te konačno priobalno vodno tijelo JMO071, RASKI ZALJEV-VANJSKI DIO. Utjecaj na navedena vodna tijela sagledan je u prethodno spomenutom elaboratu kojim je obrađena cjelokupna aglomeracija Labin-Raša sa zajedničkim UPOV-om, prilikom čega je u razmatranje uključeno ukupno opterećenje cjelokupne aglomeracije, uključujući i područje starog grada u Labinu (zahvatom obrađenim u sklopu ovog elaborata ni na koji se način ne mijenja ukupno opterećenje, već se samo definiraju trase nove i rekonstruirane infrastrukture na području starogradske jezgre).

Vodno tijelo JKR02699_000000 je izmijenjena tekućica (HMWB) koja se nalazi u neposrednoj blizini planiranog zahvata te predstavlja jedno od dva najbliže proglašena vodna tijela bujici Vilete I koja je prijemnik separatorom tretiranog oborinskog dotoka. Planirani zahvat nalazi se na udaljenosti oko 700 m od predmetnog vodnog tijela.

Tabl. 3-3 Opći podatci vodnog tijela JKR02699_000000

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR02699_000000	
Šifra vodnog tijela	JKR02699_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Dinaridska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Znatno promijenjeni bujični tokovi s promijenjenom morfologijom (HR-K_11)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 0.98
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGN_02
Mjerne postaje kakvoće	





STANJE VODNOG TIJELA JKR02699_000000							
ELEMENT	STANJE		PROCJENA STANJA 2027. god.		ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA		
Atrazin	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Atrazin	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Benzen	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Benzen	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Bromirani	difenileteri	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Bromirani	difenileteri	nema	podataka	nema	podataka	procjene	
Kadmij	otopljeni	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Kadmij	otopljeni	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Tetraklorugljik		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
C10-13	Kloroalkani	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
C10-13	Kloroalkani	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Klorfenvinfos		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Klorfenvinfos		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Klorpirifos	(klorpirifos-etil)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Klorpirifos	(klorpirifos-etil)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
DDT	ukupni	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
para-para-DDT		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
1,2-Dikloretan		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Diklorometan		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat	(DEHP)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Diuron		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Diuron		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Endosulfan		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Endosulfan		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Fluoranten		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Fluoranten		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Fluoranten		nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Heksaklorbenzen		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Heksaklorbenzen		nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Heksaklorbutadien		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Heksaklorbutadien		nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Heksaklorcikloheksan		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Heksaklorcikloheksan		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Izoproturon		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Izoproturon		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Olovo	i njegovi spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Olovo	i njegovi spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Živa	i njezini spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Živa	i njezini spojevi	nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Naftalen		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Naftalen		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Nikal	i njegovi spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Nikal	i njegovi spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Nonilfenoli	(4-Nonilfenol)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Nonilfenoli	(4-Nonilfenol)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Oktilfenoli	(4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Pentaklorbenzen		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Pentaklorfenol		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Pentaklorfenol		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Benzo(a)piren		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Benzo(a)piren		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Benzo(a)piren		nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Benzo(b)fluoranten		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Benzo(k)fluoranten		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Simazin		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Simazin		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Tetrakloretilen		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Trikloretilen		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Tributilkositrovi	spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Tributilkositrovi	spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja



STANJE VODNOG TIJELA JKR02699_000000												
ELEMENT					STANJE			PROCJENA STANJA 2027. god.			ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA	
Triklorbenzeni (svi izomeri)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Triklormetan					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Trifluralin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Dikofol					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Dikofol					nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene		
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFO)					nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene		
Kinoksifen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Kinoksifen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Dioksini					nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene		
Aklonifen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Aklonifen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Bifenoks					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Bifenoks					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Cibutrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Cibutrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Cipermetrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Cipermetrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Diklorvos					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Diklorvos					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Heksabromociklododekan (HBCDD)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Heksabromociklododekan (HBCDD)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Heksabromociklododekan (HBCDD)					nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene		
Heptaklor i heptaklorepksid					nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene		
Heptaklor i heptaklorepksid					nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene		
Heptaklor i heptaklorepksid					nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene		
Terbutrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Terbutrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja		
Stanje, ukupno, bez tvari grupe					vrlo loše stanje			vrlo loše stanje				
Ekološki					vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal		
Kemijsko stanje, bez tvari grupe					dobro stanje			dobro stanje				
Stanje, ukupno, bez tvari grupe					vrlo loše stanje			vrlo loše stanje				
Ekološki					vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal		
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*					dobro stanje			dobro stanje				

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



RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR02699_000000										
ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH CILJEVA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA	
			2011. – 2040.		2041. – 2070.					
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5				
Stanje,	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Ekološki	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Kemijsko	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Ekološki	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Biološki elementi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Osnovni fizikalno kemijski elementi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Specifične onečišćujuće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Hidromorfološki elementi	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana		
Biološki elementi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća		
Fitobentos	-	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže		
Makrofitna	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Makrozoobentos	-	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana		
Makrozoobentos opća	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana		
Ribe	-	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže		
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Temperatura	=	=	-	-	-	-	=	Vjerojatno postiže		
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
BPK5	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana		
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Ukupni	=	=	+	=	+	+	=	Vjerojatno ne postiže		
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Ukupni	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Specifične onečišćujuće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Arsen i njegovi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Bakar i njegovi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Cink i njegovi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Krom i njegovi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Poliklorirani bifenili	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Hidromorfološki elementi	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana		
Hidrološki	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana		
Kontinuitet	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana		
Morfološki	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Kemijsko	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Kemijsko stanje, srednje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Kemijsko stanje, maksimalne	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Kemijsko stanje,	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća		
Alaklor	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Alaklor	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Antracen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Antracen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		



RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR02699_000000										
ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH CILJEVA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA	
			2011. – 2040.		2041. – 2070.					
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5				
Atrazin	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Atrazin	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Benzen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Benzen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Bromirani difenileteri	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Bromirani difenileteri	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Kadmij otopljeni	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Kadmij otopljeni	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Tetraklorugljik	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
C10-13 Kloroalkani	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
C10-13 Kloroalkani	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Klorfenvinfos	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Klorfenvinfos	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
DDT ukupni	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
para-para-DDT	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
1,2-Dikloretan	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Diklometan	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Diuron	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Diuron	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Endosulfan	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Endosulfan	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Fluoranten	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Fluoranten	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Fluoranten	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Heksaklorbenzen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Heksaklorbenzen	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Heksaklorbutadien	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Heksaklorbutadien	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Heksaklorcikloheksan	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Heksaklorcikloheksan	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Izoproturon	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Izoproturon	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Olovo i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Olovo i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Živa i njezini spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Živa i njezini spojevi	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Naftalen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Naftalen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Nikal i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Nikal i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Pentaklorbenzen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Pentaklorfenol	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Pentaklorfenol	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Benzo(a)piren	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Benzo(a)piren	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Benzo(a)piren	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Benzo(b)fluoranten	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Benzo(k)fluoranten	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Benzo(g,h,i)perilen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Simazin	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Simazin	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Tetrakloretilen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Triklloretilen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR02699_000000											
ELEMENT		NEPROVIDBA OSNOVNIH MJERAMA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA	
				2011. – 2040.		2041. – 2070.					
				RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5				
Tributilkositrovi spojevi		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi		=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri)		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklorometan		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol		N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)		=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)		N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini		N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos		=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD)		=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD)		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD)		N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid		N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid		N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid		N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*		=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-1, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO



POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	-
	PRITISCI	-
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	06, 101, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.2	+1.2	+1.0	+1.5	+2.2	+1.8	+1.6	+2.8
	OTJECANJE (%)	+5	+16	+9	-5	+14	+11	+3	-10
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.4	+1.2	+1.0	+1.7	+2.9	+2.3	+2.2	+3.4
	OTJECANJE (%)	+8	+8	+7	-1	+13	+15	+4	-1

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA										
A - područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji / Urban Waste Water Sensitive Areas: 71005000 / HROT_71005000 (Jadranski sliv - kopneni dio)										
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Nitrates vulnerable zones: 41020107 / HRNVZ_41020107 (Istra-Mirna-Raša)										
F - područja loše izmjene voda priobalnim vodama u odnosu na ispuštanje komunalnih otpadnih voda / Urban Waste Water Sensitive Areas: 62011002 / HRCM_62011002 (Zaljev Raša)										
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području										

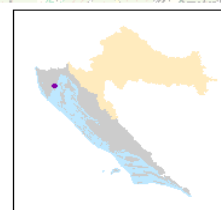
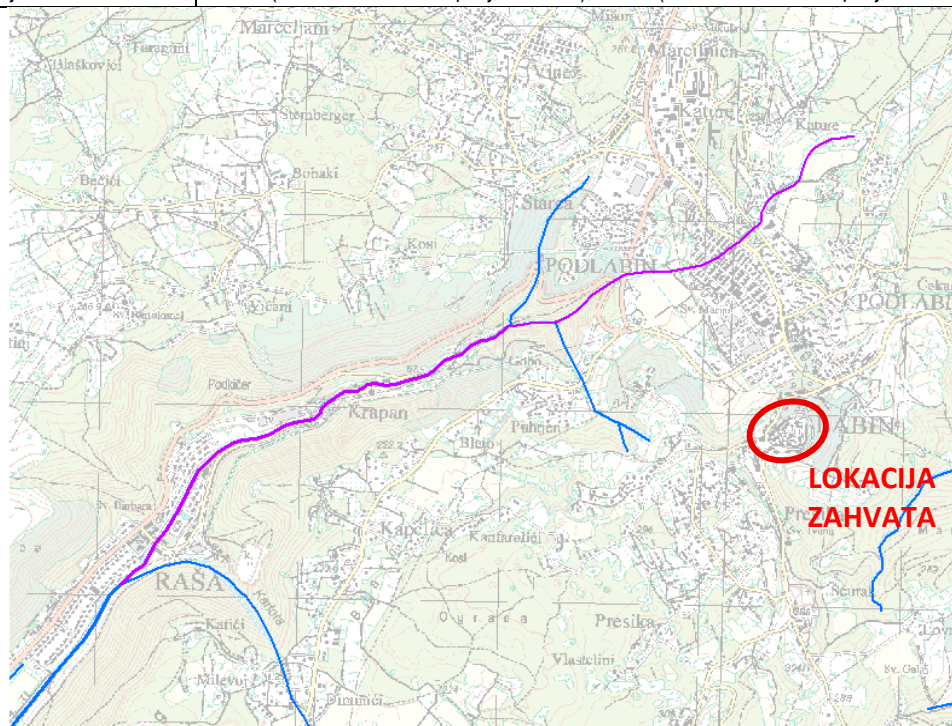
PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.07.05, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.31
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	LABIN
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	JK27618, JK33987
Indeks korištenja (Ikv)	dobar i bolji potencijal

Vodno tijelo JKR00132_004483, OBUHVATNI KANAL KRAPANJ je izmijenjena tekućica (HMWB) koja se nalazi u neposrednoj blizini planiranog zahvata te uzvodno od prijemnika pročišćenih otpadnih voda UPOV-a cjelokupne aglomeracije Labin-Raša (UPOV TE Vlaška). Ujedno se u njega ulijeva i bujica Vilete I koja je prijemnik separatorom tretiranog oborinskog dotoka. Planirani zahvat obrađen ovim elaboratom nalazi se na udaljenosti oko 1 km od predmetnog vodnog tijela.

Tabl. 3-5 Opći podatci vodnog tijela JKR00132_004483, OBUHVATNI KANAL KRAPANJ

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00132_004483, OBUHVATNI KANAL KRAPANJ	
Šifra vodnog tijela	JKR00132_004483
Naziv vodnog tijela	OBUHVATNI KANAL KRAPANJ
Ekoregija:	Dinaridska
Kategorija vodnog tijela	Izmijenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Znatno promijenjeni bujični tokovi s promijenjenom morfologijom (HR-K_11)
Dužina vodnog tijela (km)	2.50 + 2.14
Vodno područje i podsiv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	JKGN_02
Mjerne postaje kakvoće	31002 (Obuhvatni kanal Krapanj, Podlabin), 31025 (Obuhvatni kanal Krapanj, most u naselju Raša)



Tabl. 3-6 Stanje vodnog tijela JKRO0132_004483, OBUHVATNI KANAL KRAPANJ

STANJE VODNOG TIJELA JKRO0132_004483, OBUHVATNI KANAL KRAPANJ									
ELEMENT	STANJE			PROCJENA STANJA 2027. god.			ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA		
Stanje, ukupno	vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje			
Ekološki potencijal	vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal			
Kemijsko stanje	dobro		stanje	dobro		stanje			
Ekološki potencijal	vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal			
Bioološki elementi kakvoće	vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal			
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal			
Specifične onečišćujuće tvari	dobar	i bolji	potencijal	dobar	i bolji	potencijal			
Hidromorfološki elementi kakvoće	loš		potencijal	loš		potencijal			
Bioološki elementi kakvoće	vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal			
Fitoplankton	nije		relevantno	nije		relevantno	nema		procjene
Fitobentos	umjeren		potencijal	umjeren		potencijal	srednje		odstupanje
Makrofita	vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal	veliko		odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal	veliko		odstupanje
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal	veliko		odstupanje
Ribe	loš		potencijal	loš		potencijal	veliko		odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal			
Temperatura	umjeren		potencijal	umjeren		potencijal	vrlo	malo	odstupanje
Salinitet	dobar	i bolji	potencijal	dobar	i bolji	potencijal	nema		odstupanja
Zakiseljenost	dobar	i bolji	potencijal	dobar	i bolji	potencijal	nema		odstupanja
BPK5	vrlo	loš	potencijal	dobar	i bolji	potencijal	srednje		odstupanje
KPK-Mn	dobar	i bolji	potencijal	dobar	i bolji	potencijal	nema		odstupanja
Amonij	loš		potencijal	dobar	i bolji	potencijal	srednje		odstupanje
Nitrati	vrlo	loš	potencijal	dobar	i bolji	potencijal	veliko		odstupanje
Ukupni dušik	vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal	veliko		odstupanje
Orto-fosfati	vrlo	loš	potencijal	dobar	i bolji	potencijal	veliko		odstupanje
Ukupni fosfor	vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal	veliko		odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobar	i bolji	potencijal	dobar	i bolji	potencijal			
Arsen i njegovi spojevi	dobar	i bolji	potencijal	dobar	i bolji	potencijal	nema		odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobar	i bolji	potencijal	dobar	i bolji	potencijal	nema		odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobar	i bolji	potencijal	dobar	i bolji	potencijal	nema		odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobar	i bolji	potencijal	dobar	i bolji	potencijal	nema		odstupanja
Fluoridi	dobar	i bolji	potencijal	dobar	i bolji	potencijal	nema		odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobar	i bolji	potencijal	dobar	i bolji	potencijal	nema		odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar	i bolji	potencijal	dobar	i bolji	potencijal	nema		odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	loš		potencijal	loš		potencijal			
Hidrološki režim	loš		potencijal	loš		potencijal	veliko		odstupanje
Kontinuitet rijeke	dobar	i bolji	potencijal	dobar	i bolji	potencijal	nema		odstupanja
Morfološki uvjeti	loš		potencijal	loš		potencijal	srednje		odstupanje
Kemijsko stanje	dobro		stanje	dobro		stanje			
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro		stanje	dobro		stanje			
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro		stanje	dobro		stanje			
Kemijsko stanje, biota	nema		podataka	nema		podataka			
Alaklor (PGK)	dobro		stanje	dobro		stanje	nema		odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro		stanje	dobro		stanje	nema		odstupanja
Antracen (PGK)	dobro		stanje	dobro		stanje	nema		odstupanja
Antracen (MDK)	dobro		stanje	dobro		stanje	nema		odstupanja



STANJE VODNOG TIJELA JKR00132_004483, OBUHVATNI KANAL KRAPANJ					
ELEMENT	STANJE		PROCJENA STANJA 2027. god.		ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Atrazin (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema odstupanja



STANJE VODNOG TIJELA JKR00132_004483, OBUHVATNI KANAL KRAPANJ						
ELEMENT	STANJE			PROCJENA STANJA 2027. god.		ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
	Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema
Triklormetan (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Dikofol (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Dioksini (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Aklonifen (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Heptaklor i heptaklorepsid (PGK)	nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Heptaklor i heptaklorepsid (MDK)	nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Heptaklor i heptaklorepsid (BIO)	nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Terbutrin (PGK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje
Ekološki potencijal	vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro		stanje	dobro		stanje
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje
Ekološki potencijal	vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro		stanje	dobro		stanje
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo	loše	stanje	vrlo	loše	stanje
Ekološki potencijal	vrlo	loš	potencijal	vrlo	loš	potencijal
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro	stanje		dobro	stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO						



RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00132_004483, OBUHVATNI KANAL KRAPANJ										
ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH CILJEVA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA	
			2011. – 2040.		2041. – 2070.					
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5				
Stanje,	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Ekološki	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Kemijsko	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Ekološki	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Biološki elementi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Osnovni fizikalno kemijski elementi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Specifične onečišćujuće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Hidromorfološki elementi	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže		
Biološki elementi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća		
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana		
Makrofitna	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Makrozoobentos	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Makrozoobentos opća	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže		
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Temperatura	=	=	-	-	-	-	-	Procjena nepouzdana		
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
BPK5	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana		
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Amonij	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana		
Nitrati	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana		
Ukupni	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Orto-fosfati	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana		
Ukupni	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže		
Specifične onečišćujuće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Arsen i njegovi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Bakar i njegovi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Cink i njegovi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Krom i njegovi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Poliklorirani bifenili	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Hidromorfološki elementi	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže		
Hidrološki	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže		
Kontinuitet	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana		
Morfološki	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže		
Kemijsko	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Kemijsko stanje, srednje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Kemijsko stanje, maksimalne	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Kemijsko stanje,	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća		
Alaklor	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Alaklor	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Antracen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		
Antracen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže		



RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00132_004483, OBUHVATNI KANAL KRAPANJ										
ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH MJERAMA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA	
			2011. – 2040.		2041. – 2070.					
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5				
Atrazin	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Atrazin	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Benzen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Benzen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Bromirani difenileteri	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Bromirani difenileteri	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Kadmij otopljeni	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Kadmij otopljeni	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Tetraklorugljik	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
C10-13 Kloroalkani	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
C10-13 Kloroalkani	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Klorfenvinfos	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Klorfenvinfos	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
DDT ukupni	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
para-para-DDT	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
1,2-Dikloretan	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Diklormetan	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Diuron	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Diuron	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Endosulfan	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Endosulfan	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Fluoranten	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Fluoranten	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Fluoranten	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Heksaklorbenzen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Heksaklorbenzen	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Heksaklorbutadien	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Heksaklorbutadien	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Heksaklorcikloheksan	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Heksaklorcikloheksan	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Izoproturon	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Izoproturon	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Olovo i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Olovo i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Živa i njezini spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Živa i njezini spojevi	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Naftalen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Naftalen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Nikal i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Nikal i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Pentaklorbenzen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Pentaklorfenol	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Pentaklorfenol	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Benzo(a)piren	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Benzo(a)piren	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Benzo(a)piren	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća	
Benzo(b)fluoranten	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Benzo(k)fluoranten	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Benzo(g,h,i)perilen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Simazin	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Simazin	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Tetrakloretilen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	
Triklouretilen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postize	



RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00132_004483, OBUHVATNI KANAL KRAPANJ											
ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH MJERAMA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA		
			2011. – 2040.		2041. – 2070.						
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5					
Tributilkositrovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Tributilkositrovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Triklorbenzeni (svi izomeri)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Triklorometan	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Trifluralin	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Dikofol	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Dikofol	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFO)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFO)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Kinoksifen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Kinoksifen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Dioksini	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Aklonifen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Aklonifen	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Bifenoks	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Bifenoks	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Cibutrin	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Cibutrin	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Cipermetrin	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Cipermetrin	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Diklorvos	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Diklorvos	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Heksabromociklododekan (HBCDD)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana			
Heksabromociklododekan (HBCDD)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Heksabromociklododekan (HBCDD)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Heptaklor i heptaklorepoksid	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Heptaklor i heptaklorepoksid	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Heptaklor i heptaklorepoksid	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća			
Terbutrin	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Terbutrin	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Stanje, ukupno, bez tvari grupe	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže			
Ekološki	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže			
Kemijsko stanje, bez tvari grup	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Stanje, ukupno, bez tvari grupe	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže			
Ekološki	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže			
Kemijsko stanje, bez tvari grup	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			
Stanje, ukupno, bez tvari grupe	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže			
Ekološki	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže			
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže			

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-1, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO



POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	01, 06, 10
	PRITISCI	4.1.1, 4.1.2, 4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	06, 10, 101, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.4	+1.3	+1.1	+1.7	+2.4	+2.0	+1.7	+3.1
	OTJECANJE (%)	+5	+16	+9	-5	+14	+11	+3	-10
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.6	+1.4	+1.2	+1.9	+3.3	+2.6	+2.5	+3.8
	OTJECANJE (%)	+8	+8	+7	-1	+13	+15	+4	-1

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA										
A - područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji / Urban Waste Water Sensitive Areas: 71005000 / HROT_71005000 (Jadranski sliv - kopneni dio)										
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate / Nitrates vulnerable zones: 41020107 / HRNVZ_41020107 (Istra-Mirna-Raša)										
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522001239 / HR2001239 (Rudnik ugljena; Raša)*										
F - područja loše izmjene voda priobalnim vodama u odnosu na ispuštanje komunalnih otpadnih voda / Urban Waste Water Sensitive Areas: 62011002 / HRCM_62011002 (Zaljev Raša)										
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području										

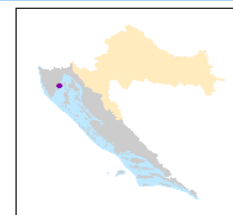
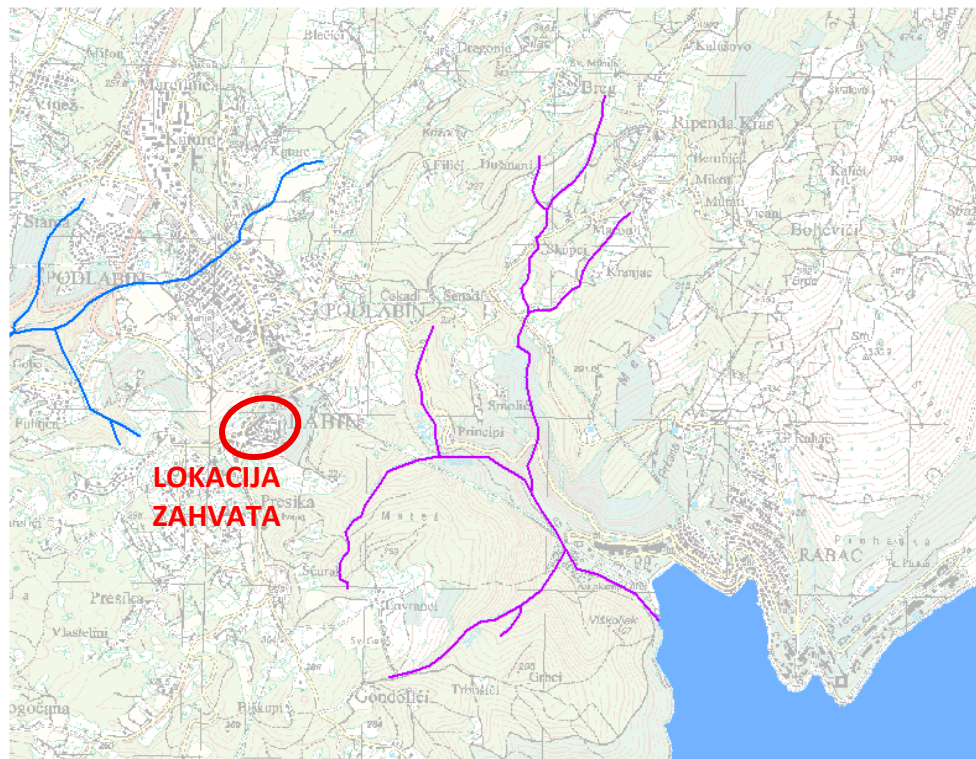
PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.07C, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.02, 3.OSN.07.03, 3.OSN.07.05, 3.OSN.07.08, 3.OSN.07.09, 3.OSN.07.17, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	LABIN, RAŠA
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	JK27618, JK31712, JK33987, JK54291
Indeks korištenja (Ikv)	dobar i bolji potencijal

Vodno tijelo JKR00467_000000 je prirodna tekućica koja se nalazi u neposrednoj blizini planiranog zahvata, na udaljenosti oko 700 m.

Tabl. 3-7 Opći podatci vodnog tijela JKR00467_000000

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00467_000000	
Šifra vodnog tijela	JKR00467_000000
Naziv vodnog tijela	-
Ekoregija:	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Vrlo male povremene tekućice Istre koje utječu u more (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 8.80
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGN_02
Mjerne postaje kakvoće	





Tabl. 3-8 Stanje vodnog tijela JK00467_000000

ELEMENT				STANJE			PROCJENA STANJA 2027. god.			ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA	
Stanje,				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje		
Ekološko				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje		
Kemijsko				dobro		stanje	dobro		stanje		
Ekološko				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje		
Biološki		elementi		vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje		
Osnovni	fizikalno	kemijski	elementi	vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje		
Specifične		onečišćujuće		dobro		stanje	dobro		stanje		
Hidromorfološki		elementi		vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje		
Biološki elementi				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje		
Fitoplankton				nije		relevantno	nije		relevantno	nema	procjene
Fitobentos				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja
Makrofita				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja
Makrozoobentos				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja
Makrozoobentos		opća		vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja
Ribe				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje		
Temperatura				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja
Salinitet				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja
Zakiseljenost				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja
BPK5				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja
KPK-Mn				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja
Amonij				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja
Nitrati				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja
Ukupni				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja
Orto-fosfati				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja
Ukupni				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja
Specifične onečišćujuće				dobro		stanje	dobro		stanje		
Arsen	i	njegovi		dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja
Bakar	i	njegovi		dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja
Cink	i	njegovi		dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja
Krom	i	njegovi		dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja
Fluoridi				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja
Poliklorirani		bifenili		dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja
Hidromorfološki elementi				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje		
Hidrološki				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja
Kontinuitet				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja
Morfološki				vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	nema	odstupanja
Kemijsko				dobro		stanje	dobro		stanje		
Kemijsko stanje,		srednje	kor	dobro		stanje	dobro		stanje		
Kemijsko stanje,		maksimalne	kor	dobro		stanje	dobro		stanje		
Kemijsko stanje,		stanje,		nema		podataka	nema		podataka		
Alaklor				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja
Alaklor				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja
Antracen				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja
Antracen				dobro		stanje	dobro		stanje	nema	odstupanja



STANJE VODNOG TIJELA JKR00467_000000							
ELEMENT	STANJE		PROCJENA STANJA 2027. god.		ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA		
Atrazin	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Atrazin	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Benzen	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Benzen	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Bromirani	difenileteri	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Bromirani	difenileteri	nema	podataka	nema	podataka	procjene	
Kadmij	otopljeni	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Kadmij	otopljeni	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Tetraklorugljik		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
C10-13	Kloroalkani	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
C10-13	Kloroalkani	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Klorfenvinfos		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Klorfenvinfos		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Klorpirifos	(klorpirifos-etil)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Klorpirifos	(klorpirifos-etil)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
DDT	ukupni	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
para-para-DDT		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
1,2-Dikloretan		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Diklormetan		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat	(DEHP)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Diuron		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Diuron		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Endosulfan		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Endosulfan		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Fluoranten		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Fluoranten		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Fluoranten		nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Heksaklorbenzen		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Heksaklorbenzen		nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Heksaklorbutadien		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Heksaklorbutadien		nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Heksaklorcikloheksan		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Heksaklorcikloheksan		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Izoproturon		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Izoproturon		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Olovo	i njegovi spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Olovo	i njegovi spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Živa	i njezini spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Živa	i njezini spojevi	nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Naftalen		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Naftalen		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Nikal	i njegovi spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Nikal	i njegovi spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Nonilfenoli	(4-Nonilfenol)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Nonilfenoli	(4-Nonilfenol)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Oktilfenoli	(4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Pentaklorbenzen		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Pentaklorfenol		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Pentaklorfenol		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Benzo(a)piren		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Benzo(a)piren		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Benzo(a)piren		nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene
Benzo(b)fluoranten		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Benzo(k)fluoranten		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Simazin		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Simazin		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Tetrakloretilen		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Trikloretilen		dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Tributilkositrovi	spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja
Tributilkositrovi	spojevi	dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja



STANJE VODNOG TIJELA JKR00467_00000											
ELEMENT					STANJE			PROCJENA STANJA 2027. god.		ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA	
Triklorbenzeni (svi izomeri)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Triklormetan					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Trifluralin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Dikofol					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Dikofol					nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFO)					nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene	
Kinoksifen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Kinoksifen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Dioksini					nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene	
Aklonifen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Aklonifen					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Bifenoks					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Bifenoks					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Cibutrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Cibutrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Cipermetrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Cipermetrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Diklorvos					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Diklorvos					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Heksabromociklododekan (HBCDD)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Heksabromociklododekan (HBCDD)					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Heksabromociklododekan (HBCDD)					nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene	
Heptaklor i heptaklorepoxid					nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene	
Heptaklor i heptaklorepoxid					nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene	
Heptaklor i heptaklorepoxid					nema	podataka	nema	podataka	nema	procjene	
Terbutrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Terbutrin					dobro	stanje	dobro	stanje	nema	odstupanja	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe					vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	
Ekološko					vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe					dobro	stanje	dobro	stanje			
Stanje, ukupno, bez tvari grupe					vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	
Ekološko					vrlo	dobro	stanje	vrlo	dobro	stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*					dobro	stanje	dobro	stanje			

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



RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00467_000000										
ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH MLJEBA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA	
			2011. – 2040.		2041. – 2070.					
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5				
Stanje,	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Ekološko	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Kemijsko	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ekološko	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Biološki elementi	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Osnovni fizikalno kemijski elementi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Specifične onečišćujuće elementi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže	
Biološki elementi	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Makrofitna	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Makrozoobentos	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Makrozoobentos opća	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ukupni	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ukupni	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Specifične onečišćujuće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Arsen i njegovi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bakar i njegovi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cink i njegovi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Krom i njegovi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Poliklorirani bifenili	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže	
Hidrološki	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže	
Kontinuitet	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže	
Morfološki	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, srednje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, maksimalne	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje,	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Alaklor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Alaklor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	



RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00467_000000										
ELEMENT	NEPROVIDBA OSNOVNIH CILJEVA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA	
			2011. – 2040.		2041. – 2070.					
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5				
Atrazin	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Atrazin	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Benzen	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Benzen	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Bromirani difenileteri	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Bromirani difenileteri	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Kadmij otopljeni	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Kadmij otopljeni	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Tetraklorugljik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
C10-13 Kloroalkani	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
C10-13 Kloroalkani	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Klorfenvinfos	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Klorfenvinfos	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
DDT ukupni	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
para-para-DDT	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
1,2-Dikloretan	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Diklometan	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Diuron	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Diuron	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Endosulfan	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Endosulfan	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Fluoranten	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Fluoranten	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Fluoranten	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Heksaklorbenzen	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Heksaklorbenzen	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Heksaklorbutadien	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Heksaklorbutadien	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Heksaklorcikloheksan	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Heksaklorcikloheksan	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Izoproturon	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Izoproturon	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Olovo i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Olovo i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Živa i njezini spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Živa i njezini spojevi	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Naftalen	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Naftalen	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Nikal i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Nikal i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Nonilfenoli (4-Nonilfenol)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Pentaklorbenzen	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Pentaklorfenol	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Pentaklorfenol	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Benzo(a)piren	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Benzo(a)piren	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Benzo(a)piren	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Benzo(b)fluoranten	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Benzo(k)fluoranten	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Benzo(g,h,i)perilen	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Simazin	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Simazin	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Tetrakloretilen	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Triklloretilen	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže



RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKR00467_000000													
ELEMENT				NEPROVIDBA OSNOVNIH MJERNA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA	
						2011. – 2040.		2041. – 2070.					
						RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5				
Tributilkositrovi spojevi				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Tributilkositrovi spojevi				=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana
Triklorbenzeni (svi izomeri)				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Triklormetan				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Trifluralin				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Dikofol				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Dikofol				N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFO)				=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFO)				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFO)				N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Kinoksifen				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Kinoksifen				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Dioksini				N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Aklonifen				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Aklonifen				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Bifenoks				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Bifenoks				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Cibutrin				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Cibutrin				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Cipermetrin				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Cipermetrin				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Diklorvos				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Diklorvos				=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD)				=	=	=	=	=	=	=	=	Procjena	nepouzdana
Heksabromociklododekan (HBCDD)				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Heksabromociklododekan (HBCDD)				N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid				N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid				N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Heptaklor i heptaklorepksid				N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena	nije moguća
Terbutrin				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Terbutrin				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)				=	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno	postiže
Ekološko				=	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno	postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)				=	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno	postiže
Ekološko				=	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno	postiže
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*				=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno	postiže

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-1, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO



POKRETAČI I PRITISCI		
KAKVOĆA	POKRETAČI	01, 10, 11, 15
	PRITISCI	2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7
HIDROMORFOLOGIJA	POKRETAČI	06, 10, 11, 12
	PRITISCI	4.1.1, 4.1.4
RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POKRETAČI	06, 101, 12

PROCJENA UTJECAJA KLIMATSKIH PROMJENA (promjena u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godina)									
IPCC SCENARIJ	RAZDOBLJE SEZONA	2011.-2040. godina				2041.-2070. godina			
		JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO	JESEN	ZIMA	PROLJEĆE	LJETO
RCP 4.5	TEMPERATURA (°C)	+1.0	+1.0	+0.8	+1.2	+1.7	+1.4	+1.3	+2.2
	OTJECANJE (%)	+4	+17	+10	-6	+13	+11	+4	-11
RCP 8.5	TEMPERATURA (°C)	+1.1	+1.0	+0.8	+1.4	+2.4	+1.9	+1.8	+2.6
	OTJECANJE (%)	+7	+8	+8	-0	+13	+16	+4	-0

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
A - područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji / Urban Waste Water Sensitive Areas: 71005000 / HROT_71005000 (Jadranski sliv - kopneni dio)
D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata / Nitrates vulnerable zones: 41020107 / HRNVZ_41020107 (Istra-Mirna-Raša)
E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Nationally-designated Area (CDDA): 51377982 / HR377982 (Labin, Rabac i uvala Prklog)*
* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

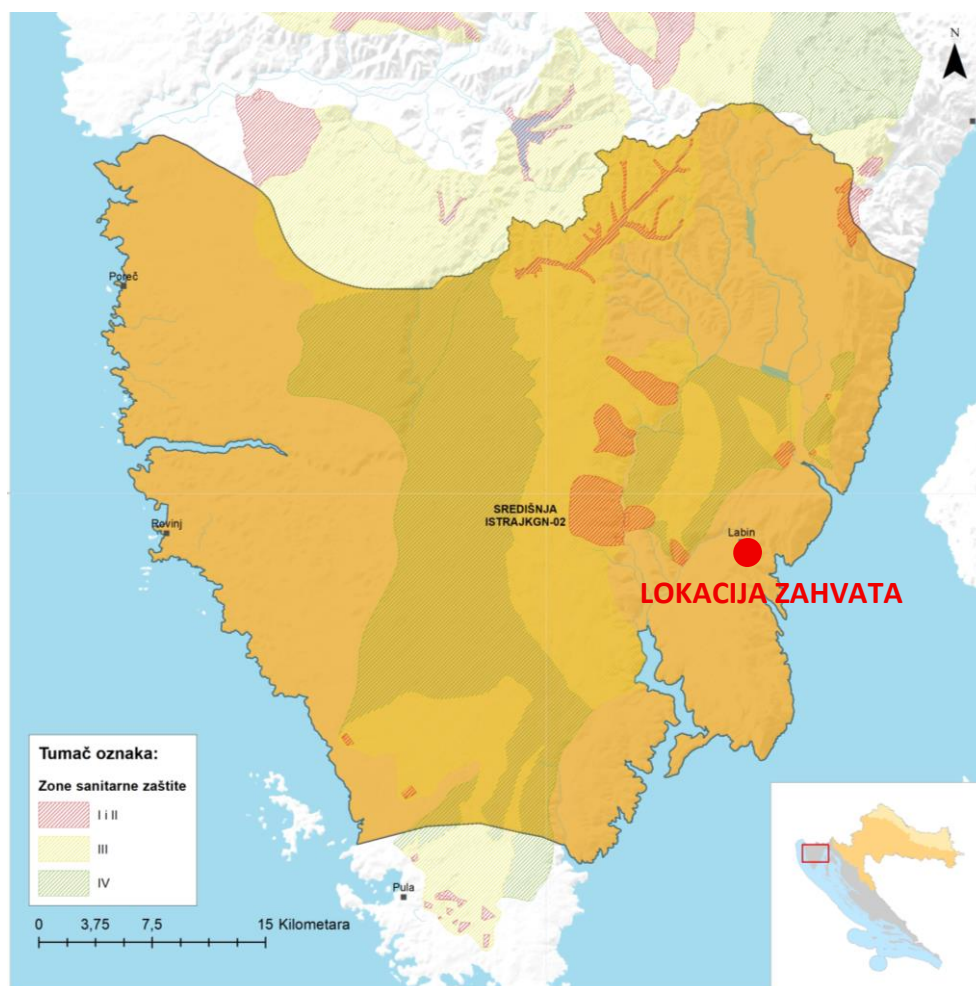
PROGRAM MJERA
Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.06.04, 3.OSN.06.05, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07
Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

OSTALI PODACI	
Općine:	LABIN
Područja potencijalno značajnih rizika od poplava:	JK33987, JK53163
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro stanje

Vodno tijelo JKG-02, SREDIŠNJA ISTRA je podzemno vodno tijelo na području kojeg je smješten i cijeli obuhvat planiranog zahvata.

Tabl. 3-9 Opći podatci podzemnog vodnog tijela JKG-02, SREDIŠNJA ISTRA

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - SREDIŠNJA ISTRA - JKG-02	
Šifra tijela podzemnih voda	JKGN-02
Naziv tijela podzemnih voda	SREDIŠNJA ISTRA
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	11
Prirodna ranjivost	54% područja srednje i 23% visoke ranjivosti
Površina (km ²)	1717
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	771
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU



Tabl. 3-10 Stanje kemijskog i količinskog stanja podz. vodnog tijela JKG-02, SREDIŠNJA ISTRA

KEMIJSKO STANJE						
Test opće kakvoće	Elementi testa	Kiš	Da	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa		El. vodljivost
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa		Kloridi
	Panon	Ne	Provedba agregacije	Kritični parametar		
				Ukupan broj kvartala		
				Broj kritičnih kvartala		
			Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala			
Rezultati testa		Stanje		dobro		
		Pouzdanost		visoka		
Test zasljenjenje i druge intruzije	Elementi testa		Analiza statistički značajnog trenda		Nema trenda	
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne	
	Rezultati testa		Stanje		dobro	
			Pouzdanost		visoka	
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa		Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki		Nema trenda	
			Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu		Nema trenda	
			Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne	
	Rezultati testa		Stanje		dobro	
			Pouzdanost		visoka	
Test Površinska voda	Elementi testa		Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju		nema	
			Kritični parametri za podzemne vode prema granicama standarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama		nema	
			Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)		nema	
	Rezultati testa		Stanje		dobro	
			Pouzdanost		visoka	
	Test EOPV	Elementi testa		Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama		da
Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode				dobro		
Rezultati testa		Stanje		dobro		
		Pouzdanost		niska		
UKUPNA OCJENA STANJA TPV			Stanje		dobro	



		Pouzdanost	visoka
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije proveden radi nedostataka podataka			
KOLIČINSKO STANJE			
Test Bilance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	1,13
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Nema statistički značajnog trenda (protok)
	Rezultati testa	Stanje	dobro
Test zaslanjenje i druge intruzije		Pouzdanost	visoka
		Stanje	dobro
Test Površinska voda		Pouzdanost	visoka
		Stanje	dobro
Test EOPV		Pouzdanost	niska
		Stanje	dobro
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Pouzdanost	visoka
		Stanje	dobro
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije proveden radi nedostataka podataka			

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE	
Pritisci	1.3, 2.2, 2.4
Pokretači	08, 10, 11
RIZIK	Procjena nepouzdana

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE	
Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	-
RIZIK	Vjerovatno postiže ciljeve

ZAŠTIĆENA PODRUČJA – PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA	
A - Područja zaštite vode namijenjene ljudskoj potrošnji: HR14000165, HR14000166, HR14000167, HR14000232, HR14000233	
D – Područja ranjiva na nitrate: HRNVZ_41020107	
E - Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta: HR2000083, HR2000100, HR2000601, HR2001133, HR2001144, HR2001207, HR2001238, HR2001239, HR2001349, HR2001360, HR2001386, HR2001434, HR2001493, HR2001495	
E - Zaštićena područja prirode: HR146756, HR146760, HR15636, HR377836, HR377982, HR378034, HR378041, HR63672, HR81169, HR81187, HR81211	

PROGRAM MJERA	
Osnovne mjere: 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.04.01, 3.OSN.05.26, 3.OSN.06.03, 3.OSN.08.08, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.06.18	
Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31	

Tabl. 3-11 Stanje podzemnog vodnog tijela JKGN-02, SREDIŠNJA ISTRA

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

Tabl. 3-12 Rizik od nepostizanja ciljeva podzemnog vodnog tijela JKGN-02, SREDIŠNJA ISTRA

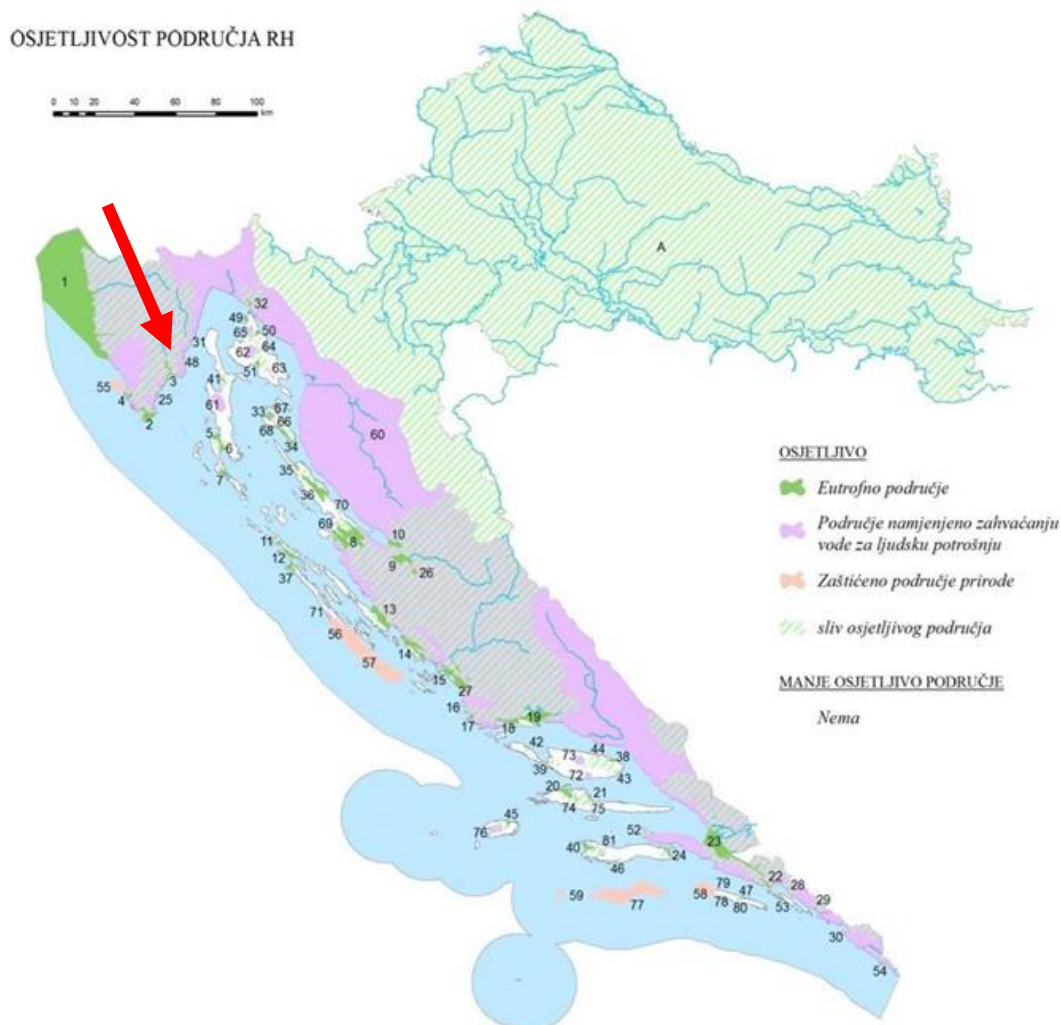
Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Procjena nepouzdana
Količinsko stanje	Vjerojatno postiže ciljeve

Kao posljedica izvedbe zahvata ne očekuju se utjecaji na prikazana vodna tijela, kako u fazi građenja, tako ni u fazi korištenja zahvata. Štoviše, može se očekivati indirektan pozitivan utjecaj na sva vodna tijela budući da će se izvedbom zahvata direktno pridonijeti i poboljšanju stanja podzemnih vodnih tijela i tla smanjenjem količina otpadne voda koja se u postojećem stanju eksfiltrira iz neadekvatne kanalizacijske mreže.

3.11.2 Osjetljivost područja

U skladu s Odlukom o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22) definirana su osjetljiva područja na nivou Hrvatske kako je to prikazano na sljedećoj slici.

Uvidom u Kartu osjetljivosti područja u Republici Hrvatskoj vidljivo je da se planirani zahvat djelomično nalazi na području označenom kao „sliv osjetljivog područja“ Zaljev Raša (62011002). Zahvat se nalazi i na „području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju“ (71005000, Jadranski sliv – kopneni dio).



Sl. 3-21 Osjetljiva područja u RH (Odluka o određivanju osjetljivih područja, NN 79/22)

3.11.3 Zone sanitarne zaštite izvorišta

Prema Geoportalu Hrvatskih voda planirani zahvat se ne nalazi u području zona sanitarne zaštite, ali se nalazi u području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (71005000, Jadranski sliv – kopneni dio), a što je vidljivo iz grafičkog prikaza u nastavku.



Sl. 3-22 Zone sanitarne zaštite izvorišta na širem području obuhvata (izvod iz Geoportala Hrvatskih voda, 2025. godine)

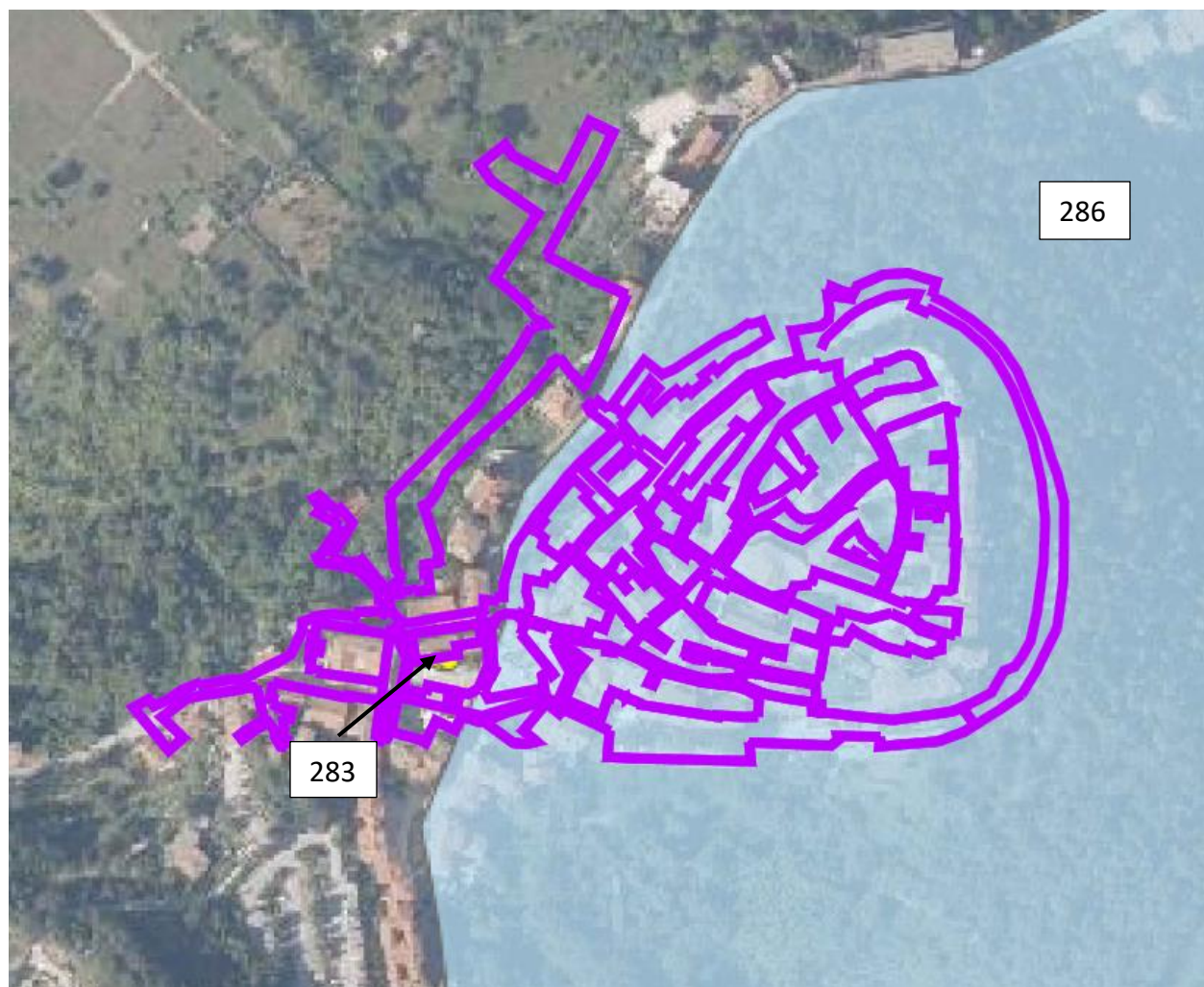
3.11.4 Sanitarna kakvoća mora na plažama

Na području obuhvata zahvata nema plaža.

3.12 Zaštićena područja

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23) utvrđuje 9 kategorija zaštićenih područja. Nacionalne kategorije u najvećoj mjeri odgovaraju jednoj od međunarodno priznatih IUCN-ovih kategorija zaštićenih područja (International Union for Conservation of Nature). IUCN definira zaštićeno područje kao jasno definirano područje priznato sa svrhom i kojim se upravlja s ciljem trajnog očuvanja cjelokupne prirode, usluga ekosustava koje ono osigurava te pripadajućih kulturnih vrijednosti, na zakonski ili drugi učinkoviti način. Definicija zaštićenog područja prenesena je i u Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23) prema kojem je zaštićeno područje "geografski jasno određen prostor koji je namijenjen zaštiti prirode i kojim se upravlja radi dugoročnog očuvanja prirode i pratećih usluga ekološkog sustava".

Prema dostupnim podacima planirani zahvat se djelomično nalazi unutar zaštićenih područja RH. Obuhvat zahvata se djelomično nalazi unutar zaštićenih područja: Značajni krajobraz - Područje između Labina, Rapca i uvale Prklog (oznaka 286) i Spomenik parkovne arhitekture – dva stabla glicinije (oznaka 283).



Sl. 3-23 Zaštićena područja u široj okolini zahvata sustava (preuzeto s: <https://bioportal.hr/gis/>)

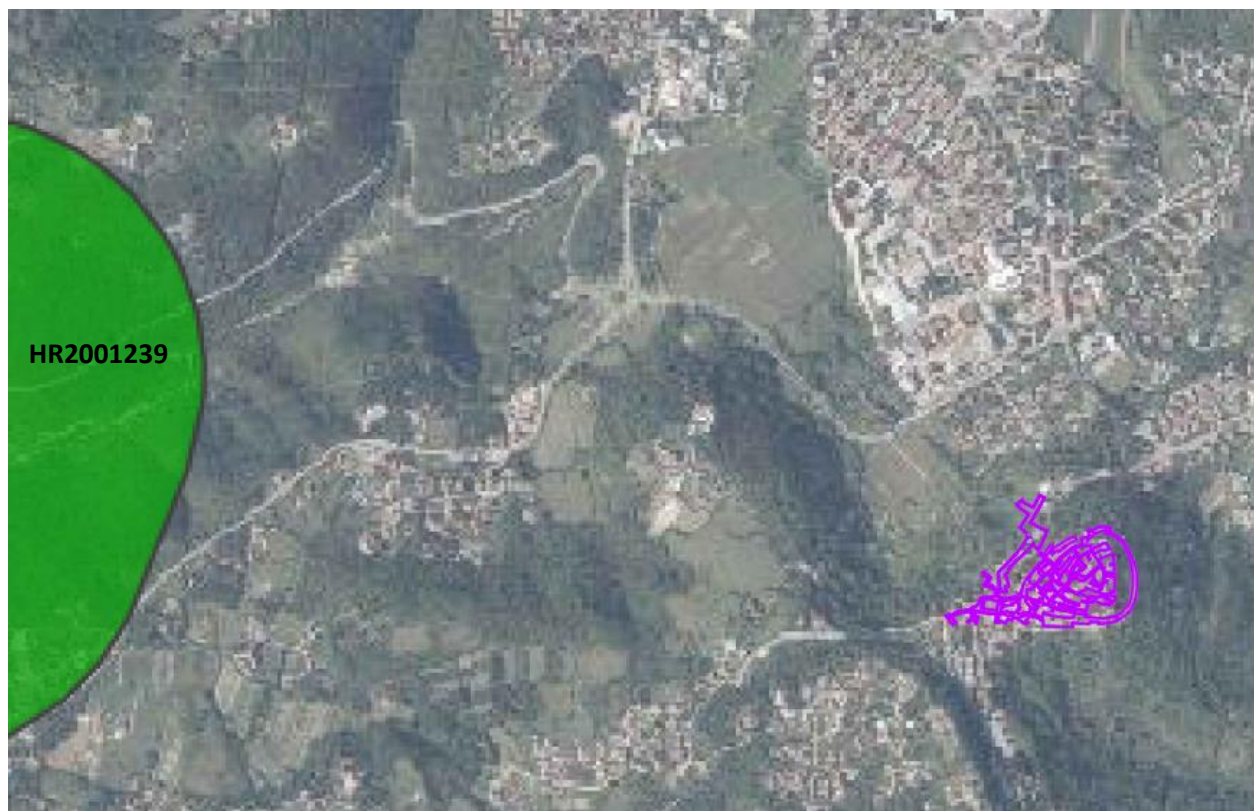
3.12.1 Ekološka mreža

Ekološka mreža Republike Hrvatske, proglašena je Uredbom o ekološkoj mreži i u nadležnosti je javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25), te predstavlja područja ekološke mreže Europske unije Natura 2000. Ekološku mrežu RH (mrežu

Natura 2000) čine Dio 1. Područja očuvanja značajna za ptice (POP), Dio 2. Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS), Dio 3. Vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS) i Dio 4. Posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS).

Planirani zahvat se ne nalazi u području ekološke mreže Natura 2000.

Najbliže područje Ekološke mreže RH je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove **POVS HR2001239 Rudnik ugljena, Raša** na zračnoj udaljenosti od oko 1,5 km.



Sl. 3-24 Ekološka mreža na širem području obuhvata s naznačenim sustavom (preuzeto s: <https://bioportal.hr/gis/>)

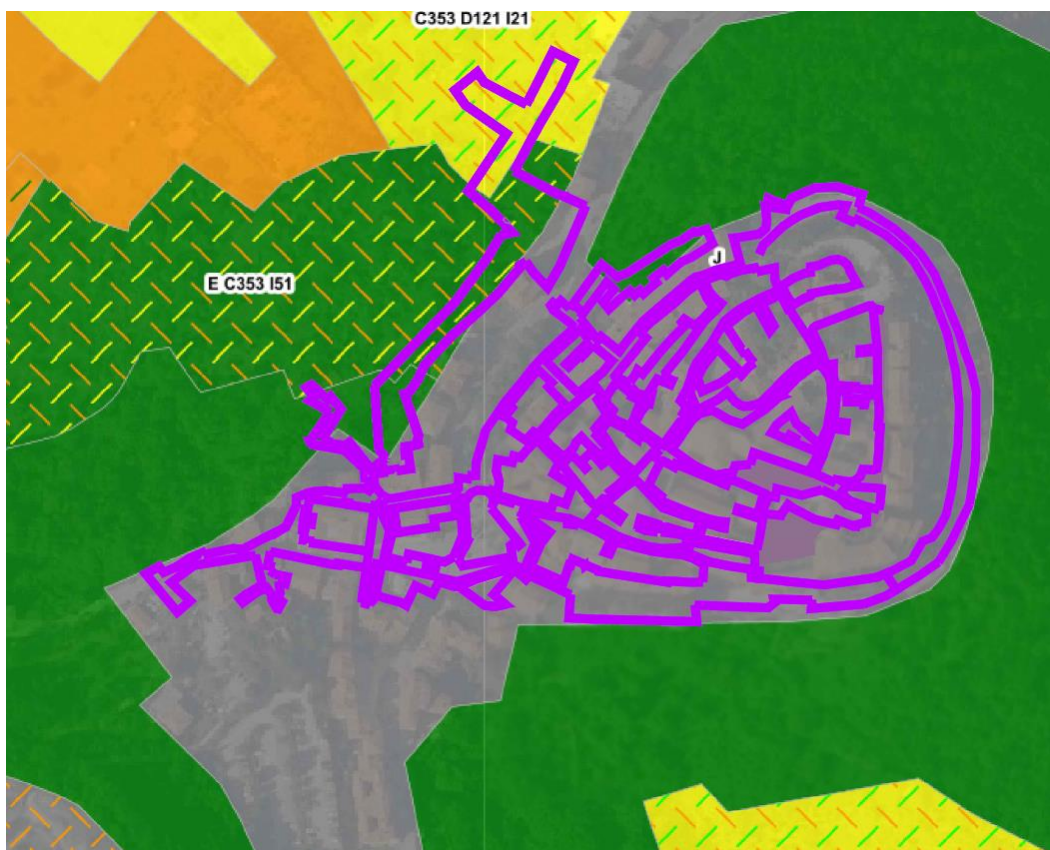
3.12.2 Nacionalna klasifikacija staništa

Prema članku 52. st. 4. Zakona o zaštiti prirode: "Stanišni tipovi se dokumentiraju kartom staništa..." (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23). Karta staništa je GIS-baza podataka o rasprostranjenosti pojedinih stanišnih tipova na području Hrvatske. Posljednja revidirana verzija

Nacionalne klasifikacije staništa objavljena je 2021. godine u Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21 i NN 101/22).

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (www.bioportal.hr), lokacija predmetnog zahvata (aglomeracija Labin-Raša) se nalazi na stanišnim tipovima:

- J. Izgrađena i industrijska staništa,
- Kombinirani tip: E. C.3.5.3. I.5.1. (E. Šume, C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijska, I.5.1. Voćnjaci),
- Kombinirani tip: C.3.5.3. D.1.2.1. I.2.1. (C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijska, D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, I.2.1. Mozaici kultiviranih površina),
- E. Šume.



Sl. 3-25 Obuhvat planiranog zahvata na karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016. s naznačenim obuhvatom zahvata (preuzeto s: <https://bioportal.hr/gis/>)

Stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa podrazumijeva izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka.



Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuju različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti. Stanišni tip J. nije na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21 i 101/22) ni na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

Stanišni tip C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka pripada staništu C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci. Tom skupu staništa pripadaju zajednice razvijene na plitkim karbonatnim tlima duž istočnojadranskog primorja, uključujući i dijelove unutrašnjosti Dinarida do kuda prodiru utjecaji sredozemne klime. Stanišni tip C.3.5.3. sa svojim podtipovima (C.3.5.3.1. = E1.5531; C.3.5.3.2. = E1.5532; C.3.5.3.3. = E1.5533; C.3.5.3.4. = E1.5534; C.3.5.3.8. = E1.5536) nalazi se na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21 i 101/22), ali se ne nalazi na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

Pod stanišni tip podrazumijeva I.5.1. Voćnjaci - površine namijenjene uzgoju voća tradicionalnim ili intenzivnim načinom. Stanišni tip se ne nalazi na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21 i 101/22), ni na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

Stanišni tip D.1.2.1 Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva je skup više manje mezofilnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova i djelomično drveća razvijenih u obliku grmova. Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, kao živica između poljoprivrednih površina, uz rubove cesta i putova, a mjestimično zauzimaju i velike površine na površinama napuštenih pašnjaka. Stanišni tip se ne nalazi na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21 i 101/22), ni na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).



Stanišni tip I.2.1. Mozaici kultiviranih površina podrazumijeva mozaike različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijevaju razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata. Stanišni tip I.2.1. nije na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21 i 101/22) ni na popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

Za predmetni obuhvat zahvata nisu definirani podtipovi stanišnog tipa E. Šume. Prema popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21 i 101/22), i popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika), sljedeći podtipovi spadaju pod ugrožene vrste: E.1.3., E.2.1., E.2.2., E.3.1.-E.3.5., E.4.1.-E.4.6., E.5.1.-E.5.3., E.6., E.7.1.1, E.7.2, E.7.3., E.7.4.1.-E.7.4.7., E.8.1.1.-E.8.1.7., E.8.2.1.-E.8.2.10.

Predmetni obuhvat zahvata većinskim dijelom prolazi kroz stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa, a manjim dijelom kroz ostale stanišne tipove. Napominje se da ovaj projekt podrazumijeva rekonstrukciju postojeće i izgradnju nove infrastrukture koja se vodi već postojećim prometnicama te se neće zadirati dublje u sama staništa.

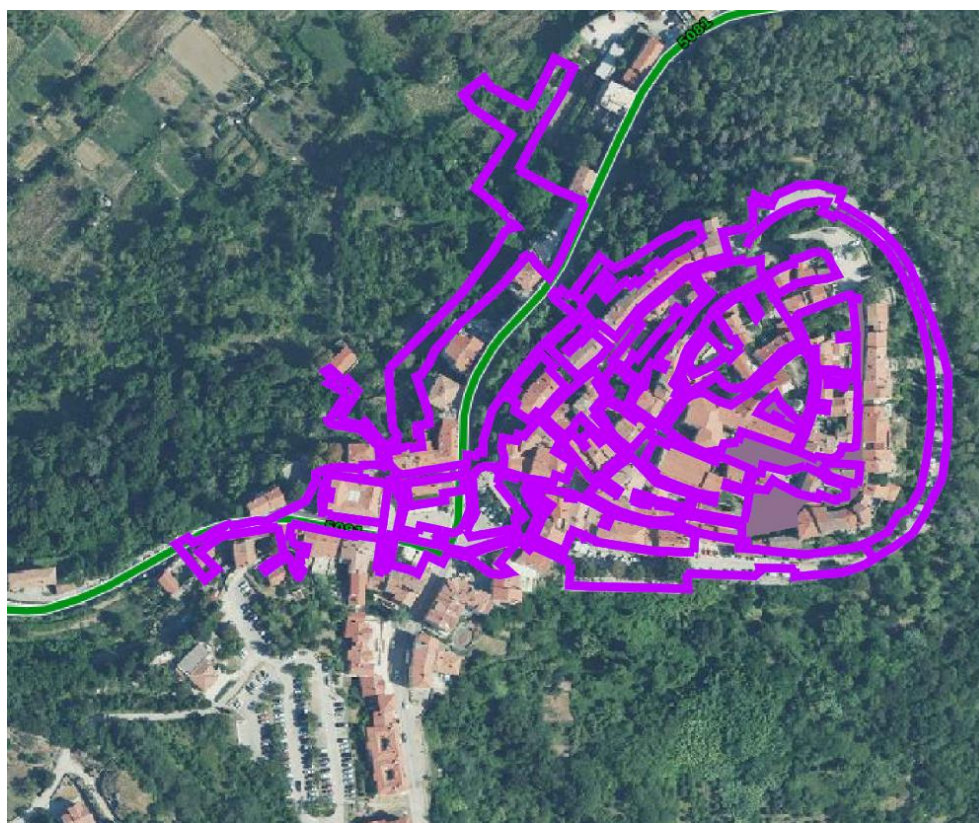
Zahvat se djelomično nalazi na području staništa definiranog prema Prilogu II (Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području RH) Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) i Prilogu III. (Popis prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema istom Pravilniku)). Međutim, s obzirom da se radi o području pod antropogenim utjecajem, u blizini prometnica i okruženom obradivim poljoprivrednim površinama, na području zahvata se ne očekuje značajnija prisutnost životinjskih vrsta stoga se može zaključiti da navedeni utjecaj neće biti značajan.

3.13 Promet i cestovna mreža

Na području obuhvata zahvata zastupljen je samo cestovni promet.

Od javnih prometnih površina na području obuhvata postoji županijska cesta 5081 Kršan (DC64) - Labin – Ravni.

Izgradnja i rekonstrukcija infrastrukture se dominantno izvodi u tijelu nerazvrstanih i lokalnih cesta, te manjim dijelom u tijelu županijske ceste.



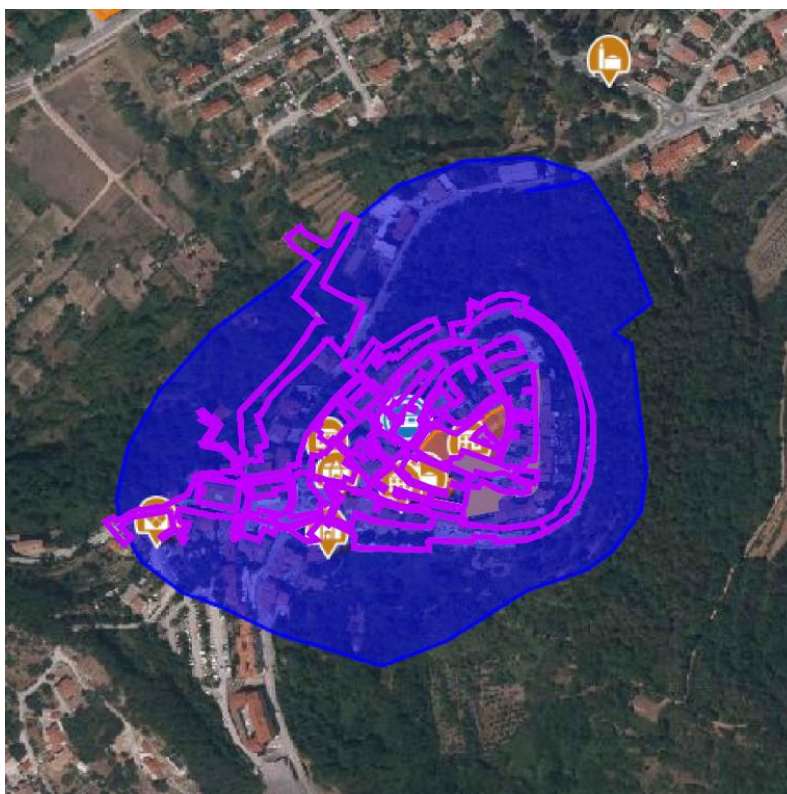
Sl. 3-26 Cestovna mreža s označenim obuhvatom zahvata (Geoportal javnih cesta RH, 2025)

3.14 Kulturno – povijesna baština

Prema podacima Ministarstva kulture i medija te Prostornog plana uređenja Grada Labina, na području Labina registrirana su 24 kulturna dobra, od kojih se 8 nalazi na području obuhvata zahvata te su prikazana u tablici i slikama u nastavku.

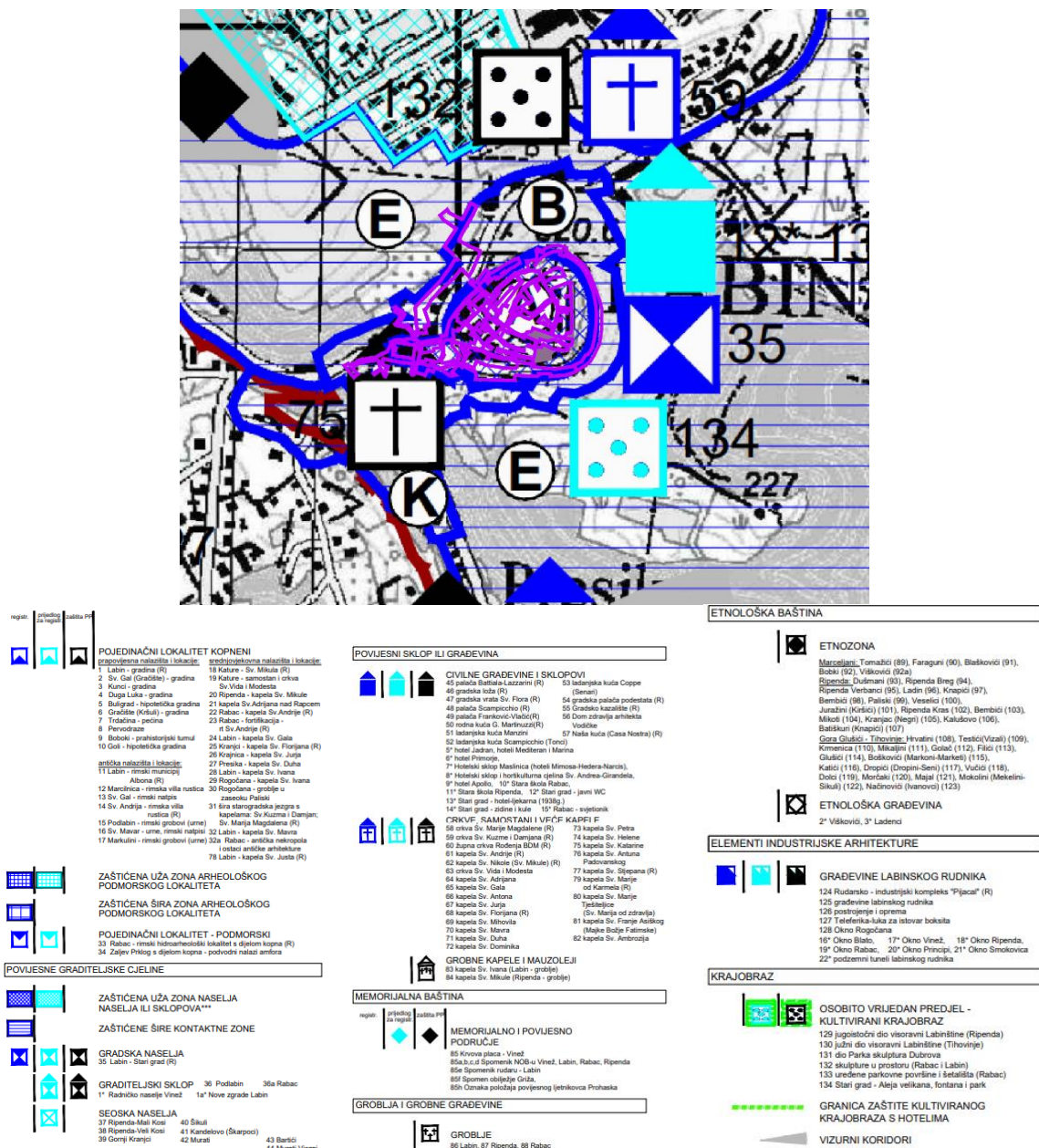
Tabl. 3-13 Zaštićena kulturna dobra na području aglomeracije Labin-Raša

Oznaka dobra	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta kulturnog dobra
Z-353	Gradska loža	Labin	Nepokretna pojedinačna; Zaštićeno kulturno dobro
Z-356	Palača Battiala-Lazzarini, danas zgrada Narodnog muzeja	Labin	Nepokretna pojedinačna; Zaštićeno kulturno dobro
Z-357	Gradska vrata sv. Flora	Labin	Nepokretna pojedinačna; Zaštićeno kulturno dobro
Z-576	Palača Franković-Vlačić	Labin	Nepokretna pojedinačna; Zaštićeno kulturno dobro
Z-577	Palača Scampicchio	Labin	Nepokretna pojedinačna; Zaštićeno kulturno dobro
Z-578	Rodna kuća Giuseppine Martinuzzi	Labin	Nepokretna pojedinačna; Zaštićeno kulturno dobro
Z-579	Crkva rođenja Blažene Djevice Marije	Labin	Nepokretna pojedinačna; Zaštićeno kulturno dobro
RRI-0038-1962.	Kulturno - povijesna cjelina grada Labina	Labin	Kulturnopovijesna cjelina; Zaštićeno kulturno dobro



Sl. 3-27 Karta nepokretnih kulturnih dobara s ucrtanim obuhvatom zahvata (izvor: <https://geoportal.kulturnadobra.hr>)

Prema Prostornom planu uređenja Grada Labina obuhvat zahvata se nalazi unutar „Zaštićene šire kontaktne zone starog grada Labina“, pri čemu se većina zahvata nalazi unutar „A-zone cjelovite zaštite povijesnih struktura“, te djelomično unutar „B-zone djelomične zaštite povijesnih struktura“ i E-kontaktne zone zaštićenih povijesnih struktura i zone zaštite ekspozicije“.



Sl. 3-28 Izvod iz kartografskog prikaza 3.1 Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora - područja posebnih uvjeta korištenja - kulturna baština, IV. Izmjene i dopune PPU Grada Labina



Predmetni zahvat zahvaća područje zaštićene kulturno-povijesne cjeline grada Labina.

Prema smjernicama iz konzervatorskog elaborata *“LABIN - konzervatorski elaborat povijesnog popločenja”*, Broj el.: 11/2013, Autor el.: mr. sc. Jadranka Drempeć, dipl.ing.arh., za izvođenje infrastrukture, svu infrastrukturu potrebno je provoditi na minimalno invazivan način, vodeći računa da elementi instalacijskih sustava ne budu vidljivi te da ne narušavaju vizualni sklad tradicijske cjeline mjesta.

3.15 Prostorno – planska i ostala dokumentacija

Za planirani zahvat i analizirani prostor važeći su sljedeći dokumenti prostornog uređenja:

- Prostorni plan uređenja Grada Labina („Službene novine Grada Labina“ broj 15/04., 04/05., 17/07., 09/11. i 01/12., IV. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Labina ("Službene novine Grada Labina" broj 03/20)),
- Urbanistički plan uređenja Labina i Presike ("Službene novine Grada Labina " broj 17/07, 07/13, 11/15, 08/19, IV. Izmjene Urbanističkog plana uređenja Labina i Presike 03/20),
- 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).

Nastavno je dan pregled uvjeta iz navedenih prostorno-planskih dokumenata, a vezano uz planirani zahvat na prostoru starog grada Labina. Iz provedene analize **može se konstatirati da je planirani zahvat u skladu s dokumentima prostornog uređenja.**

Iz kartografskih prikaza danih u nastavku može se zaključiti da se će se infrastruktura nadograditi (rekonstruirati), odnosno graditi, uglavnom unutar čestica koje se definiraju kao „građevinska područja naselja“.

U sklopu **Prostornog plana Istarske županije (PPIŽ)** pitanje infrastrukturnih građevina definirano je poglavljem: 5.4.1 Građevine infrastrukture, u sklopu kojeg se pronalazi sljedeći navod:

„Pod građevinama infrastrukture podrazumijevaju se vodovi i građevine u funkciji prometnog sustava, sustava elektroničkih komunikacija, vodnogospodarskog sustava (sustava vodoopskrbe, navodnjavanja odvodnje otpadnih voda, melioracijske odvodnje, uređenja vodotoka i drugih voda) i sustava energetike.“

„Prostornim planovima uređenja gradova i općina pojedini se elementi infrastrukturnih sustava mogu mijenjati ili dopunjavati sukladno novijim tehnološkim rješenjima, uz uvjet očuvanja osnovne razvojne koncepcije.“



Poglavljem 6.2. Elektronička komunikacijska infrastruktura i poštanska mreža definirano je:

„Elektroničku komunikacijsku infrastrukturu i drugu povezanu opremu u nepokretnoj elektroničkoj komunikacijskoj mreži za međunarodno, magistralno i međumjesno povezivanje, treba planirati podzemno, slijedeći koridore prometnica, željezničkih pruga i drugih vrsta infrastrukture ili iznimno, u svrhu bitnog skraćivanja trase, može se planirati i izvan navedenih koridora.“

„Prilikom planiranja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme treba slijediti načelo gradnje integrirane infrastrukture, odnosno uskladiti planiranu trasu elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme s trasama ostale infrastrukture u zajedničkom infrastrukturnom koridoru.“

„Za postavljanje i zaštitu elektroničkih komunikacijskih kabela novih kabelskih mreža mora se predvidjeti izgradnja kabelaške kanalizacije. Koridori kabelaške kanalizacije planiraju se u javnim prometnim površinama gdje god je to moguće, pri čemu je potrebno uskladiti planove s nadležnim tijelima za ceste, sukladno posebnim propisima.“

„Izgradnju ili rekonstrukciju elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme treba planirati na način da se omogući zajedničko korištenje iste od strane više operatora.“

„Prilikom planiranja elektroničke komunikacijske infrastrukture i druge povezane opreme moraju se zadovoljiti zahtjevi zaštite ljudskog zdravlja, zaštite prirode, zaštite okoliša i zaštite kulturne baštine.“

„Samostojeći antenski stupovi ne smiju se graditi u blizini zaštićenih i evidentiranih područja urbanih i ruralnih cjelina, arheoloških lokaliteta te u užoj i široj zoni pojedinačnih građevina, kompleksa i kulturnog krajolika. Potrebno je izbjegavati i šira područja krajobraznih vrijednosti. Prije utvrđivanja mikrolokacije za izgradnju elektroničke komunikacijske infrastrukture i povezane opreme na samostojećim antenskim stupovima unutar područja elektroničke komunikacijske zone, potrebno je provesti stručnu analizu odnosa građevine prema evidentiranim i zaštićenim kulturnim dobrima. Stručna analiza uključuje arheološku reambulaciju i izradu konzervatorske podloge, a prethodi izdavanju posebnih uvjeta. Temeljem provedene analize i dostavljenih podataka, nadležni konzervatorski odjel očitovat će se o mogućnosti izgradnje samostojećeg antenskog stupa na predviđenoj lokaciji.“

Pitanje sustava vodoopskrbe definirano je poglavljem 6.3. Infrastruktura vodnogospodarskog sustava, u sklopu kojeg se pronalazi sljedeći navod od značaja za predmetni zahvat:

„U prostornim planovima uređenja gradova/općina treba planirati koridore glavnih dovodnih cjevovoda za opskrbu vodom izdvojenih građevinskih područja izvan naselja, do najbliže moguće točke spoja s postojećim vodoopskrbnim sustavom, na način da se što bolje i racionalnije iskoriste postojeći vodoopskrbni kapaciteti, slijedeći postojeće trase, gdje god je to moguće i isplativo.“



Poglavljem 6.3.3. Odvodnja otpadnih voda PPIŽ-a definirano je:

„Odvodnja otpadnih voda na prostoru Županije određena je modelom razdjelne kanalizacije, što znači da će se oborinske vode odvoditi odvojeno od ostalih otpadnih voda (sanitarnih, tehnoloških i drugih potencijalno onečišćenih voda). Iznimno, prilikom rekonstrukcije (zamjene i/ili dogradnje) postojećeg mješovitog sustava odvodnje, ne obvezuje se razdjelni sustav.“

„Građevine za javnu odvodnju oborinskih voda određuju se prostornim planovima lokalne razine, sukladno posebnim propisima te lokalnim uvjetima. Prije ispuštanja u prijemnik, a ovisno o mjestu ispuštanja, onečišćene oborinske vode potrebno je pročititi na način da onečišćujuće tvari u tim vodama ne prelaze granične vrijednosti emisija propisane posebnim propisom.“

„Sustave odvodnje treba dovesti u ravnomjerni odnos sa sustavom vodoopskrbe.“

U sklopu **Prostornog plana uređenja Grada Labina (PPUGL)** pitanje infrastrukture definirano je poglavljem 5. Uvjeti utvrđivanja koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u kojem se navodi:

„Infrastrukturne građevine u ovom Planu su trase, vodovi i građevine u funkciji prometnog sustava, sustava veza, sustava vodoopskrbe i odvodnje, sustava uređenja vodotoka i voda te sustava energetike, smješteni u infrastrukturne koridore te komunalne građevine kao što su odlagalište otpada, groblja i sl. građevine.“

„Uvjeti za gradnju građevina iz stavka 1. ovog članka određuju se dokumentima prostornog uređenja, posebnim propisima i idejnim rješenjem/projektom, te se pojedini elementi infrastrukturnih sustava mogu mijenjati ili dopunjavati sukladno novijim tehnološkim rješenjima, uz uvjet očuvanja osnovne razvojne koncepcije.“

Poglavljem 5.2 definirana je Ostala infrastruktura pri čemu se navodi:

„Mreža građevina infrastrukture u koju spadaju pošta i telekomunikacije, vodoopskrba i odvodnja te energetska infrastruktura prikazana je kartografskim prikazima navedenim u članku 148. stavku 2. ovih odredbi.“

„U zaštitnom koridoru građevina iz stavka 1. ovog članka nije dozvoljena gradnja osim uz suglasnost nadležnih tijela.“

Poglavljem 5.2.1. Telekomunikacije i elektronička komunikacijska infrastruktura definirano je:

„Telekomunikacijske građevine su spojni, korisnički i nadzemni kabeli, radiorelejne postaje, bazne radijske stanice pokretne mreže, radijski koridori, magistralni kabel i mjesna pristupna i područna centrala.“



„Pri planiranju i izgradnji cestovnih, vodoopskrbnih i energetskih građevina mora se predvidjeti polaganje cijevi za telekomunikacijske kablove te planirati razmještaj antenske mreže novih telekomunikacijskih tehnologija (GSM mreža), televizijskih, radijskih i ostalih stanica.“

„Elektronički komunikacijski vodovi određeni su u planiranim koridorima na sljedeći način.

- za središnje naselje Labin i naselja gradskih obilježja u zoni pješačkih staza ili zelenih površina,*
- za ostala naselja podzemno i/ili nadzemno u zoni pješačkih staza ili zelenih površina,*
- za međunarodne, magistralne i međumjesno, podzemno sljedeći koridore prometnica.*
- iznimno, kada je to moguće, koridor se može planirati i izvan koridora prometnica vodeći računa o pravu vlasništva.“*

Pitanje sustava vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda definirano je poglavljem 5.3.3. Vodoopskrba i odvodnja otpadnih voda, u sklopu kojeg se pronalazi sljedeći navod od značaja za predmetni zahvat:

„Odvodnja na području obuhvata Plana određena je modelom razdjelne kanalizacije. Oborinske vode rješavaju se prema lokalnim uvjetima, a odvodnja otpadnih komunalnih voda putem javnih sustava odvodnje.“

„Izuzetno od odredbe prethodnog stavka ovog članka za dijelove starih gradskih jezgri pod zaštitom mogu se primijeniti i mješovita rješenja odvodnje.“

„U naseljima unutar ZOP-a odvodnja otpadnih voda mora se riješiti zatvorenim kanalizacijskim sustavom s pročišćavanjem.“

„Otpadne komunalne vode grada Labina odvođe se gradskom mrežom odvodnje u Centralni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda – Labin.“

„Trasu mreže za odvodnju voda preporuča se voditi javnim površinama.“

„Gradnju pumpnih stanica potrebno je predvidjeti ukoliko konfiguracija terena onemogućuje gravitacijski spoj na glavnu uličnu mrežu.“

„Infrastrukturne građevine odnosno nadzemne dijelove pojedinih infrastrukturnih građevina potrebno je oblikovati u skladu s funkcijom i tehnološkim procesom uz primjenu suvremenog arhitektonskog izraza prilagođenog namjeni i okruženju. Veće građevine moraju se svojom visinom, gabaritima, oblikovanjem, bojom i uređenjem okoliša uklopiti u ambijent.“

Poglavljem 5.2.4 Elektroopskrba definirano je:

„Na području obuhvata Plana planirana je gradnja novih trafostanica naponskog nivoa 110/10(20) kV te rekonstrukcija postojećih trafostanica na naponski nivo 10(20)/0,4 kV.“

„Postojeće 10 kV kabele planirano je zamijeniti 10(20) kV kabelima.“



Poglavljem 6.2. Zaštita kulturne baštine definirano je:

„Zaštita graditeljske baštine polazi od:

- *utvrđivanja postojećeg stanja,*
- *opredjeljenja međunarodnih konvencija, preporuka i drugih dokumenata o zaštiti kulturne baštine,*
- *rezolucije o obnovi hrvatske kulturne baštine,*
- *nacionalnog programa zaštite, očuvanja i obnove kulturnih dobara,*
- *obveza koje proizlaze iz Prostornog plana Istarske županije.“*

„Planom se određuje zaštita, očuvanje i čuvanje spomenika kulture i graditeljske baštine uvažavanjem sljedećih kriterija:

- *očuvanje osnovnih oblika graditeljstva i urbanističke baštine,*
- *uređenje i obnova povijesnih građevina,*
- *zaštitu arheoloških zona i lokaliteta provesti u skladu s načelima arheološke djelatnosti,*
- *zaštititi ruralno graditeljstvo uz modele revitalizacije primjerene specifičnostima tog stvaralaštva,*
- *izraditi informatičku osnovu za uspostavu informatičko-dokumentacijskog sustava kulturne baštine,*
- *završiti reviziju postojećih konzervatorskih dokumenata za potrebe uređenja i obnove kulturne baštine,*
- *utvrditi detaljne mjere obnove i očuvanja pov. urbanističkih, prostornih i gradit. vrijednosti,*
- *pratiti i nadzirati stanja u prostoru praćenjem stanja zaštićene građevine.“*

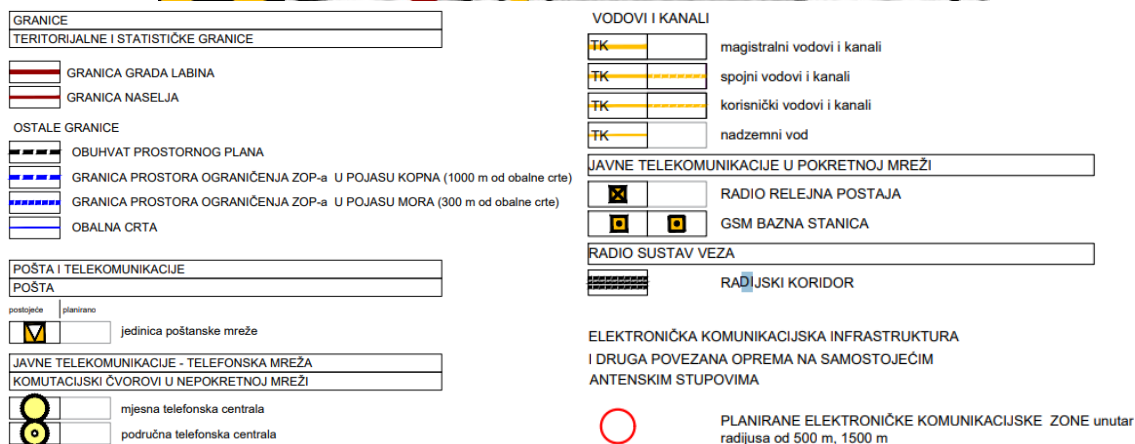
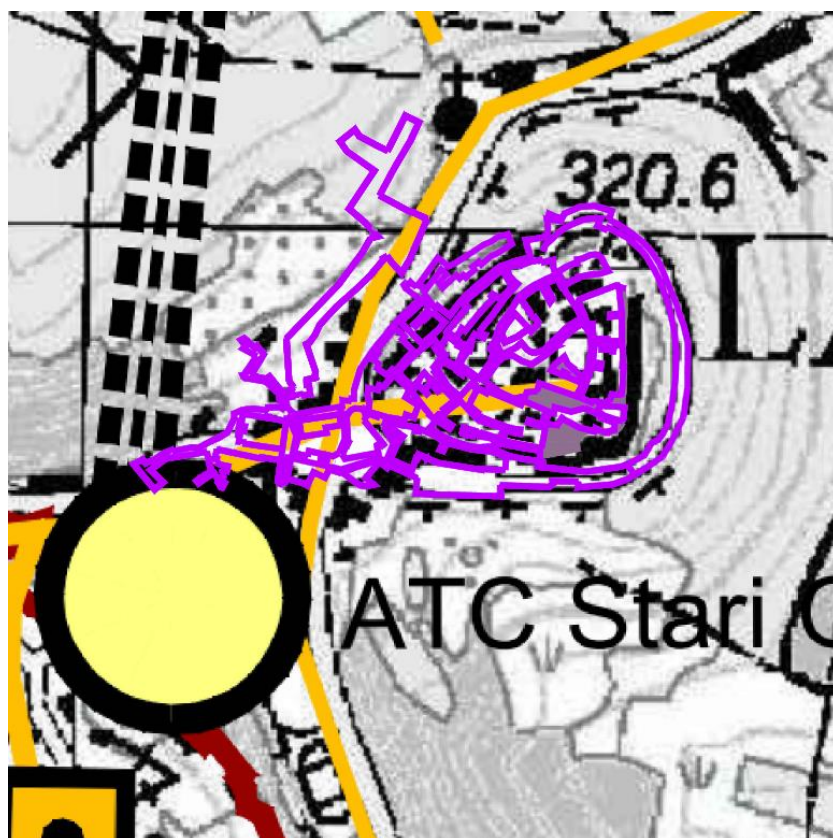
„Planom se određuje zaštita sjedećih nepokretnih kulturnih dobara:

- *urbane cjeline ili njenog dijela,*
- *građevine ili njenog dijela,*
- *arheoloških lokaliteta,*
- *etnološke cjeline ili njenog dijela,*
- *memorijalne baštine,*
- *kultiviranog agrarnog krajolika.“*

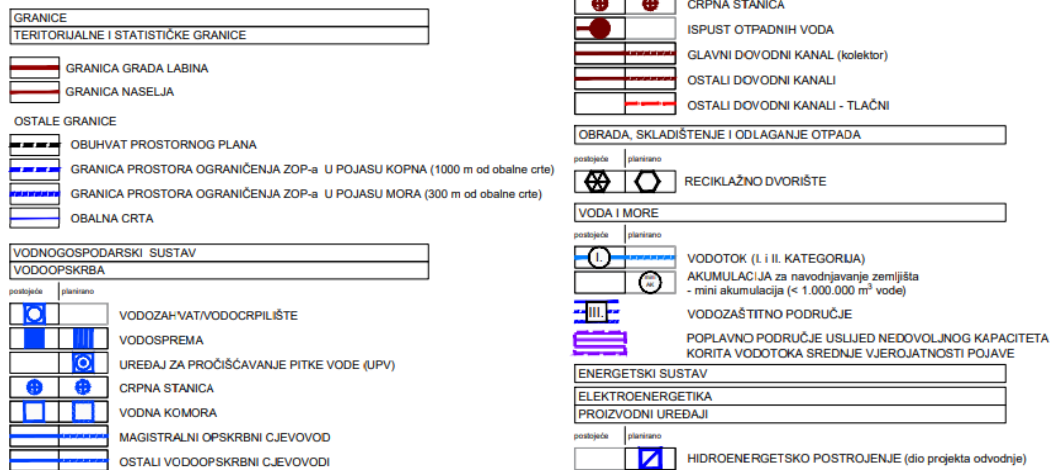
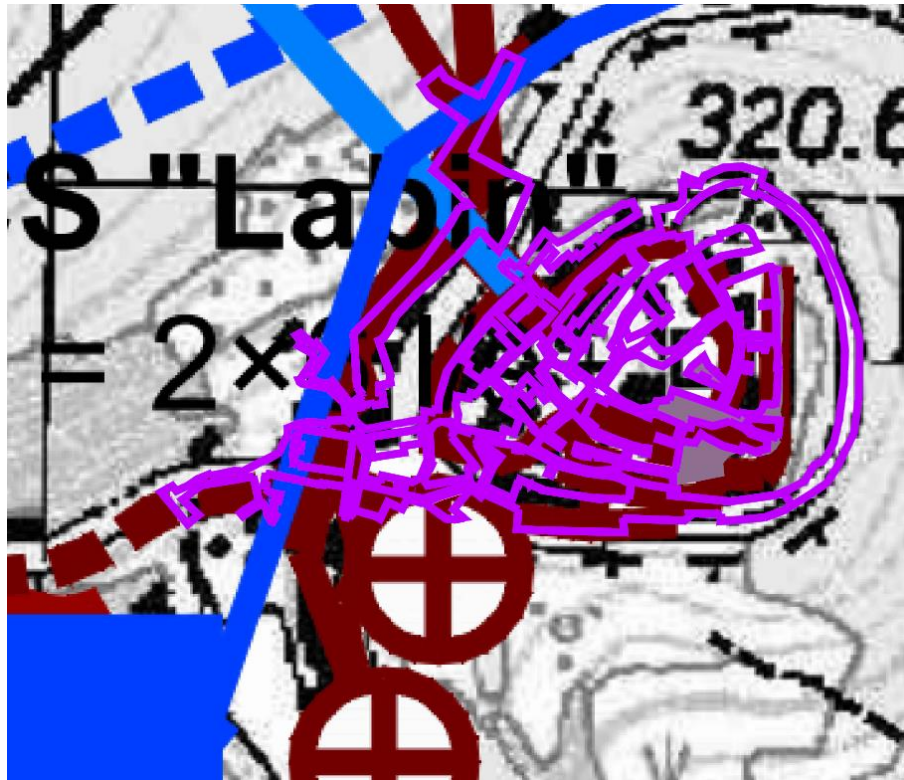
„Evidencija graditeljske baštine iz stavka 1. ovog članka prikazana je u grafičkom dijelu Plana na kartografskom prikazu 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora - Područja posebnih uvjeta korištenja, Kulturna baština.“

„Graditeljska baština iz stavka 1. ovog članka sastoji se od:

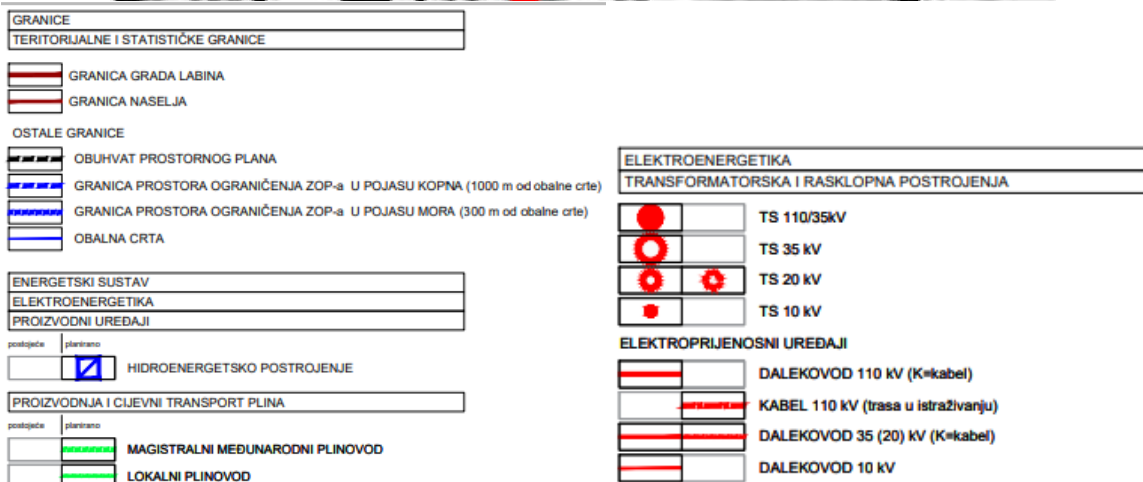
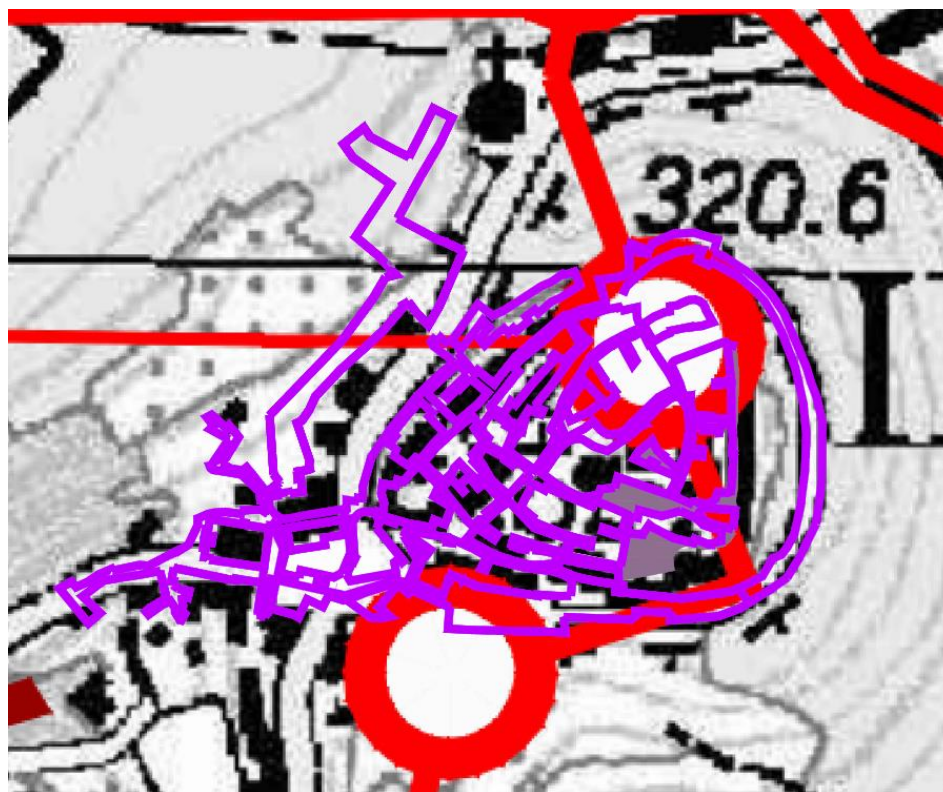
- *kulturnih dobara upisanih u Registar nepokretnih kulturnih dobara,*
- *građevina predloženih za preventivnu zaštitu (kao kratkoročno prijelazno rješenje),*
- *građevina predloženih za upis u Registar,*
- *građevina zaštićenih ovim Planom.“*



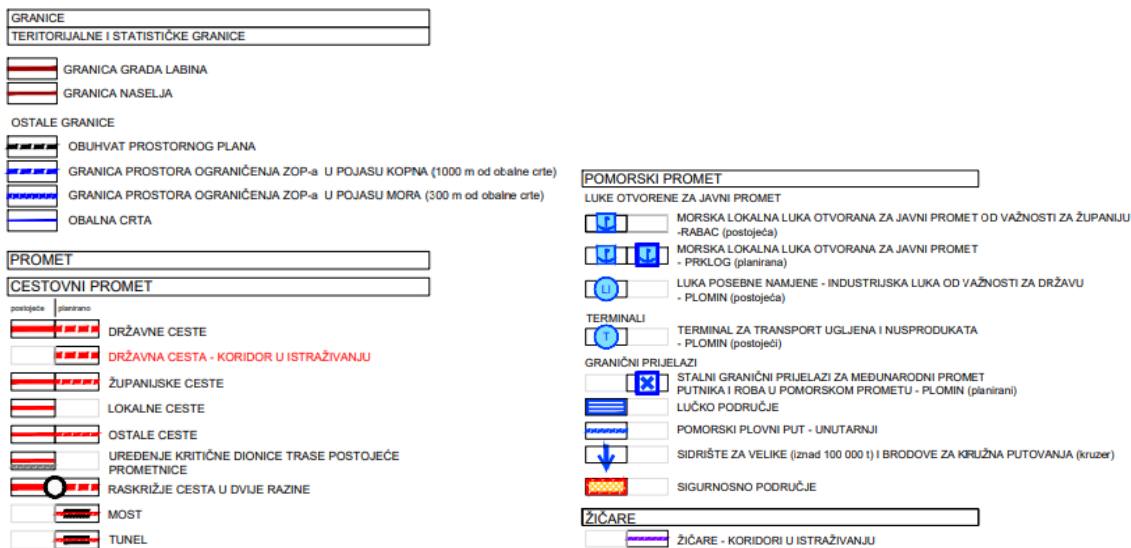
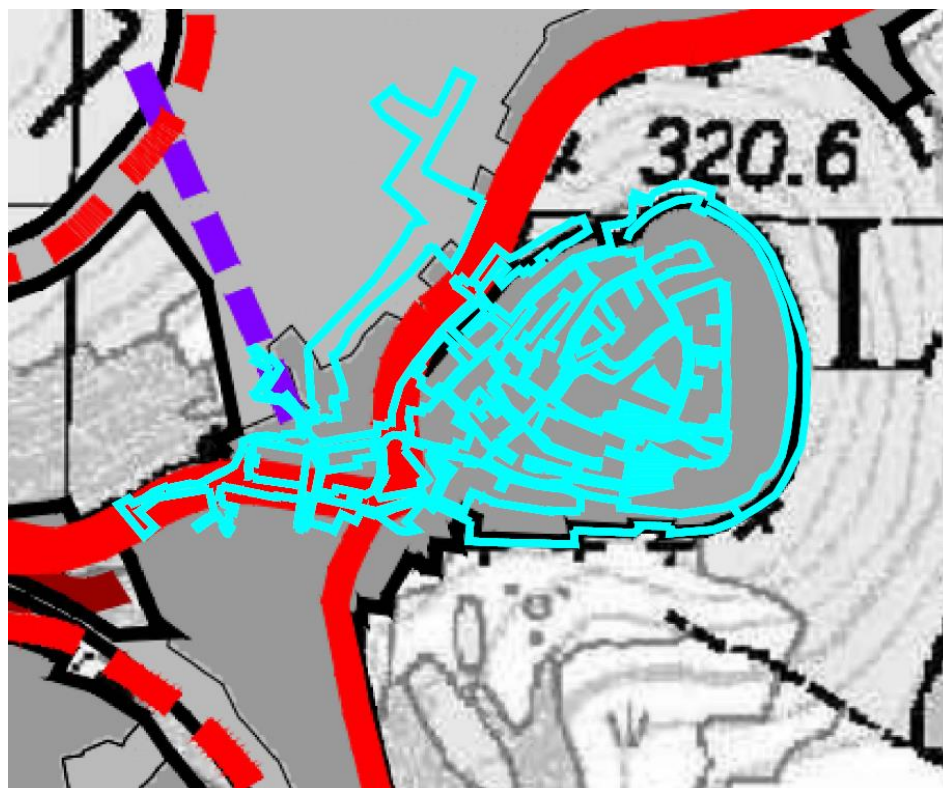
Sl. 3-29 Izvod iz kartografskog prikaza 2.2 Infrastrukturni sustavi – pošta i komunikacije PPUGL, s ucrtanim obuhvatom zahvata (Ijubičasto)



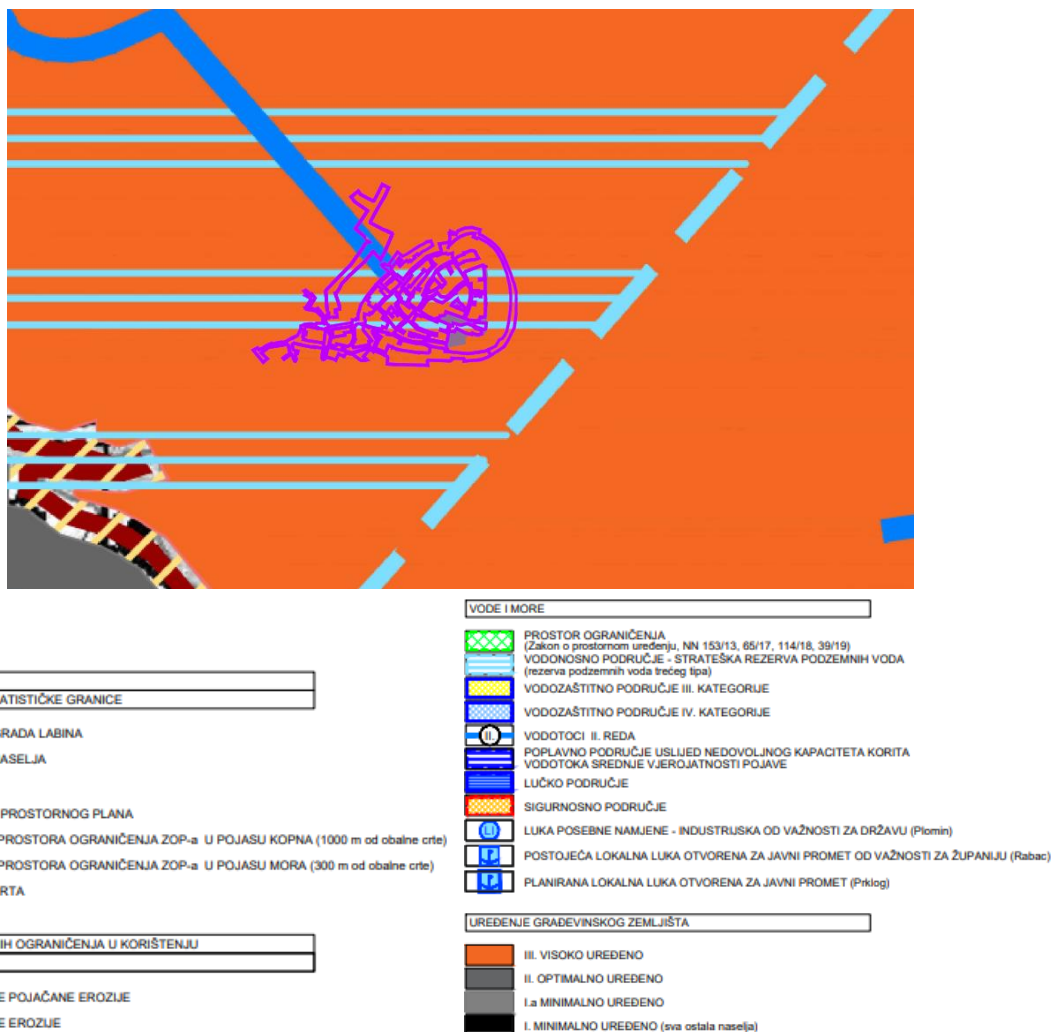
Sl. 3-30 Izvod iz kartografskog prikaza 2.3 Infrastrukturni sustavi - vodnogospodarski sustav PPUGL, s ucrtanim obuhvatom zahvata (Ijubičasto)



Sl. 3-31 Izvod iz kartografskog prikaza 2.4. Infrastrukturni sustavi – energetski sustav PPUGL, s ucrtanim obuhvatom zahvata (ljubičasto)



Sl. 3-32 Izvod iz kartografskog prikaza 2.1. Infrastrukturni sustavi - prometni sustav PPUGL, s ucrtanim obuhvatom zahvata (cyan)



Sl. 3-33 Izvod iz kartografskog prikaza 3.3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora - područja posebnih ogranič. u korištenju PPUGL, s ucrtanim obuhvatom zahvata (ljubičasto)

U sklopu **Urbanističkog plana uređenja (UPU) Labina i Presike** pitanje infrastrukture je definirano poglavljem 5. Uvjeti uređenja odnosno gradnje, rekonstrukcije i opremanja prometne, telekomunikacijske, energetske i komunalne mreže s pripadajućim građevinama i površinama.

Poglavljem 5.2.1. Telekomunikacijska infrastruktura definirano je:

„Telekomunikacijske građevine su: spojni, korisnički i nadzemni kabele, radiorelejne postaje, bazne radijske stanice pokretne mreže, radijski koridori, magistralni kabel i mjesna pristupna i područna centrala.“

„Pri planiranju i izgradnji cestovnih, željezničkih, vodoopskrbnih i energetskih građevina mora se predvidjeti polaganje cijevi za telekomunikacijske kablove, te planirati razmještaj antenske mreže



novih telekomunikacijskih tehnologija (pokretna telekomunikacijska mreža), radiorelejnih, televizijskih, radijskih i ostalih stanica.“

„Telekomunikacijska mreža gradi se do svake građevinske čestice. Trase za gradnju TK mreže odabiru se, u pravilu po javnim površinama: cestama, ulicama, pločnicima, parkiralištima, zelenim površinama i sl., osim u pojedinačnim slučajevima kada se procjeni opravdanim korištenje ostalog građevinskog zemljišta.“

„Trase za gradnju, rekonstrukciju i opremanje TK mreže određene su u kartografskom prikazu iz članka 168. Izuzetno su dozvoljena manja odstupanja u slučaju kada je to potrebno radi usklađenja s ostalim infrastrukturnim mrežama. U dijelu gdje je već izgrađena TK mreža, u najvećoj mogućoj mjeri potrebno je koristiti trase postojećih TK kabela. Trase podzemne TK mreže predvidjeti u javnim površinama, tako da budu usklađene s drugim građevinama i instalacijama infrastrukture, kako postojeće tako i planirane.“

„Osim pasivnih elemenata TK mreže, u budućnosti, može se pojaviti potreba gradnje i aktivnih elemenata TK mreže (koncentratori, multiplekseri i sl.). Aktivni elementi će se ugrađivati u samostojeće ormare malih dimenzija za koje nije potrebno planirati građevinske čestice. Postavljanje samostojećih ormara pasivnih ili aktivnih elemenata TK mreže moguće je na javnim površinama ili u sklopu drugih građevnih čestica na način da ne ometaju korištenje površina na koje se postavljaju. Oblikom i bojom samostojeći ormari TK mreže moraju se uklopiti u okolni ambijent.“

„TK priključci grade se, u pravilu, podzemno. Iznimno, kao privremeno rješenje, mogu se graditi i nadzemni TK priključci. Priključni kabele ugrađuju se u cijevi. Mjesto priključka kao i potrebne TK kapacitete utvrđuje nadležna služba koja upravlja TK mrežom (HT).“

Izgradnja mreže i građevina telekomunikacijskog sustava iz stavka 1. i 2. provodi se u skladu s ovim Planom, idejnim rješenjem te posebnim uvjetima koje posebnim aktom utvrđuje tvrtka ili služba koje upravljaju TK-mrežom.“

„Izgradnja i rekonstrukcija infrastrukture pokretnih telekomunikacijski mreža provodi se u skladu s ovim Planom, važećim zakonima i planovima razvoja koncesionara na području mobilnih telekomunikacijskih mreža.“

Pitanje sustava vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda definirano je poglavljem 5.3. Vodovod i odvodnja otpadnih voda, u sklopu kojeg se pronalaze sljedeći navodi od značaja za predmetni zahvat:

„Sa svih transportnih ili opskrbnih cjevovoda treba postojeće vodovodne priključke prespojiti na vodovodnu mrežu.“



„U naseljima Labin i Presika treba planirati izgradnju vodovodne mreže poštujući pravilnik o hidrantskoj mreži, što znači izgradnju cjevovoda minimalnog profila $\varnothing 100\text{mm}$ i rasporedom hidranata za protupožarnu zaštitu.“

„Više dijelove pojedinih naselja koja se ne mogu snabdijevati pitkom vodom putem gravitacije, ili se ne mogu postići dovoljni tlakovi rješavati na način da se planira izgradnja uređaja za povećanje pritiska (crpne stanice, hidrostanice).“

„Nova vodosprema Labin 4000m^3 osigurava jednodnevnu potrošnju grada Labina uz protupožarnu rezervu za rad jednog hidranta od 2 sata i protok od 10l/s . Ostali dio grada Labina, ispod kote nove vodospreme Labin, opskrbljivati preko nove vodospreme Labin 4000m^3 , novo planiranog cjevovoda ductil $\varnothing 350$ (do odvojka za gradsku mrežu), te prespajanjem postojećih cjevovoda na novo planirani cjevovod.“

„Postojeće cjevovode izgrađene od azbest - cementnih cijevi kao i PVC cjevovode profila iznad 150mm , potrebno je rekonstruirati u skladu s uvjetima utvrđenim za izgradnju nove mreže.“

„Za područje obuhvata Plana planira se razdjelni sustav kanalizacije - zasebni sustav sanitarne kanalizacije (SK) i zasebni sustav oborinske kanalizacije (OK) svaki sa svojim kolektorima, uređajima za pročišćavanje i ostalim građevinama.“

„Planirano rješenje predviđa prikupljanje otpadnih voda s područja grada Labina i naselja Vinež sustavima javne kanalizacije te njihovo spajanje na postojeći gradski uređaj za pročišćavanje u Labinu. Uređaj se sastoji od mehaničkog i biološkog stupnja pročišćavanja, s tretmanom otpadnog mulja. Ispust pročišćene otpadne vode iz uređaja izveden je u potok Krapanj, koji se u Raši ulijeva u rijeku Rašu, odnosno dalje u more.“

„Postojeća mreža gradske kanalizacije će se rekonstruirati (mješoviti kolektori). Izvesti će se nova kanalizacija razdjelnog tipa. Navedeno se predviđa za kompletno područje Podlabina (centar Labina, Kature, Starca, Marcilnica, Streljana). Na područjima unutar obuhvata Plana gdje ne postoji sustav odvodnje otpadnih voda on se izvodi kao razdjelni sustav odvodnje...“

„Rješenje odvodnje za područje urbane cjeline starogradske jezgre Labina potrebno je dati u sklopu jedinstvenog projekta komunalne, prometne i druge infrastrukture. Za ovaj dio grada Plan predviđa odvojenu odvodnju sanitarnih otpadnih voda od oborinskih, te pripajanje na gradski sustav kanalizacije Podlabina.“

„Plan predviđa izvedbu mreže gravitacionih kolektora fekalne kanalizacije u koridoru prometnica (u trupu ceste ili u nogostupu) i koji će omogućiti priključenje svih potrošača, kao i budućih sekundarnih ogranaka i priključaka.“

„Planom se predviđa izvedba kolektora oborinske kanalizacije od cjevovoda odgovarajućih materijala i profila u koridoru prometnica.“

„Povratno razdoblje zaštite kod proračuna oborinske kanalizacije treba uzeti 5 godina.“



„Oborinske vode s prometnica i uređenih površina prihvatit će se uličnim slivnicima i rigolima, te gravitacionim cjevovodima spojiti na postojeće podsustave oborinske kanalizacije. Tako prikupljene oborinske vode moraju se odvesti na mjesto ispuštanja – u obližnje prirodne recipijente (potok, vododerina) ili u upojne bunare ukopane u teren. Mjesto ispuštanja oborinskih voda u prirodni recipijent (potok, vododerina) treba izvesti na mjestu međusobnog preklapanja trasa mreže oborinske odvodnje i trase prirodnog recipijenta.“

„Zauljene oborinske vode s parkirališta i manipulativnih površina prije ispusta u kolektore treba pročistiti na lokalnim separatorima.“

“Zabranjeno je ispuštanje oborinske vode u sanitarnu kanalizaciju.“

„Oborinske vode potrebno je odvesti s krovnih površina i terasa bez utjecaja na okolne parcele.“

Poglavljem 5.3.2.1 Elektroopskrba definirano je sljedeće:

„Poboljšanje napajanja električnom energijom područja Labina Planom je predviđeno :

- *izgradnjom novih trafostanica, s pripadajućim niskonaponskim mrežama,*
- *izgradnjom nove niskonaponske mreže iz postojećih trafostanica,*
- *zamjenom starih 10 kV visokonaponskih kabela.“*

„Niskonaponska mreža će biti kabela radijalnog tipa uz mogućnost povezivanja s niskonaponskim mrežama susjednih trafostanica. Za glavne napojne magistralne kabele predviđen je kabel tip PP00 A 4 x 150 mm, a za kućne priključke kabel PP00 A 4 x 50 mm². Razvod će se vršiti preko slobodnostojećih ormarića sa 4 - 6 izlaza (400 A). Postojeću niskonaponsku mrežu treba interpolirati u budući razvod niskonaponske mreže.“

Pitanje javne rasvjete definirano je poglavljem 5.3.2.2 Javna rasvjeta, u kojem se navodi:

„Za rasvjetu prometnica svjetiljke će se postaviti na pocinčanim čeličnim stupovima visine: 12 m, 10 m, 8 m i 6 m.“

„Stupove treba ugraditi na betonski temelj s temeljnim vijcima, na nogostupu 1,5 m od ivice kolnika, ili na javnoj površini uz ogradni zid građevine. Stupove treba opremiti: priključnim ormarićima, vijcima za uzemljenje s vanjske strane i vijcima za izjednačavanje potencijala s unutarnje strane priključnog mjesta.“

„Priključak javne rasvjete prometnica treba predvidjeti iz posebnog ormarića izrađenog od izolacijskog materijala klase 2, u kojeg treba instalirati opremu za mjerenje, zaštitu i automatski rad 4 grane javne rasvjete.“

„Kabele 1kV, tip PP00-Y 4x16 mm² položiti u sloj pijeska u kanalu dubine 0,8 m, a kod prolaza ispod prometnica na dubini 1,20 m uvlačenjem u cijev PCME O 110 zaštićene betonom.“

„Za uzemljenje svih stupova primijeniti će se vod P 30x4 mm, kojeg treba položiti u sloj čiste zemlje na dubini 50 cm ispod tla.“



„Kod projektiranja i izgradnje vanjske privatne i javne rasvjete potrebno je poštivati propisane norme o svjetlosnom onečišćenju te se propisuju slijedeći uvjeti sa ciljem smanjenja svjetlosnog onečišćenja te uštede energije i odnose se na svijetlotehničke uvjete:

(1) Osnovni uvjeti rasvjete:

- *Isijavanje svjetiljke iznad horizonta (90°) mora biti 0 cd po 1000 lumena, a u svjetiljke treba instalirati žarulje s velikim faktorom iskoristivosti.*
- *na području naselja Labin i Presika za vanjsku rasvjetu potrebno je primijeniti zatvorene zasjenjene svjetiljke (cut-off).*
- *U svjetiljkama rasvjete prometnica potrebno je primijeniti žarulje NaVT 250 W, 150 W, 100 W i 70 W...*
- *...Smanjenjem svjetlosnog toka ne smiju se umanjiti minimalni sigurnosni uvjeti.*
- *Potrebno je primjenjivati svjetiljke s optimalnim svjetlosnim karakteristikama prema mjestu i svrsi ugradnje, koja omogućava najmanje moguće instalirane snage, na način da smanjuje troškove održavanja (kvarovi, zamjena žarulja, čišćenje optike, trošak električne energije, i sl.) s kojima će se vlasnik (Grad) susresti tijekom vijeka trajanja svjetiljke.*
- *Potrebno je odabrati stupove i svjetiljke koji omogućuju najveću moguću udaljenost između izvora svjetlosti, a faktor iskoristivosti treba u pravilu biti veći od 0,5...”*

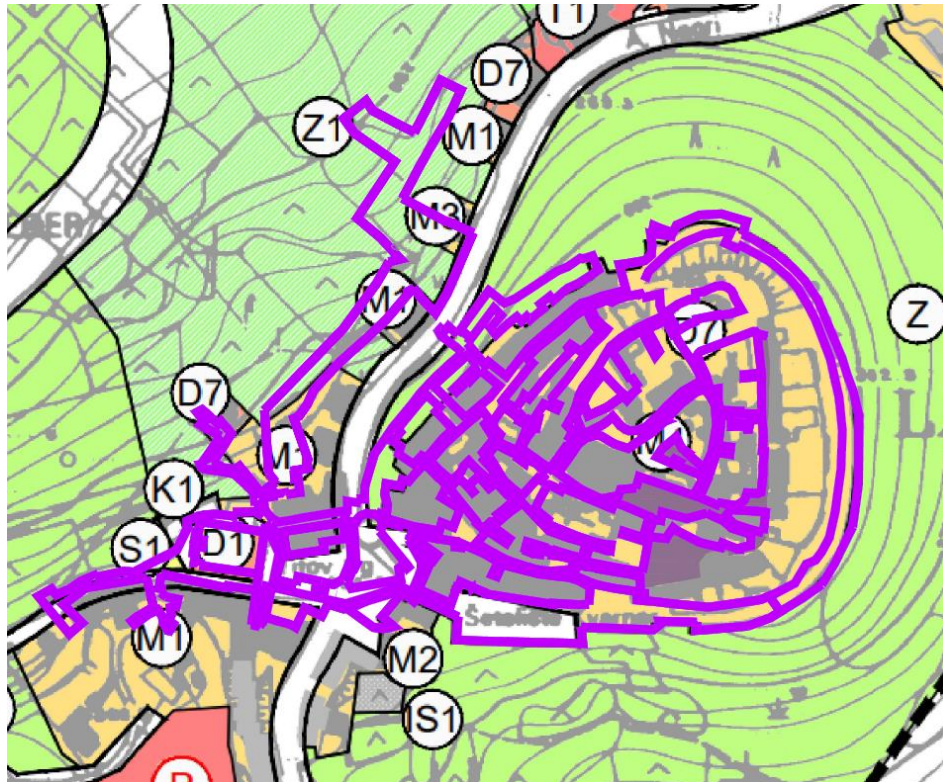
„Rasvjeta povijesnih cjelina (Podlabin, Stari grad) i ulica u područjima javne i društvene i trgovačke namjene:
























- *Prilikom osvjetljavanja povijesnog centra i trgovačkih ulica potrebno je uzeti u obzir osvjetljenost dobivenu iz drugih izvora npr. svjetleće reklame, osvjetljeni izlozi i sl. i instalirati u svjetiljke žarulje najmanje moguće snage.*
- *Izvori svjetlosti se u odnosu na postojeće visoko zelenilo postavljaju na način da snop prema površini koja se osvjetljava nije značajno zaklonjen.*
- *Urbana rasvjeta mora zadovoljavati osnovne uvjete iz stavka 1. (0 candela po 1000 lumena iznad horizonta (90°)).*
- *Izbor tijela javne rasvjete, način montaže i vrsta svjetla moraju biti usklađeni s konzervatorskim uvjetima za područje zaštićenih povijesnih cjelina Labin-Stari grad i rudarsko-industrijski kompleks Pijacal.“*

„Rasvjeta pročelja građevina:

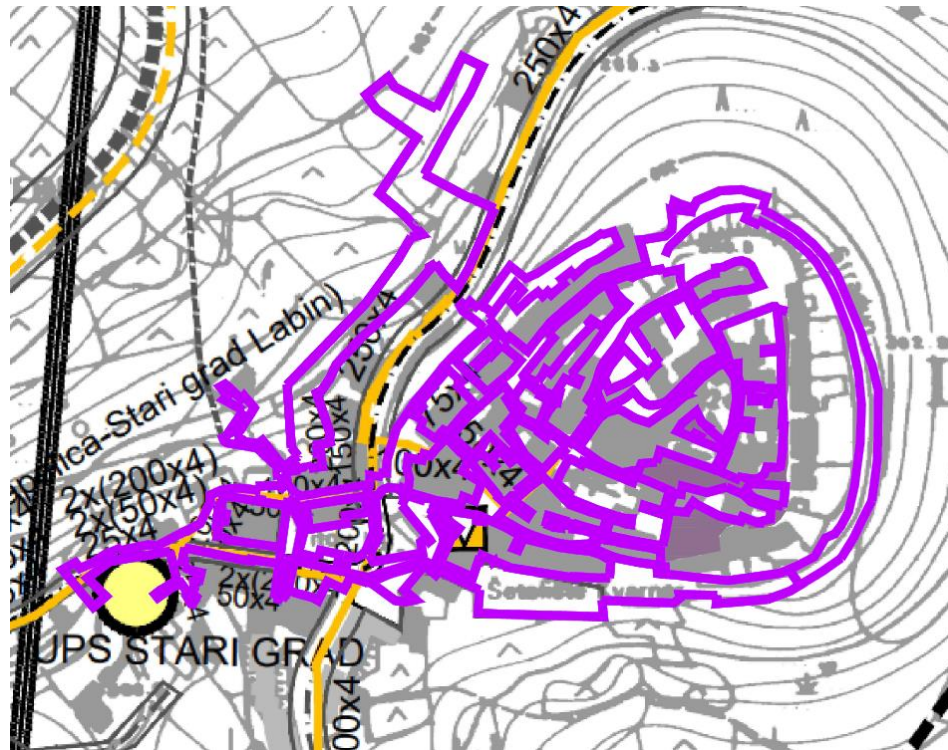
- *Prilikom rasvjete pročelja građevina svjetiljke treba postaviti ispod oluka s usmjerenjem prema dolje. U izuzetnim slučajevima svjetlosni snop usmjeren prema gore smije osvjetliti do 1 m ispod oluka.*
- *Sjajnost (cd/m²) pročelja mora biti manja od sjajnosti ceste i ne smije biti veća od 1 cd/m².*
- *Građevine povijesnog ili arhitektonskog značaja smiju se osvjetliti najviše s 2 cd/m²...*

„Ostale dijelove projekta (statika, sigurnost električne instalacije, zaštita, dimenzioniranje i sl.) treba projektant uskladiti s postojećim normama i tehničkim pravilnicima.“



POSTOJEĆE	PLANIRANO		
		STAMBENA NAMJENA	
		stanovanje manje gustoće S1	stanovanje manje gustoće-niz S1*
		stanovanje veća gustoće S2	
		MJEŠOVITA NAMJENA	
		pretežito stambena M1	pretežito poslovna M2
		mješovita M4	mješovita M3
			pretežito stambena s turističko-ugostiteljskom M5
		JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA	
		upravna D1	socialna D2
		zdravstvena D3	predškolska D4
		školska D5	vjerska D7
		GOSPODARSKA NAMJENA-PROIZVODNA	
		GOSPODARSKA NAMJENA-POSLOVNA	
		gospodarska namjena (poslovno/trgovačko/servisna) K	
		pretežito poslovna/uslužna K1,	pretežito trgovačka K2
		komunalno-servisna K3	
		GOSPODARSKA NAMJENA-TURISTIČKO-UGOSTITELJSKA	
		hotel T1	
		SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA	
		površine za sportske građevine R1	
		površine za sportske terene R2	
		JAVNE ZELENE POVRŠINE	
		javni park Z1	dječje igralište Z2
		tematski park Z4	
		ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE	
		POSEBNA NAMJENA	
		POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA	
		stanica žičare IS1	vodosprema IS2
		GROBLJE	
		AUTOBUSNI KOLODVOR	
		JAVNA PARKIRALIŠTA	
		JAVNE GARAŽE	
		POVRŠINA ZA GRAĐEVINE KOPNENOG PROMETA	
		(prometnice, kolne i pješačke površine, trgovi, parkirališta, benzinske stanice, autobusna stajališta, zelene površine i drvoredi)	

Sl. 3-34 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina, UPU Labin i Presika s ucrtanim obuhvatom zahvata (ljubičasto)



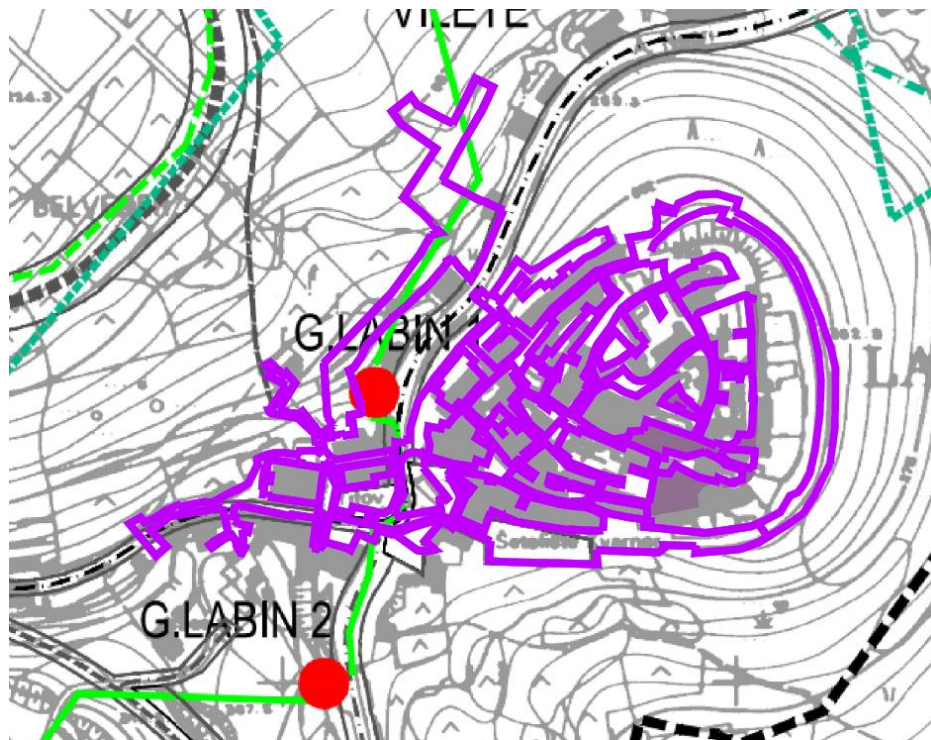
CESTOVNI PROMET

POSTOJEĆE	PLANIRANO	
		BRZA CESTA
		DRŽAVNA CESTA
		ŽUPANIJSKA CESTA
		LOKALNA CESTA
		GRADSKA OBILAŽNICA
		GLAVNE GRADSKE ULICE
		SABIRNE ULICE
		OŠTALE ULICE
		KOLNO-PJEŠAČKE POVRŠINE
		PJEŠAČKA ŠETNICA
		RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE
		MOST
		USJEK

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

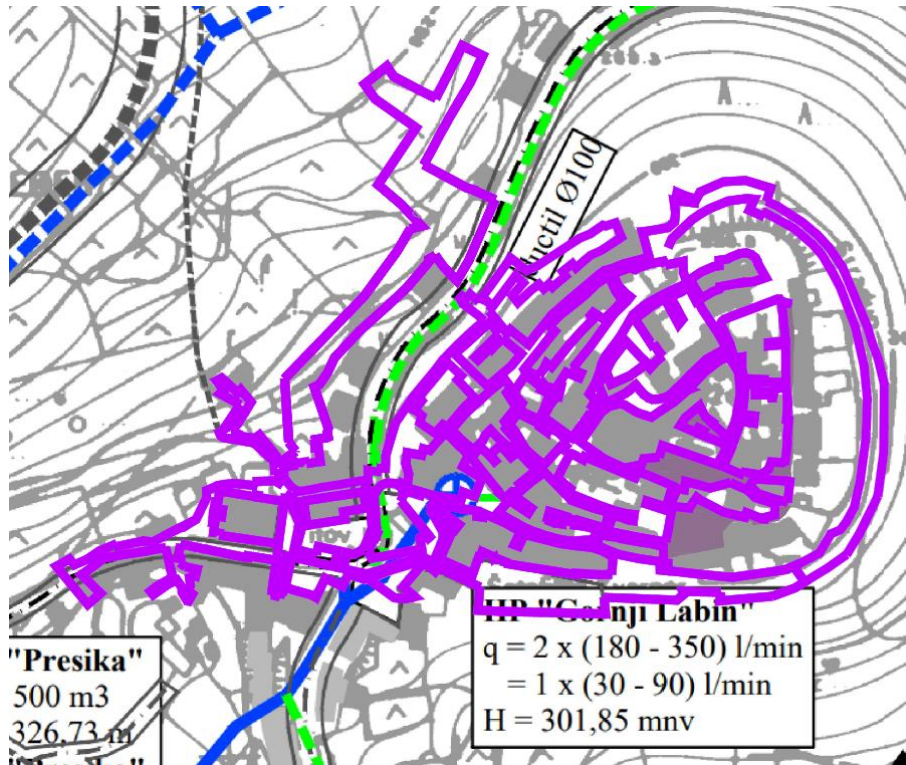
POŠTA		
	JEDINICA POŠTANSKE MREŽE	
JAVNE TELEKOMUNIKACIJE		
TELEFONSKA MREŽA - KOMUTACIJSKI ČVOROVU I NEPOKRETNJ MREŽI		
	MJESNA TELEFONSKA CENTRALA	
VODOVI I KANALI		
POSTOJEĆE	PLANIRANO	
		KORISNIČKI I SPOJNI VODOVI I KANALI
JAVNE TELEKOMUNIKACIJE U POKRETNJ MREŽI		
	RADIO RELEJNA POSTAJA	
	BAZNA RADIJSKA STANICA	
RADIO I TV SUSTAV VEZA		
	RADIJSKI KORIDOR	

Sl. 3-35 Izvod iz kartografskog prikaza 2.B. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža – pošta i telekomunikacije, UPU Labin i Presika s ucrtanim obuhvatom zahvata (Ijubičasto)



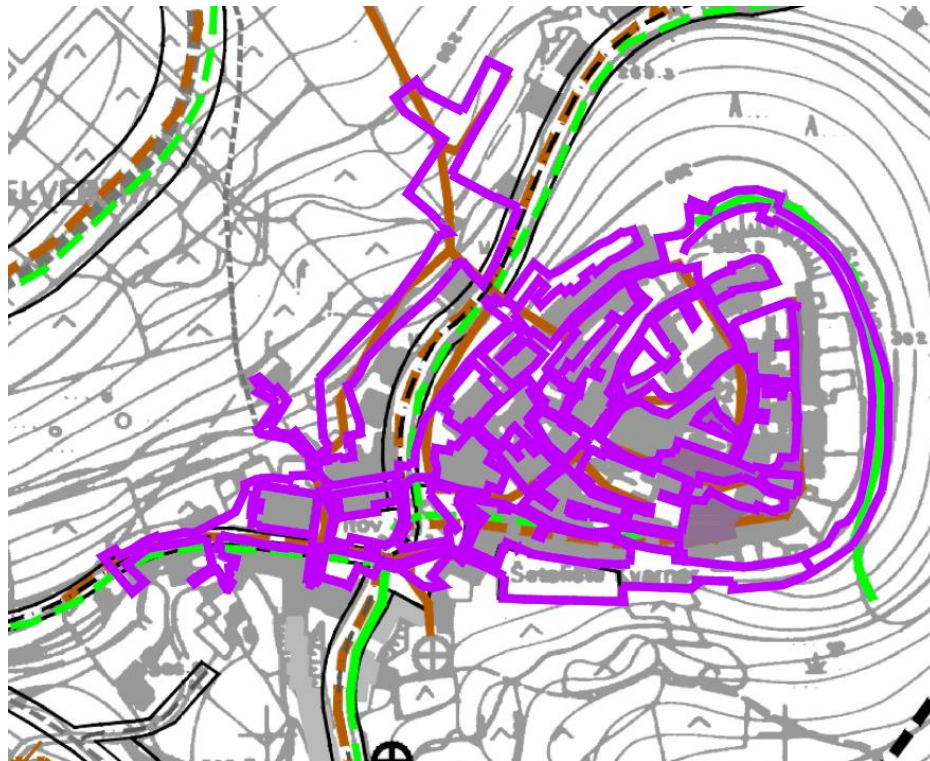
CESTOVNI PROMET			ENERGETSKI SUSTAV	
POSTOJEĆE	PLANIRANO		TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA	
		BRZA CESTA	POSTOJEĆE	PLANIRANO
		DRŽAVNA CESTA		TS 110/35 kV
		ŽUPANUSKA CESTA		TS 10(20)/0,4 kV
		LOKALNA CESTA		TS 10(20)/0,4 kV PREDVIĐENE ZA IZMICANJE
		GRADSKA OBILAZNICA	ELEKTROPRIJENOSNI UREDAJI	
		GLAVNE GRADSKE ULICE		DALEKOVOD (DV) 110 kV
		SABIRNE ULICE		DALEKOVOD (DV) 35 kV
		OSTALE ULICE		DALEKOVOD (DV) 20 kV
		KOLNO-PJEŠAČKE POVRŠINE		DALEKOVOD (DV) 20 kV PREDVIĐEN ZA DEMONTAŽU
		PJEŠAČKA ŠETNICA		KABELSKI DIO DALEKOVODA (DV) 20 kV
		RASKRŠIJE CESTA U DVIJE RAZINE		KABEL 20 kV
		MOST		
		USJEK		

Sl. 3-36 Izvod iz kartografskog prikaza 2.C. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža – energetski sustav, UPU Labin i Presika s ucrtanim obuhvatom zahvata (ljubičasto)



CESTOVNI PROMET					
POSTOJEĆE	PLANIRANO				
		BRZA CESTA			
		DRŽAVNA CESTA			
		ŽUPANIJSKA CESTA			
		LOKALNA CESTA			
		GRADSKA OBILAZNICA			
		GLAVNE GRADSKÉ ULICE			
		SABIRNE ULICE			
		OSTALE ULICE			
		KOLNO-PJEŠAČKE POVRŠINE			
		PJEŠAČKA ŠETNICA			
		RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE			
		MOST			
		USJEK			
				VODNOGOSPODARSKI SUSTAV	
				VODOOPSKRBA	
	POSTOJEĆE	PLANIRANO			
			VODOSPREMA		
			CRPNA STANICA		
			MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD		
			OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI		

Sl. 3-37 Izvod iz kartografskog prikaza 2.D. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža – vodnogospodarski sustav, UPU Labin i Presika s ucrtanim obuhvatom zahvata (ljubičasto)

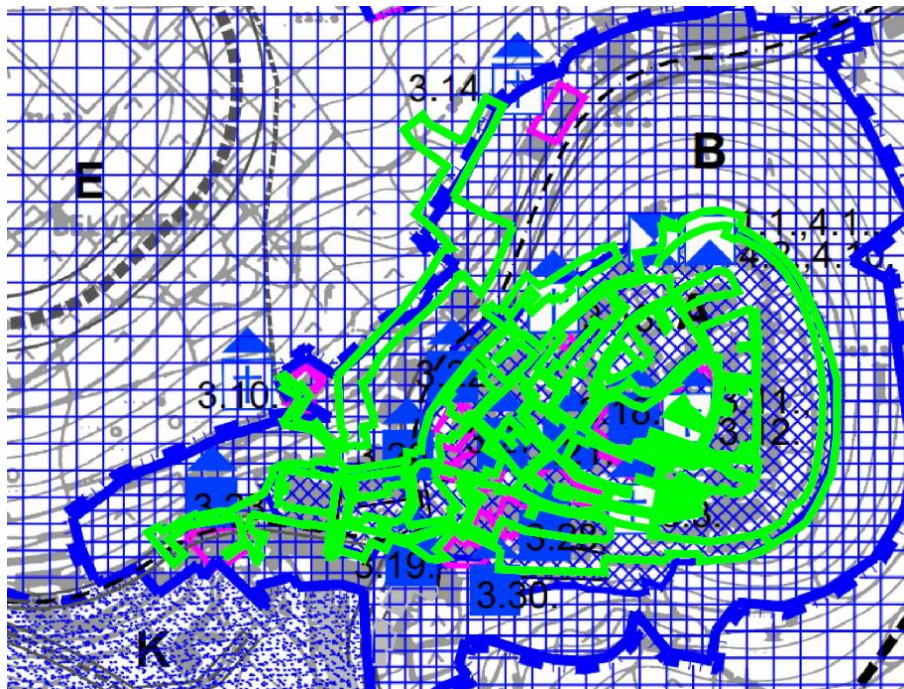


CESTOVNI PROMET		
POSTOJEĆE	PLANIRANO	
		BRZA CESTA
		DRŽAVNA CESTA
		ŽUPANIJSKA CESTA
		LOKALNA CESTA
		GRADSKA OBILAZNICA
		GLAVNE GRADSKÉ ULICE
		SABIRNE ULICE
		OSTALE ULICE
		KOLNO-PJEŠAČKE POVRŠINE
		PJEŠAČKA ŠETNICA
		RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE
		MOST
		USJEK

VODE I MORE	
	VODOTOK (površinski)
	VODOTOK (kanaliziran i zatvoren)

ODVODNJA OTPADNIH VODA	
	UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA
	ISPUST OTPADNIH VODA
	CRPNA STANICA
	CRPNA STANICA PREDVIDENA ZA IZMJEŠTANJE
	GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR)
	KANAL OBORINSKE VODE
	IZVOR - STUDENAC
	UPOJNI BUNAR

Sl. 3-38 Izvod iz kartografskog prikaza 2.E. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža – odvodnja otpadnih voda, UPU Labin i Presika s ucrtanim obuhvatom zahvata (Ijubičasto)



GRADITELJSKA BAŠTINA
POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA

- GRADSKA NASELJA**
- A-zona cjelovite zaštite povijesnih struktura
 1. Labin - Stari grad (R)
 - 2.1. Podlabin (PR)
 - 2.2. Pijacal (R)
 - B-zona djelomične zaštite povijesnih struktura
 - E-kontaktna zona zaštićenih povijesnih struktura i zona zaštite ekspozicije
 - K-zona zaštite krajolika
 - I-zona istraživanja (prostor zone A i duž čitavog perimetra bedema Starog grada Labina)

- CIVILNE GRAĐEVINE**
- 3.18. palača Battiala-Lazzarini (R)
 - 3.19. gradska loža (R)
 - 3.20. gradska vrata Sv. Flora (R)
 - 3.21. palača Scampicchio (R)
 - 3.22. palača Franković-Vlačić (R)
 - 3.23. rodna kuća G. Martinuzzi (R)
 - 3.24. ladanjska kuća Manzini (PR)
 - 3.25. ladanjska kuća Scampicchio (Tonci) (PR)
 - 3.26. ladanjska kuća Coppe (Senari) (PR)
 - 3.27. gradska palača podestata (R)
 - 3.28. gradsko kazalište (R)
 - 3.29. dom zdravlja arhitekta Vodičke (PR)
 - 3.30. Casa Nostra (R)

- MEMORIJALNA BAŠTINA**
- MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE
 - 5.1. Spomenik rudaru - Labin
 - 5.2. Groblje Labin
 - PREDJELI ZAŠTITE KULTURNO - POVIJESNIH VRIJEDNOSTI
- R - kulturno dobro upisano u Registar nepokretnih kulturnih dobara
PR - prijedlog za upis u Registar

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

- RUDARSKO-INDUSTRIJSKI KOMPLEKS**
- 2.2. Pijacal (R)
- SAKRALNE GRAĐEVINE**
- 3.1. crkva Sv. Marije Magdalene (R)
 - 3.2. crkva Sv. Kuzme i Damijana (R)
 - 3.3. župna crkva Rođenja BDM (R)
 - 3.4. kapela Sv. Nikole (Sv. Mikule) (R)
 - 3.5. crkva Sv. Vida i Modesta
 - 3.6. kapela Sv. Mihovila
 - 3.7. kapela Sv. Duha
 - 3.8. kapela Sv. Petra
 - 3.9. kapela Sv. Katarine
 - 3.10. kapela Sv. Antuna Padovanskog (PR)
 - 3.11. kapela Sv. Stjepana (R)
 - 3.12. kapela Sv. Justa (R)
 - 3.13. kapela Sv. Marije od Karmela (R)
 - 3.14. kapela Sv. Marije Tješiteljice (Sv. Marija od Zdravlja) (PR)
 - 3.15. kapela Sv. Franje Asiškog (Majke Božje Fatimске) (PR)
 - 3.16. kapela Sv. Helene
 - 3.17. kapela Sv. Ivana

- GRAĐEVINE LABINSKOG RUDNIKA**
- 3.31. izvozni toranj ("Šoht") i podzemne jamske prostorije bivših IU"Raša" (dio "Pijacala")
 - 3.32. građevine labinskog rudnika (PR)
 - 3.33. postrojenje i oprema (PR)

- ARHEOLOŠKA BAŠTINA**
- ARHEOLOŠKO PODRUČJE
 - približna lokacija arheološkog lokaliteta ili sakralnog objekta
 - ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - KOPNENI
 - prapovijesna nalazišta i lokacije:
 - 4.1. Labin - gradina (R)
 - 4.2. Labin - rimski municipij Albona (R)
 - 4.3. Marčinića - rimska villa rustica (PR)
 - 4.4. Podlabin - rimski grobovi (urne)
 - srednjovjekovna nalazišta i lokacije:
 - 4.5. Kature - Sv. Mikula (R)
 - 4.6. Kature - samostan i crkva Sv. Vida i Modesta
 - 4.7. Presika - kapela Sv. Duha
 - 4.8. Labin - kapela Sv. Ivana
 - 4.9. Presika - groblje u zaseoku Paliski
 - 4.10. šira starogradska jezgra s kapelama: Sv. Kuzma i Damjan i Sv. Marija Magdalena (R)

- CESTOVNI PROMET**
- | POSTOJEĆE | PLANIRANO | |
|-----------|-----------|------------------------------|
| | | BRZA CESTA |
| | | ŽUPANIJSKA CESTA |
| | | LOKALNA CESTA |
| | | GRADSKA OBLAZNICA |
| | | GLAVNE GRADSKÉ ULICE |
| | | SABIRNE ULICE |
| | | OSTALE ULICE |
| | | KOLNO-PJEŠAČKE POVRŠINE |
| | | PJEŠAČKA ŠETNICA |
| | | RASKRŠJE CESTA U DVJE RAZINE |
| | | MOST |
| | | USJEK |

Sl. 3-39 Izvod iz kartografskog prikaza 3.A. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina – Područja posebnih uvjeta korištenja: graditeljska baština, UPU Labin i Presika s ucrtanim obuhvatom zahvata (zeleno)



4 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Utjecaji koji proizlaze kao posljedica izvođenja i rekonstrukcije infrastrukture, odnosno zahvata na sustavu vodoopskrbe i odvodnje (fekalne i oborinske), izgradnje kabelaške kanalizacije za potrebe razvoda niskonaponske mreže, javne rasvjete i elektroničke komunikacijske infrastrukture te povijesnog opločenja starogradske jezgre Labina su dominantno oni koji nastaju tijekom izgradnje sustava, ali su prisutni određeni utjecaji i u fazi njegova korištenja. Mogući utjecaji, kako tijekom izgradnje, tako i u fazi korištenja, mogu se podijeliti prema sastavnicama okoliša kako je i razmatrano u nastavku.

Glavna metodološka smjernica za procjenu utjecaja je analiza prihvatljivosti planiranog zahvata na relevantne okolišne sastavnice ili čimbenike i njihove značajke te njegova usuglašenost s načelima zaštite prirode i okoliša. Prilikom procjene utjecaja zahvata na okoliš polazi se od činjenice da će se provedbom aktivnosti mjera poštivati sve zakonske odredbe. Utjecaji se procjenjuju metodom ekspertne prosudbe na osnovi dostupnih postojećih podataka te dostupne nacionalne i međunarodne znanstveno-stručne literature o mogućim utjecajima pojedinih karakteristika planiranog zahvata na sastavnice i čimbenike u okolišu.

U daljnjoj analizi mogućih utjecaja na sastavnice i opterećenja okoliša izuzete su pojedine sastavnice ili čimbenici u okolišu za koje je, prilikom analize podataka o stanju okoliša, utvrđeno da planirani zahvat na njih neće uopće generirati utjecaje.

4.1 Utjecaj na tlo

4.1.1 Mogući utjecaj tijekom građenja zahvata

Izgradnja i/ili dogradnja infrastrukture, odnosno polaganje novih cjevovoda (vodoopskrbnih, kanalizacijskih, kabelaških), kao i rekonstrukcija postojećih, najvećim će se dijelom odvijati u cestovnom koridoru. Polaganjem cijevi u cestovni koridor neće doći do krčenja postojeće vegetacije ni do narušavanja ili trajnog gubitka tla.

Što se tiče povijesnog opločenja povijesne jezgre grada Labina, radi se o rekonstrukciji postojećeg opločenja korištenjem izvornih materijala s lokacije te neće doći do dodatnog gubitka tla. Svi zemljani radovi smiju se izvoditi ručno ili malim strojevima. Iskop kanalizacijskog rova vršit će se strojno, gdje je to moguće, na terenu do spoja na Vilete, dok će se u starogradskoj jezgri na većem



dijelu vršiti ručno. Na mjestima paralelnog vođenja i križanja s postojećim podzemnim instalacijama iskop će također biti ručni.

Onečišćenje tla može nastati uslijed prosipanja materijala s vozila na kolnike prometnica i područje gradilišta, pri čemu se očekuje veći utjecaj kod izgradnje novih kolektora zbog veće duljine prometnica pokraj kojih će se odvijati radovi. Za vrijeme kiše blato s gradilišta može dospjeti na prometnice. Daljnje onečišćenje tla može nastati u slučaju odlaganja viška iskopa, neupotrijebljenog i otpadnog materijala na tlo koje nije službeno predviđeno za odlaganje. Ovaj je utjecaj negativan, kratkotrajan i izrazito lokalnog karaktera te se može okarakterizirati kao zanemariv.

Onečišćenje tla može nastati i uslijed primjene gradiva topivih u vodi, ako takva gradiva sadrže štetne tvari, kao i od raznih vrsta otpada koji se stvara na gradilištu. Otpad koji nastaje tijekom građenja, kao što je višak iskopa, otpad betona, drveta i drugih materijala, zatim ambalaža i ambalažni otpad, osim estetskog utjecaja, može imati utjecaj i na onečišćenje podzemnih voda. Ovaj je utjecaj negativan, ali kratkotrajan, izrazito lokalnog karaktera i manjeg intenziteta.

4.1.2 Mogući utjecaj tijekom korištenja zahvata

Pri dimenzioniranju sustava javne odvodnje, uzeto je u obzir maksimalno moguće opterećenje sustava, stoga je mogućnost prelijevanja svedena na minimum. Provođenjem redovitog održavanja sustava, kontinuiranog mjerenja protoka i ostalih parametara pojave nekontroliranog izlijevanja mogu biti uočene i otklonjene u vrlo kratkom roku.

U normalnim uvjetima rada sustava javne odvodnje ne očekuju se negativni utjecaji na tlo. Negativni utjecaji mogući su u slučaju akcidentnih situacija. Moguća su puknuća cijevi javne odvodnje. U slučaju puknuća cijevi, potrebno je odmah po uočavanju kvara izvršiti popravak kako bi se spriječilo nepotrebno onečišćenje okoliša (tla i voda). Redovitim pregledima sustava javne odvodnje eventualna puknuća cijevi se mogu primijetiti i sanirati na vrijeme.

Ne očekuju se štetni utjecaji na tlo tijekom rada i korištenja sustava vodoopskrbe te ostale infrastrukture.

Generalno se može zaključiti da će utjecaj na tlo tijekom korištenja zahvata biti trajno pozitivan budući da se zahvatom predviđa rekonstrukcija zastarjele i oštećene infrastrukture. Navedeno će se direktno pozitivno odraziti na kvalitetu vodnih tijela, a posredno i tla na čitavom području obuhvata.



4.2 Utjecaj na kakvoću voda i vodna tijela

4.2.1 Mogući utjecaj tijekom građenja zahvata

S obzirom da unutar obuhvata zahvata nema definiranih površinskih vodnih tijela te uzimajući u obzir konfiguraciju terena i položaj zona s predviđenim radovima u odnosu na položaj vodnih tijela u široj okolini zahvata, ne očekuju se utjecaji na ista tijekom građenja zahvata, pa tako ni od izvođenja zemljanih radova (tijekom izgradnje i rekonstrukcije sustava odvodnje i vodoopskrbe te kabelskih instalacija na području starogradske jezgre Labina). Eventualni utjecaj moguć je na bujicu Vilete I koja nije izdvojena kao zasebno vodno tijelo niti je evidentirana u Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. pa se na nju primjenjuju uvjeti zaštite kao za najbliže susjedno vodno tijelo iste kategorije – u ovom slučaju – izmijenjena tekućica (HMWB) – vodno tijelo JKR02699_000000 (za sva manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima do 2027. i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, vrijede uvjeti kao za najbliže susjedno vodno tijelo iste kategorije). I taj utjecaj (eventualno kod obilnih i dugotrajnih oborina može doći do ispiranja iskopanog tla u obližnji kanal bujice) je minimalan uz pridržavanje posebnih uvjeta Hrvatskih voda o gradnji separatora na minimalnoj udaljenosti od 3,0 m od ruba korita vodotoka i na dubini dovoljnoj za nesmetano korištenje strojeva za održavanje korita, a posebice imajući u vidu da je kanal bujice Vilete I reguliran kao pravokutni betonski kanal u dnu obložen pločastim kamenom. Separator je potrebno ugraditi prema uputstvima proizvođača. Prilikom izvođenja radova nije dopušteno odlaganje materijala u korito vodotoka ni uz prostor oko njega kao ni bilo kakvo zadiranje u korito bujice. Zemljane radove izvoditi će se manjim strojevima, dok se ugradnja betona u prostor između zida uređaja i postavljene oplata mora izvoditi ručno.

Područje obuhvata planiranog zahvata obuhvaća i podzemno vodno tijelo JKGN-02, SREDIŠNJA ISTRA pa su na njega mogući minimalni utjecaji, a eventualna onečišćenja moguća su prilikom pretakanja goriva, promjene ulja i korištenja maziva za građevinske strojeve, ili istjecanjem otpada skladištenog na tlo koje nije službeno predviđeno za privremeno skladištenje. Ipak, uzimajući u obzir obim zahvata te uz pravilnu organizaciju gradilišta i pridržavanja uputa proizvođača o održavanju radnih strojeva i opreme, ne očekuje se negativan utjecaj na grupirano vodno tijelo podzemne vode uslijed izvođenja građevinskih radova.

Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22), područje zahvata se nalazi u osjetljivom području i području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (na području označenom kao „sliv osjetljivog područja“ Zaljev Raša (62011002) i na „području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju“ (71005000, Jadranski sliv – kopneni dio).



Tijekom provedbe planiranih aktivnosti mogući su akcidentni događaji u obliku nenamjernog ispuštanja ili izlivanja veće količine štetnih kemijskih tvari u okoliš. Uz pretpostavku izvedbe planiranih aktivnosti primjenom dobre inženjerske prakse i uobičajenih mjera da se takav događaj izbjegne (organizacije gradilišta i zaštite okoliša), vjerojatnost akcidentnih događaja ocijenjena je kao vrlo mala ili zanemariva, stoga je rizik prihvatljiv. Takve mjere obuhvaćaju ponajprije predostrožnost pri postupanju s opremom i mehanizacijom, odnosno gorivom, motornim uljima te drugim štetnim i/ili zapaljivim kemikalijama.

S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani radovi će se odvijati unutar područja koje nije pod rizikom od poplava niti je evidentirano unutar područja unutar područja male, srednje i/ili velike vjerojatnosti pojavljivanja poplave.

4.2.1 Mogući utjecaj tijekom korištenja zahvata

U normalnim uvjetima funkcioniranja izgrađeni cjeloviti sustav javne odvodnje na području starogradske jezgre Labina predložen u okviru ovoga zahvata imat će pozitivan utjecaj na vodna tijela šireg područja. Cijeli sustav odvodnje izvodi se vodonepropusno, a fekalne otpadne vode se odvođe do spoja na aglomeraciju Labin-Raša u naselju Vilete te u konačnici na UPOV TE Vlaška (sam UPOV nije dio zahvata obuhvaćenog ovim elaboratom). Na taj način je spriječeno ispuštanje i izlivanje otpadnih voda u okoliš te se općenito očekuje poboljšanje kvalitete stanja voda i vodnih tijela.

U eventualnim uvjetima pojave oštećenja na kanalizacijskoj mreži moguće je procjeđivanje nepročišćene otpadne vode u tlo te daljnji pronos onečišćenja kroz tlo do površinskih i podzemnog vodnog tijela koji gravitiraju području obuhvata.

S obzirom da je projektom predviđeno razdjeljivanje postojećeg mješovitog sustava odvodnje, predviđeno je i saniranje i zatvaranje svih nekontroliranih ispusta otpadnih voda u okoliš, što će sve pozitivno djelovati na ekološko stanje vodnih tijela. Nadalje, izvedbom zahvata podiže se kvaliteta postojećeg sustava odvodnje koji je u postojećem stanju ocijenjen kao propustan, a dijelom i poddimenzioniran, što direktno pridonosi općem poboljšanju stanja vodnih tijela i tla na širem području (smanjit će se količina otpadnih voda koja putem ekfiltracije i nekontroliranih ispusta završava u okolišu bez adekvatnog pročišćavanja).

Utjecaj ispuštanja pročišćenih otpadnih voda cjelokupne aglomeracije Labin-Raša (UPOV-a TE Vlaška), koji je definiran s III. stupnjem pročišćavanja, na procijenjeno stanje prijemnika (vodno



tijelo JKR00132_000000, obuhvatni kanal Krapanj) sagledano je u sklopu prethodno izrađenog elaborata (*Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš – II. Izmjena zahvata sustav javne vodoopskrbe, odvodnje i uređaj za pročišćavanje otpadnih voda – aglomeracija Labin-Raša* iz srpnja 2025., koji je izradio Sveučilište u Zagrebu Građevinski fakultet, a za koji je ishođeno i Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (Klasa: UP/I-351-03/24-09/323; Urbroj: 517-04-1-1-25-23) od 31. listopada 2025. godine). Navedenim je dokazano postizanje ekološkog potencijala „dobar i bolji potencijal“ temeljem svih osnovno-fizikalnih pokazatelja na koje UPOV, primijenjena tehnologija i stupanj pročišćavanja imaju utjecaja. Ukupno opterećenje predmetnog UPOV-a (i aglomeracije Labin-Raša) se izvedbom zahvata obrađenog ovim elaboratom ne mijenja, pa tako ni razina emisija putem ispuštanja pročišćenih otpadnih voda, a budući je cjelokupno opterećenje sagledano u prethodnom postupku, prilikom analiziranja utjecaja samog UPOV-a.

Projektirani kolektori oborinske odvodnje starogradske jezgre Labina završit će u ulaznom oknu separatora koji će se smjestiti neposredno uz početno okno bujice Vilete I. Kanal bujice Vilete I izveden je kao regulirani pravokutni betonski kanal u dnu obložen pločastim kamenom. Prema uvjetima Hrvatskih voda prije upuštanja oborinskih voda u kanal ista će se pročititi na separatoru ulja i masti (za otklanjanje grubih nečistoća (lako taloživih tvari) i za sprečavanje odvođenja plivajućih tvari - ulja i masnoća). Separator će se ugraditi na udaljenosti većoj od 3,0 m od ruba korita vodotoka, a na dubini dovoljnoj za nesmetano korištenje strojeva za održavanje korita.

Cjelokupni planirani zahvat predstavljat će stoga trajan pozitivan utjecaj na kakvoću voda i vodnih tijela na predmetnom području.

4.3 Utjecaj na zrak

4.3.1 Mogući utjecaj tijekom građenja zahvata

Tijekom izgradnje i rekonstrukcije infrastrukture u neposrednom području gradilišta, može doći do povećane emisije čestica prašine u zrak uslijed zemljanih i drugih radova na gradilištu, rada građevinske mehanizacije i prijevoza potrebnog građevinskog materijala. Moguće onečišćenje je privremenog i kratkotrajnog karaktera te je ograničeno na prostor same lokacije zahvata. Opterećenje zraka emisijom prašine je kratkotrajno i bez daljnjih trajnih posljedica na kakvoću zraka.

Intenzitet onečišćenja ovisi o vremenskim prilikama – jačini vjetrova i oborinama, ali je generalno mali. Također, povećani promet vozila i rad građevinskih strojeva koji se pogone naftnim derivatima proizvodit će dodatne ispušne plinove. Navedeni utjecaji su neizbježni i nije ih moguće ograničiti.

Ovaj je utjecaj negativan, ali kratkotrajan, izrazito lokalnog karaktera i manjeg intenziteta.

4.3.2 Mogući utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata može doći do pojave neugodnih mirisa u kanalizacijskim cijevima. Neugodni mirisi utječu na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom), a zakonski okvir za njihovo razmatranje predstavlja Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20).

Glavni sastav neugodnog mirisa otpadnih voda predstavljaju dušikovi spojevi (amoni i amonijak), sumporni spojevi (sumporovodik, disulfidi i merkaptani), ugljikovodici, metan te drugi spojevi ugljikovodika s funkcionalnim grupama (organske kiseline). Tijekom korištenja sustava javne odvodnje stvaranje neugodnih mirisa će ovisiti o količini i karakteristikama otpadne vode. U kanalizacijskim cijevima će se stvarati neugodni mirisi posebno na onim dijelovima trase gdje zbog naglog pada i protoka može doći do zadržavanja otpadne vode.

Tabl. 4-1 Granične vrijednosti koncentracije onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom) prema Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)	Učestalost dozvoljenih prekoračenja
Sumporovodik (H ₂ S)	1 sat	7 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarske godine
	24 sata	5 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine
Merkaptani	24 sata	3 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine
Amonijak (NH ₃)	24 sata	100 µg/m ³	GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine
Metanal (formaldehid)	24 sata	30 µg/m ³	

Uz poštivanje svih pravila struke prilikom projektiranja i izgradnje, a uz pretpostavku da su projektanti vodili računa o izbjegavanju „mrtvih zona“ u kanalizacijskim cijevima kako bi otpadna voda ostala svježija i kako bi se osigurala aerobna razgradnja te uvažavajući činjenicu da na



zahvatom obuhvaćenom području nema predviđenih crpnih stanica, ne očekuju se značajni utjecaji sustava odvodnje na kvalitetu zraka, uključivo stvaranje neugodnih mirisa.

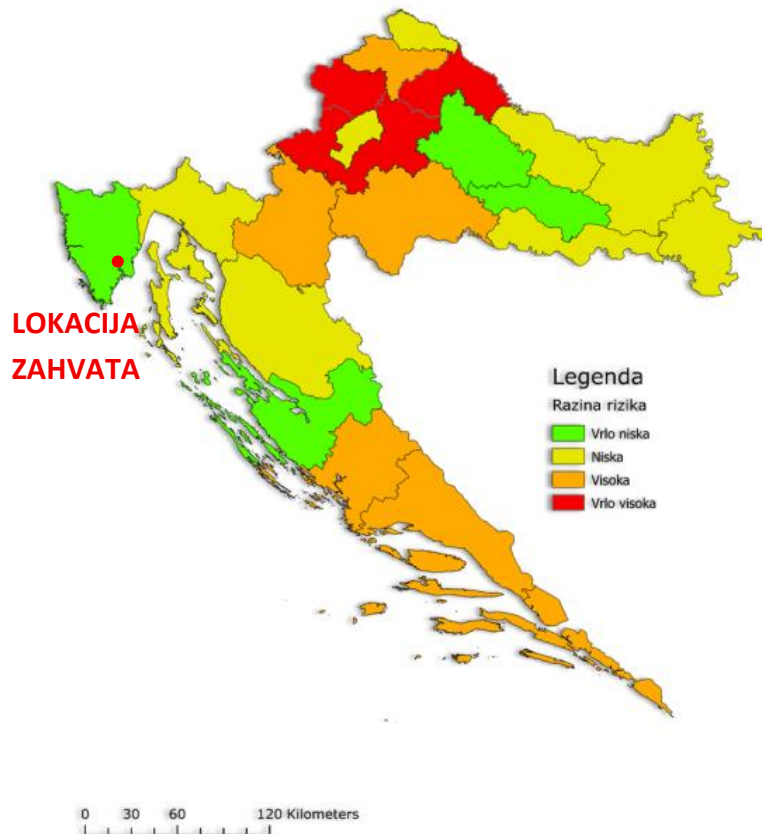
Za vrijeme rada sustava javne vodoopskrbe ne očekuju se negativni utjecaji.

Zaključno se može reći da zahvat, zbog svog karaktera, primijenjenih tehnoloških i tehničkih rješenja, te uz savjesnu primjenu mjera zaštite uvjetovane relevantnom zakonskom regulativom, neće imati značajnije utjecaje na kakvoću zraka, odnosno da su oni iako dugotrajni, izrazito malog do zanemarivog intenziteta i strogo lokalnog karaktera.

4.4 Utjecaj klimatskih promjena

Ljudske aktivnosti su postale dominantna sila najvećim dijelom odgovorna za globalno zagrijavanje zabilježeno tijekom proteklih 150 godina. Te aktivnosti doprinose klimatskim promjenama uzrokovanjem promjena u Zemljinoj atmosferi zbog velikih količina stakleničkih plinova poput ugljikovog dioksida (CO₂), metana (CH₄), didušikovog oksida (N₂O), halokarbona (klorofluorokarbona, freona), troposferskog ozona (O₃), vodene pare (H₂O), aerosola; i iskorištavanja tla / promjena na pokrivaču. Prema dosadašnjim spoznajama najveći udio u stakleničkim plinovima predstavlja CO₂, zbog pojačane industrijske aktivnosti (izgaranje fosilnih goriva) i drugih ljudskih aktivnosti. Prije industrijske revolucije razine CO₂ u atmosferi kretale su se oko 280 ppm, dok danas iznose u prosjeku 385 ppm i predviđa se njihov daljnji porast.

Prosječna globalna temperatura porasla je za 0,7°C od 1850. godine. Učinci klimatskih promjena mogli bi za čovječanstvo biti značajni i dugotrajni. Od svih opasnosti potaknutim klimatskim promjenama u Procjeni rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (Vlada RH, 2024.) kao neprihvatljivi rizici izdvojeni su požari otvorenog tipa, poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodnih tijela, potres i klizišta. Ostale opasnosti koje mogu biti izazvane klimatskim promjenama, a koje su prepoznate kao rizici za Hrvatsku, uključuju, suše, ekstremne temperature, snijeg i led. Povećanje temperature i smanjenje količine oborina donosi povećan rizik od suše, koji je osobito visok u dužim razdobljima ekstremnih temperatura. Iz kartografskog prikaza u nastavku može se zaključiti da se područje obuhvata zahvata nalazi u zoni vrlo niskog rizika svih prijetnji.



Sl. 4-1 Prikaz ukupne razine rizika svih prijetnji za područje RH s lokacijom zahvata (izvor: Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (Vlada RH, 2024.))

Očekuje se da će se temperatura u Europi povećati i više nego na globalnoj razini, u prosjeku između 1,0 i 5,5°C i to će rezultirati toplijim ljetima i smanjenjem broja izrazito hladnih dana tijekom zime. Klimatske promjene se povezuju i s povećanjem učestalosti i jačine ekstremnih vremenskih i s klimom povezanih prirodnih katastrofa. Moguće je i značajno povećanje ljudskih i ekonomskih gubitaka uzrokovanih prirodnim katastrofama povezanih s klimatskim promjenama. Brojni sporazumi nastali su kako bi se klimatske promjene pokušalo ublažiti kontrolom emisije stakleničkih plinova. Republika Hrvatska je ratificirala *Sporazum o stabilizaciji i pridruživanju* čime se obvezala na usklađivanje postojećih zakona i budućeg zakonodavstva s pravnom stečevinom Europske unije. Ratificirala je i Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime i prihvatila sve obveze opisane u Aneksu i Konvencije. Nadalje, 2007. godine Hrvatska je potpisala Protokol iz Kyota te se obvezala na smanjenje emisija stakleničkih plinova za najmanje 5% u odnosu na razine iz 1990. godine u razdoblju od 2008. do 2012. godine, odnosno 20 % ispod razina iz 1990. godine u razdoblju od 2013. do 2020. godine te minimalno 55 % do 2030. godine. Kvota stakleničkih plinova za polaznu godinu je iznosila 36,60 Mt CO₂.



Ovisno o tome kako će se u godinama koje slijede mijenjati emisije od izgaranja fosilnih goriva, glavni trendovi koji se predviđaju za sljedeće stoljeće uključuju:

- Porast temperature: do kraja 21. stoljeća očekuje se porast globalne prosječne temperature između 1,0 i 4,2°C.
- Promjene u oborinama: predviđa se da će oborine postati teško predvidive i intenzivnije u većem dijelu svijeta.
- Povećanje razine mora: očekuje se da će se do kraja 21. stoljeća razina mora u prosjeku povećati za 0,18 do 0,59 m.

Opasnosti koje mogu biti izazvane klimatskim promjenama, a koje su prepoznate kao rizici za Hrvatsku uključuju: požare otvorenog tipa, poplave izazvane izlivanjem kopnenih vodnih tijela, potres i klizišta.

4.4.1 Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Povećanje zabrinutosti o globalnom zatopljenju rezultiralo je u razvijanju svijesti o emisiji stakleničkih plinova (GHG – engl. *greenhouse gases*) za pojedine infrastrukturne projekte. Staklenički plinovi sprječavaju radijaciju topline sa Zemlje nazad u atmosferu, čime dolazi do povećanja temperature na zemljinoj površini. Ovi plinovi se uglavnom definiraju u ekvivalentnoj količini CO₂. Utjecaj zahvata na klimatske promjene razmatra se sa stajališta udjela zahvata u emisiji stakleničkih plinova.

Tijekom građenja zahvata, uslijed korištenja potrebne mehanizacije na lokaciji zahvata doći će do povećanja emisija ispušnih plinova i stvaranja prašine. S obzirom na to da se radi o kratkotrajnim i lokalnim radovima, utjecaja na klimatske promjene tijekom građenja neće biti. Napominje se da u analizi bilance stakleničkih plinova nije uzet u obzir nastanak stakleničkih plinova uslijed transporta građevinskih strojeva i vozila tijekom izgradnje jer nije dostupan plan organizacije gradilišta koji uključuje broj i vrste vozila i strojeva koji će se koristiti na gradilištu i dinamiku njihovog korištenja, ali evidentno je da s obzirom na relativno manji obim zahvata, odnosno izrazito lokalnu i vremensku ograničenost i manji intenzitet navedeni utjecaj nema većeg značaja.

Staklenički plinovi u sustavima odvodnje mogu nastati u: sirovoj otpadnoj vodi, dodatnom potrošnjom električne energije te angažmanom transportnih vozila. Zbog biološke razgradnje i bakterijske aktivnosti u cjevovodima može doći do emisije CH₄. Do emisije metana dolazi jedino u slučaju anaerobnih uvjeta, inače je metan u cjevovodima otopljen u otpadnoj vodi. Do emisije metana može doći na kanalizacijskim kućnim priključcima, cijevima, revizijskim otvorima, crpnim



stanicama, dijelovima UPOV-a i kroz okna ili bi do emisije stakleničkih plinova eventualno došlo u slučaju neispravnog rada crpnih stanica (u izvanrednim situacijama). Zbog veličine (cca 1.600 ES) i karakteristika sustava odvodnje obuhvaćenog predmetnim zahvatom (u cijelosti gravitacijski sustav), značajne emisije CH₄ se ne očekuju uslijed nastanka anaerobnih uvjeta u cjevovodima i objektima.

Razmatrani zahvat izgradnje vodnokomunalne infrastrukture i kableske kanalizacije elektro instalacija na području povijesne jezgre Labine ne predstavlja proizvodni ili slični postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces pa niti nema njegova doprinosa emisijama stakleničkih plinova i posljedičnog utjecaja na klimatske promjene. Nadalje, s obzirom da zbog izvedbe zahvata obuhvaćenog ovim elaboratom ne dolazi do povećanja opterećenja UPOV-a na kojem će se zajednički obrađivati otpadne vode prikupljene s cjelokupne aglomeracije Labin-Raša, inkrementalni doprinos predmetnog zahvata emisijama stakleničkih plinova kao posljedica samog postupka pročišćavanja, kao i nastanku otpada (uključivo i mulja) je jednak nuli (cjelokupno opterećenje UPOV-a sprovedeno je prethodno provednim postupkom, kako je ranije i navedeno). Iako je za funkcioniranje javne rasvjete i hidroforske stanice na sustavu vodoopskrbe potrebno osigurati priključak na elektrodistributivnu mrežu, riječ je o postojećim sustavima: postojeća hidroforska stanica zadovoljava sadašnje, ali i planirane potrebe te se predviđa samo ugradnja novih pumpi, dok se postojeća neučinkovita javna rasvjeta bazirana na natrijevim i živinim žaruljama planira zamijeniti energetske učinkovitijim LED svjetiljkama. Slijedom navedenog, ne očekuje se inkrementalno povećanje potrošnje el. energije i povezanih emisija, štoviše za očekivati je minimalan pozitivan utjecaj zahvata na potrošnju energije i okoliš, kroz ugradnju nove, energetske učinkovitije opreme. Potrošnja drugih energenata se u normalnim uvjetima funkcioniranja planirane infrastrukture ne očekuje. Izvedbom zahvata podiže se kvaliteta postojećeg sustava odvodnje koji je u postojećem stanju ocijenjen kao propustan, a dijelom i poddimenzioniran, što direktno pridonosi općem smanjenju ekfiltracije otpadnih voda, odnosno njihovu nekontroliranom ispuštanju, a time posljedično i smanjenju emisija stakleničkih plinova.

Dakle, u okviru ovog zahvata može se očekivati minimalne emisije stakleničkih plinova u fazi građenja te minimalno smanjenje emisija stakleničkih plinova tijekom korištenja zahvata, pa se i ukupni utjecaj zahvata na klimatske promjene može ocijeniti kao neutralan.

4.4.1.1 Zaključno o pripremi za klimatsku neutralnost

Niskouglična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature. Opći ciljevi



Niskouglične strategije odnose se na postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougličnom gospodarstvu i učinkovitim korištenju resursa te smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje i kvalitetu života građana. Prethodno je objašnjeno da realizacijom zahvata ne dolazi do inkrementalnog povećanja emisija stakleničkih plinova, štoviše tijekom njegova korištenja moguće je očekivati i njihovo minimalno smanjenje. S obzirom na navedeno ocjenjuje se da je predmetni zahvat usklađen s općim ciljevima Niskouglične strategije te za predmetni zahvat nije potrebno razrađivati dokumentaciju o pripremi za klimatsku neutralnost. Nositelju zahvata ne nalaže se, ali se preporuča sudjelovanje u ublažavanju klimatskih promjena kroz uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije, sukladno politici EU-a o ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050. godinu odnosno ciljevima Strategije niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21).

Neovisno o elaboriranom uglavnom neutralnom utjecaju zahvata na klimatske promjene, projektom su predviđene određene mjere u svrhu doprinosa ublažavanju klimatskih promjena, ali i istovremenog racionalnog i ekonomičnog upravljanja predmetnim zahvatom:

- korištenje LED rasvjete sa smanjenom potrošnjom el. energije
- korištenje strojeva i uređaja višeg razreda energetske učinkovitosti.

S obzirom na karakteristike zahvata i sve navedeno, može se zaključiti kako je zahvat u skladu s ciljevima Strategije niskougličnog razvoja te za predmetni zahvat **nisu propisane dodatne mjere** ublažavanja koje se odnose na smanjenje emisija stakleničkih plinova i/ili povećanje sekvenciranja stakleničkih plinova.

4.4.2 Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Analiza utjecaja klimatskih promjena provedena u nastavku odnosi se na razdoblje korištenja zahvata. Prema Smjernicama Europske komisije (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) ključni elementi za određivanje klimatske ranjivosti projekta i procjenu rizika su moduli koji se primjenjuju tijekom razvoja projekta:

- analiza osjetljivosti,
- procjena izloženosti,
- analiza ranjivosti,
- procjena rizika,
- identifikacija opcija prilagodbe,
- procjena opcija prilagodbe,
- uključivanje akcijskog plana za prilagodbu u projekt.

Na osnovi ovog dokumenta, osjetljivost zahvata na klimatske promjene je analizirana na 8 primarnih klimatskih aspekata i 12 sekundarnih aspekata u odnosu na 4 osnovna aspekta projektnih aktivnosti kako za trenutno stanje tako i za buduće stanje klimatskih promjena. Obično se na ovoj razini projektne dokumentacije izrađuje prvih 6 modula uz napomenu da je moguće zanemariti module 5 i 6 ukoliko je prethodno utvrđeno da ne postoji značajna ranjivost i rizik. U nastavku je provedena analiza klimatske otpornosti za predmetni zahvat.

Analiza osjetljivosti zahvata

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 (separator za oborinsku odvodnju),
- ulaz (energija i dr., odnosno pogon i održavanje sustava vodoopskrbe i odvodnje),
- izlaz (kakvoća pročišćene otpadne vode, tretiranog oborinskog dotoka, korisnici sustava i sl.) i
- transport (cjevovodi, kolektori, i sl.).

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 imovinu i procese, ulaz, izlaz i transport,
- umjerena osjetljivost: klimatska varijabla/opasnost može imati blagi utjecaj na imovinu i procese, ulaz, izlaz i transport,
- zanemariva osjetljivost: klimatska varijabla/opasnost nema utjecaja.

Tabl. 4-2 Ocjene osjetljivosti projekta na klimatske promjene

	Osjetljivost na klimatske promjene
2	visoka
1	umjerena
0	zanemariva

Tabl. 4-3 Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Zahvat		Sustav vodoopskrbe i odvodnje Labin			
		Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ
Osjetljivost					
Primarni utjecaji					
1	Promjene srednjih temperatura				
2	Promjene ekstremnih temperatura				
3	Promjene u prosječnoj količini oborina				
4	Promjene u ekstremnim oborinama				
5	Promjene prosječnih brzina vjetra				
6	Promjene maksimalnih brzina vjetra				
7	Vlažnost zraka				
8	Sunčeva radijacija				
Sekundarni utjecaji					
9	Promjene količina i kakvoće recipijenta				
10	Suše				
11	Dostupnost vodnih resursa				
12	Klimatske nepogode (oluje)				
13	Poplave				
14	Porast razine mora				
15	Erozija tla				
16	Požar				
17	Nestabilnost tla / klizišta				
18	Kvaliteta zraka				
19	Koncentracija topline urbanih središta				
20	Kakvoća vode za kupanje				

Procjena izloženosti zahvata

Izloženost projekta na klimatske promjene se procjenjuje za one parametre na koje je projekt visoko ili umjereno osjetljiv i to za sadašnje i buduće stanje klime, a ocjenjuje se prema tablici danoj u nastavku. Ova procjena odnosi se na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzrokovane klimom, a proizlaze iz lokacije(a) dijelova zahvata.

Tabl. 4-4 Ocjene izloženosti projekta klimatskim promjenama

	Osjetljivost na klimatske promjene
3	visoka
2	umjerena
1	zanemariva

Tabl. 4-5 Izloženost zahvata efektima klimatskih promjena

Primarni utjecaji			
1.	Promjene srednjih temperatura	Šire područje zahvata ima sredozemnu klimu s toplim i suhim ljetom te blagom i ugodnom zimom (Cs po Köppenovoj klimatskoj klasifikaciji) koju karakteriziraju najviše temperature i najmanje količine oborina. Bitno klimatsko obilježje je postojanje pravilnog ritma izmjene godišnjih doba. Na razini RH tijekom 20-tog stoljeća izmjeren je kontinuirani porast prosječne temperature od 0,02 - 0,07°C po desetljeću.	U čitavoj RH očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0.7 do 1.4°C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Najveći porast temperature očekuje se u primorskim dijelovima Hrvatske. Do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2.2 °C očekuje se u priobalnom dijelu u ljeto i jesen, a nešto manji porast očekuje se u kontinentalnim krajevima u zimi i proljeće.
2.	Promjene ekstremnih temperatura	Prema dostupnim podacima nije zabilježen porast ekstremnih temperatura i toplotnih udara.	Nisu očekivane statistički značajne promjene izloženosti za budući period.
3.	Promjene u prosječnoj količini oborina	Na razini RH tijekom 20-og stoljeća zabilježen je negativni trend količine godišnje prosječne oborine. Za područje Jadrana iznosi -1,2% po desetljeću, dok je u unutrašnjosti slabije izraženo.	Povećanje učestalosti i intenziteta padalina može vrlo negativno utjecati na infrastrukturu, posebno odvodnju. U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborine u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborine. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupnih oborina u svim sezonama osim zimi, a najviše do 15%. Općenito, s obzirom na lokaciju projekta, ne očekuju se značajne promjene oborine tako da je ovaj utjecaj minimalan.
4.	Promjene u ekstremnim oborinama	Analiza pojave ekstremnih oborina izvršena usporedbom dvaju nizova 1955. – 1980. i 1981. – 2010. nije za rezultat pokazala povećanje intenziteta i učestalosti pojava ekstremnih oborina.	Nema dovoljno podataka za analizu, ni rezultata provedenih analiza i procjena budućih trendova povećanja ekstremnih oborina.
5.	Promjene prosječnih brzina vjetra	Izloženost lokacije nije zabilježena.	Nisu očekivane statistički značajne promjene izloženosti za budući period.
6.	Promjene maksimalnih brzina vjetra	Izloženost lokacije nije zabilježena.	Nisu očekivane statistički značajne promjene izloženosti za budući period.
7.	Vlažnost zraka	Izloženost lokacije nije zabilježena.	Nisu očekivane statistički značajne promjene izloženosti za budući period.
8.	Sunčeva radijacija	Sunčevo zračenje izraženije je u proljetnom i ljetnom periodu.	Očekivana promjena sunčanog zračenja je 2-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. Ne očekuje se utjecaj na zahvat.
Sekundarni utjecaji			
9.	Promjene količina	U postojećem stanju fekalne i oborinske otpadne vode prikupljaju se zajedničkim	Oborinska otpadna voda će prije ispuštanja proći kroz separator na

	i kakvoće recipijenta	mješovitim sustavom te se nakon nedovoljnog pročišćavanja ispuštaju u obuhvatni kanal Krapanj koji je u lošem stanju. Provedbom zahvata obrađenog ovom dokumentacijom, ali i širom provedbom aglomeracije Labin-Raša se stanje direktnog recipijenta i svih nizvodno postavljenih vodnih tijela značajno poboljšava, a rješava se i pitanje nekontroliranog ispuštanja nepročišćenih oborinskih otpadnih voda u vodna tijela i tlo na predmetnom području.		kojem će se uklanjati lako taložive i plivajuće tvari (ulje i masnoće). Stoga se očekuje da će provedba projekta povoljno djelovati na hidrološki režim i ukupno stanje recipijenta (bujica Vilete I), ali i nizvodno postavljenih vodnih tijela.	
10.	Suše	Značajnije pojave sušnih perioda nisu zabilježene.		S obzirom na klimatske promjene moguće su nešto učestalije pojave značajnih suša u budućnosti.	
11.	Dostupnost vodnih resursa	Voda se zahvaća najvećim dijelom s izvora Fonte Gaja-Kokoti, a po potrebi i s izvora Mutvica. Godišnje se u sustav projektom obuhvaćene Podružnice JIVU-a (s dodatnim izvorštima na području Općine Kršan – Plomin i Kožljak) isporuči oko 2.500.000 m ³ vode. Kod pojave velikih kiša postoji mogućnost kratkotrajnih zamućenja vode na izvoru.		Sa stajališta izdašnosti izvorišta ističe se kako su neka slabije izdašnosti, pogotovo u ljetnim mjesecima. U zadnjim godinama hidrološka situacija je znatno nepovoljnija pa je i procijenjena izdašnost nekih izvorišta upitna. Smanjeni kapaciteti na nekim od izvorišta kompenzirali bi se pojačanom eksploatacijom drugih izvora, jer je potrebno naglasiti da je ukupni kapacitet svih izvorišta procijenjen dostatnim za dugotrajno zadovoljenje svih potreba predmetnog područja. Kako bi se u svim uvjetima osigurala dostatne količine vode zadovoljavajuće kvalitete, predviđena je izgradnja postrojenja za kondicioniranje pitke vode (nije predmet ovog elaborata).	
12.	Klimatske nepogode (oluje)	Nema podataka. Pojava nevremena i oluja razornih razmjera nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.		Nema podataka. Pojava nevremena i oluja razornih razmjera nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.	
13.	Poplave	Predmetni zahvat nije ugrožen od poplava.		Predmetni zahvat nije ugrožen od poplava.	
14.	Porast razine mora	Predmetni zahvat nije u priobalnom području.		Predmetni zahvat nije u priobalnom području.	
15.	Erozija tla	Erozija tla u manjoj mjeri se može pojaviti na višim dijelovima terena s većim nagibom. Pojava erozije tla uslijed djelovanja vjetra nije zapažena.		Moguće je povećanje erozije uslijed ekstremnih oborina i suša.	
16.	Požari	Pojave požara nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.		Ne očekuje se povećanje opasnosti od pojave značajnijih požara.	
17.	Nestabilnost tla / klizišta	Nisu zabilježena klizišta, ali se mogu pojaviti na višim dijelovima terena s većim nagibom.		Uslijed povećanja ekstremnih oborina, može se povećati rizik od pojave klizišta na kosim padinama Labina, no utjecaj je zanemariv.	
18.	Kvaliteta zraka	Zanemarivo.		Povećanje emisije stakleničkih plinova (CO ₂ , CH ₄ i N ₂ O) - emisije stakleničkih plinova je potrebno	

			pratiti te adekvatno reagirati u trenutku kad one više ne budu odgovarajuće. Utjecaj je zanemariv.
19.	Koncentracija topline urbanih središta	Nije primjenjivo s obzirom na veličinu naselja.	Ne očekuje se povećanje koncentracije topline.
20.	Kakvoća vode za kupanje	Dobro postojeće stanje kakvoće vode za kupanje.	Dodatno poboljšanje očekuje se izvedbom ovog i ostalih projekata zbrinjavanja otpadnih voda.

Analiza ranjivosti zahvata

U sljedećem koraku, ranjivost projekta na klimatske promjene računa se kao umnožak ocjene osjetljivosti i izloženosti te je rezultat matrica ranjivosti projekta.

Tabl. 4-6 Matrica ranjivosti

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

Prema rezultatima iz sljedeće tablice, zaključuje se da projekt nije ranjiv na efekte klimatskih promjena, izuzev na opasnost od ekstremnih oborina, u kojem se dijelu procjenjuje umjerena do visoka ranjivost dijelova zahvata.

Tabl. 4-7 Ranjivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Zahvat	Ranjivost	Sustav vodoopskrbe i odvodnje Labin							
		Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ	Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ
Primarni utjecaji									
1	Promjene srednjih temperatura								
2	Promjene ekstremnih temperatura								
3	Promjene u prosječnoj količini oborina								
4	Promjene u ekstremnim oborinama								
5	Promjene prosječnih brzina vjetra								
6	Promjene maksimalnih brzina vjetra								
7	Vlažnost zraka								
8	Sunčeva radijacija								
Sekundarni utjecaji									

9	Promjene količina i kakvoće recipijenta								
10	Suše								
11	Dostupnost vodnih resursa								
12	Klimatske nepogode (oluje)								
13	Poplave								
14	Porast razine mora								
15	Erozija tla								
16	Požari								
17	Nestabilnost tla / klizišta								
18	Kvaliteta zraka								
19	Koncentracija topline urbanih središta								
20	Kakvoća vode za kupanje								

Procjena rizika

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti s fokusom na identifikaciju rizika koji proizlaze iz visoko i umjereno ranjivih aspekata zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti. Rizik (**R**) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane s tim događajem, a računa se prema izrazu:

$$R = P \times S$$

gdje je **P** vjerojatnost pojavljivanja, a **S** jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat. Vjerojatnost pojavljivanja i jačina posljedica ocjenjuju se prema ljestvici za bodovanje s pet kategorija. Jačina posljedica klimatskog utjecaja je prvi kriterij koji se procjenjuje, nakon čega se procjenjuje vjerojatnost da će se dana posljedica dogoditi u određenom vremenskom razdoblju (npr. životnom vijeku projekta).

Tabl. 4-8 Analiza rizika i mjere prilagodbe projekta klimatskim promjenama – 4: Povećanje ekstremnih oborina

Ranjivost	4 Povećanje ekstremnih oborina
Razina ranjivosti	
Postrojenja i procesi in situ	
Ulaz	
Izlaz	
Transport	
Opis	Zbog zagrijavanja atmosfere i povećanja vlage u atmosferi, zimi u većem dijelu Europe dolazi do povećanja ne samo srednje količine oborine, već i dnevnog intenziteta te ekstremnih količina oborine. Moguća je pojava ekstremnih vremenskih događaja, koji uključuju povećanje broja i trajanja toplotnih udara tijekom ljeta te povećanje učestalosti i/ili intenziteta ekstremnih vremenskih prilika (olujno nevrijeme, ciklonalni poremećaji, itd.).



Rizici	Povećanje ekstremnih oborina na slivnom području može dovesti do problema s funkcioniranjem separatora. Doći će do povećanja ulaza oborinskih otpadnih voda u sustav odvodnje i dodatnog opterećenja separatora. Povećanje količine oborina može djelovati na oborinski sustav odvodnje, naročito separator, te može doći do izlivanja sustava oborinske odvodnje i pojave lokalnih poplava. Preveliki dotoci na separator mogu stvoriti štete i probleme u radu.	
Vezani utjecaj	1 12 13	Promjene (povećanje) temperatura Klimatske nepogode (oluje) Poplave
Mogućnost pojave	2	Analiza pojave ekstremnih oborina nije za rezultat pokazala značajno povećanje intenziteta i učestalosti pojava ekstremnih oborina. Pojava značajnih ekstrema koji bi mogli ugroziti predmetnu infrastrukturu je malo vjerojatna.
Posljedice	4	Plavljenje, problem u radu sustava oborinske odvodnje, urušavanje prijamnika, širenje neugodnih mirisa, izlivanje sustava oborinske odvodnje u okoliš. Sve potencijalne posljedice adekvatno su prevenirane danim projektnim rješenjima (bypass na separatoru).
Faktor rizika	8/25	
Mjere prilagodbe: Postojeće	Sanirati sustav odvodnje, redovito kontrolirati sustav odvodnje.	
Neophodne	Potrebno je spriječiti ulaz dodatnih količina oborinskih voda u sustav oborinske odvodnje, kroz kontinuirane kontrole ispravnosti funkcioniranja i održavanje sustava.	

Može se zaključiti da su najznačajniji utjecaji klimatskih promjena na povećanje ekstremnih oborina, ali za ovaj utjecaj nisu definirani dodatni troškovi za prilagodbu klimatskim promjenama pa se projekt stoga može smatrati otpornim na klimatske promjene. Iako se provedena procjena rizika zahvata s obzirom na posljedice klimatskih promjena temelji na pretpostavkama i subjektivnoj procjeni ranjivosti i izloženosti zahvata te nije sigurno hoće li se i kada navedeni utjecaji pojaviti i kakve će posljedice imati, već pri projektiranju obraćena je pažnja na mogućnost pojave detektiranih utjecaja, te su u projekt implementirane određene mjere prilagodbe budući da su one često financijski isplativije od sanacije nastalih šteta (npr. rekonstrukcija postojećeg sustava, izgradnja razdjelnog sustava odvodnje, bypass na separatoru i dr.).

S obzirom na karakteristike planiranog zahvata i procjene klimatskih promjena u budućem razdoblju, može se zaključiti da neće biti značajnih utjecaja zahvata na klimatske promjene ili utjecaja klimatskih promjena na planirani zahvat. Provedba daljnje analize (modula 5, 6 i 7) nije potrebna u okvirima ovog projekta.



U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se dva slučaja:

- I. prilagodba na (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst - Uključuje rješenja za prilagodbu kojima se znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na zahvat ili se znatno smanjuje taj štetan učinak, bez povećanja rizika od štetnog učinka na ljude prirodu i imovinu,
- II. prilagodba od (potencijalni štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi) - Pruža rješenja za prilagodbu kojima se, uz zadovoljavanje uvjeta (a) ne dovodi do zahvata kojim se ugrožavaju dugoročni okolišni ciljevi, uzimajući u obzir ekonomski životni vijek tog zahvata; i (b) ima znatan pozitivan učinak na okoliš na osnovi razmatranja životnog ciklusa; znatno doprinosi sprječavanju ili smanjenju rizika od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na ljude, prirodu ili imovinu, bez povećanja rizika od štetnog učinka na druge ljude, prirodu ili imovinu.

U okviru stupa I. prilagodba na, predmetni zahvat je u riziku od posljedica klimatskih promjena koje mogu uzrokovati ekstremne oborine. Tijekom projektiranja predmetnog zahvata, sustav odvodnje je predviđen kao razdjelni te povećanje količine oborina na predmetnoj lokaciji ne bi trebalo opteretiti sustav odvodnje u značajnoj mjeri. Funkcija separatora je da uklanja lako taložive i plivajuće tvari (ulje i masnoće) te tako smanji maseno opterećenje oborinskih otpadnih voda, a koje se ispuštaju u recipijent. Tako se zadovoljavaju opći ciljevi zaštite vodnog okoliša te se ocjenjuje da zahvat ima pozitivan utjecaj na okoliš. Također, zahvat utječe na poboljšanje sustava i upravljanja otpadnim vodama čime se pozitivno utječe na očuvanje dobrog stanja podzemnih i površinskih voda, odnosno dostupnost rezervi vode čije stanje također može biti ugroženo štetnim posljedicama klimatskih promjena.

4.4.2.1 Zaključno o pripremi za otpornost na klimatske promjene

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) postavlja viziju: Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene. Da bi se to postiglo postavljeni su sljedeći ciljevi:

- a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena,
- b) povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena i
- c) iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

Strategija prilagodbe određuje prioritetne mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera. Identificirani su nacionalni prioriteti u okviru kojih je potrebno provoditi mjere prilagodbe klimatskim promjenama.



Planirani zahvat, koji se najvećim dijelom odnosi na prikupljanje otpadnih voda, u skladu je sa sljedećom mjerom vrlo visoke važnosti vezane za Prioritet 1 propisane Strategijom prilagodbe:

- HM-02-07. Unaprjeđenje mjera kontrole i ispuštanja pročišćenih otpadnih voda kako bi se održalo dobro stanje voda u slučaju pogoršanja hidroloških uvjeta uzrokovanih klimatskim promjenama.

Predmetni zahvat direktno pridonosi navedenoj mjeri.

S obzirom na procjenu rizika klimatskih promjena kao jedna od mjera predlaže se, tijekom rada i održavanja postrojenja, provođenje kontinuiranog praćenja klimatskih promjena svakih pet do deset godina (na osnovu dostupnih podataka) tijekom cijelog operativnog vijeka projekta, a kako bi se:

- provjerila točnost procjene i rezultati procjene uključili u buduće procjene i projekte,
- identificiralo hoće li se postići određeni uvjeti koji ukazuju na potrebu za dodatnim mjerama prilagodbe (tj. postupna prilagodba).

Analizom utjecaja klimatskih promjena na zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak odnosno opasnost uz već projektom uključene mjere (poput projektiranja razdjelnog sustava odvodnje) te stoga klimatske promjene neće imati znatan utjecaj na provedbu projekta.

4.4.3 Zaključno o pripremi na klimatske promjene

U okviru ovog zahvata ne dolazi do inkrementalnog povećanja emisija stakleničkih plinova, štoviše tijekom njegova korištenja moguće je očekivati i njihovo minimalno smanjenje.

U Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) izgradnja sustava odvodnje otpadnih voda prepoznata je kao prioritetna mjera. Zahvat je u skladu s navedenom Strategijom. Provedena analiza pokazala je da je zahvat uz projektom već uvažene mjere otporan na akutne i kronične klimatske ekstreme i za isti nije potrebno provoditi posebne mjere prilagodbe očekivanim klimatskim promjenama budući da isti poštuje načela razvoja otpornog na klimatske promjene.

S obzirom da je utjecaj na klimatske promjene neutralan te da je ocjenjeno da klimatske promjene vjerojatno neće imati utjecaj na provedbu projekta, zaključuje se da za zahvat nije potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš.

4.5 Utjecaj na prirodu (zaštićena područja, staništa i ekološku mrežu)

4.5.1 Zaštićena područja

Prema dostupnim podacima planirani zahvat se djelomično nalazi unutar zaštićenih područja RH: „Značajni krajobraz krajobraz Područje između Labina, Rapca i uvale Prklog“ (oznaka 286) i „Spomenik parkovne arhitekture – dva stabla glicinije“ (oznaka 283). Obuhvat zahvata se u površini nešto manjoj od 20.000 m² nalazi u području „Značajni krajobraz – Područje između Labina, Rapca i uvale Prklog“. Izgradnja i rekonstrukcija infrastrukture prvenstveno je planirana na već postojećim prometnicama u izgrađenim dijelovima naselja zbog čega se smatra da zahvat neće imati utjecaj na navedeni zaštićeni krajobraz. Konkretno, izgradnjom novih dijelova mreže ne zadire se dublje u zaštićeno područje te neće doći do njegovog dodatnog ugrožavanja. Prilikom rekonstrukcije i izgradnje infrastrukture u blizini „Spomenika parkovne arhitekture – dva stabla glicinije“ potrebno je postaviti čvrstu zaštitnu ogradu oko stabala, zaštititi korijenje, npr. geotekstilom, a iskop vršiti isključivo ručno. Nakon završetka radova, potrebno je duboko zalijevanje korijenja, te po potrebi malčiranje i gnojdba, a stanje glicinija potrebno je pratiti minimalno 12 mjeseci od završetka radova. Separator oborinske odvodnje nalazi se izvan zaštićenih područja. Stoga se, uz sve planirane mjere opreza, ne očekuju značajni negativni utjecaji na zaštićena područja.

Navedeno je detaljnije objašnjeno u poglavlju 3.12. *Zaštićena područja*.

4.5.2 Staništa

Uže područje zahvata karakteriziraju antropogene i djelomično urbanizirane površine, a tek manjim dijelom, polaganje novih kolektora će se odvijati izvan urbanih područja. Izgradnjom i rekonstrukcijom predmetne infrastrukture može doći do uznemiravanja eventualno prisutne faune zbog prisutnosti ljudi, mehanizacije i buke. Međutim, s obzirom da se radi o području pod antropogenim utjecajem, na području zahvata se ne očekuje značajnija prisutnost životinjskih vrsta pa se može zaključiti da navedeni utjecaj, koji je privremenog karaktera, neće biti značajan.

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21 i NN 101/22) i Karti staništa RH, zahvat se nalazi na području J. Izgrađena i industrijska staništa, kombiniranom tipu E. C.3.5.3. I.5.1. (E. Šume, C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijska, I.5.1. Voćnjaci), kombiniranom tipu C.3.5.3. D.1.2.1. I.2.1. (C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijska, D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, I.2.1. Mozaici kultiviranih površina), te tipu E. Šume.



Stanišni tip C.3.5.3 sa svojim podtipovima (C.3.5.3.1. = E1.5531; C.3.5.3.2. = E1.5532; C.3.5.3.3. = E1.5533; C.3.5.3.4. = E1.5534; C.3.5.3.8. = E1.5536) nalazi se na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21 i 101/22). Dodatno, prema Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, br. 27/21 i 101/22), i Popisu prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku Uniju zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika), sljedeći podtipovi stanišnog tipa E. Šume spadaju pod ugrožene vrste: E.1.3., E.2.1., E.2.2., E.3.1.-E.3.5., E.4.1.-E.4.6., E.5.1.-E.5.3., E.6., E.7.1.1, E.7.2, E.7.3., E.7.4.1.-E.7.4.7., E.8.1.1.-E.8.1.7., E.8.2.1.-E.8.2.10. Međutim, za područje predmetnog obuhvata zahvata nisu definirani podtipovi navedenih stanišnih tipova. S obzirom da se radi o području pod antropogenim utjecajem, u blizini prometnica i okruženom obradivim poljoprivrednim površinama, na području zahvata se ne očekuje značajnija prisutnost životinjskih vrsta stoga se može zaključiti da navedeni utjecaj neće biti značajan. Napominje se da ovaj projekt podrazumijeva rekonstrukciju postojeće i izgradnju nove infrastrukture koja se pretežno vodi već postojećim prometnicama te se neće zadirati dublje u sama staništa.

Navedeno je detaljnije objašnjeno u poglavlju 3.12.2. *Nacionalna klasifikacija staništa.*

4.5.3 Ekološka mreža

Planirani zahvat se ne nalazi u području ekološke mreže Natura 2000.

Najbliže područje Ekološke mreže RH je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove POVS HR2001239 Rudnik ugljena, Raša na zračnoj udaljenosti od oko 1,5 km.

Stoga neće biti utjecaja zahvata na područja Ekološke mreže ni tijekom građenja ni tijekom korištenja zahvata.

Navedeno je detaljnije objašnjeno u poglavlju 3.12.1. *Ekološka mreža.*

Prethodno navedeni utjecaji na prirodu su u nastavku detaljnije obrađeni i podijeljeni na utjecaje tijekom građenja i korištenja zahvata.



4.5.4 Mogući utjecaj tijekom građenja zahvata

Separator oborinske odvodnje nalazi se na kombiniranom stanišnom tipu E. C.3.5.3. I.5.1. (E. Šume, C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijska, I.1.5.1. Voćnjaci), ukupne površine 2.249 ha. Obuhvat zahvata na dijelu gdje se nalaze separator i kanalizacijski cjevovodi će tijekom građenja zauzeti oko 1.370 m² površine (0.14 ha), odnosno oko 0,006 % kombiniranog stanišnog tipa E. C.3.5.3. I.1.5.1. Navedeno područje je već pod antropogenim utjecajem jer na tom dijelu graniči sa stanišnim tipom J. Izgrađena i industrijska staništa te se ne smatra da će staništa biti ugrožena. Obuhvat zahvata zauzima i oko 600 m² (0.06 ha) stanišnog tipa E. Šume (ukupna površina 7.495 ha) te 970 m² (0.097 ha) kombiniranog stanišnog tipa C.3.5.3. D.1.2.1. I.2.1. (ukupna površina 1.491 ha). Navedena područja su pod antropogenim utjecajem.

Prepoznati utjecaji tijekom gradnje mogu se očitovati u kratkoročnom zauzeću i onečišćenju staništa, zbog prašine radom mehanizacije. Karakter i doseg samostalnih utjecaja tijekom radova (uklanjanje vegetacije duž radnog pojasa, emisije prašine i ispušnih plinova tijekom rada mehanizacije te privremenog utjecaja buke i vibracija) i korištenja su ograničeni na uski radni pojas (sve unutar granica predmetnih parcela). Fauna koja obitava na lokaciji predmetnog zahvata prilagođena je antropogenom području i staništima na kojima je prisutna ljudska djelatnost (voćnjaci i sl.) te se može očekivati da će se privremeno udaljiti od područja zahvata uslijed ljudske aktivnosti i stvaranja buke i prašine. Međutim, ovi utjecaji su kratkotrajnog i lokalnog značaja te se ne smatraju značajnima. Smatra se da će se fauna nakon završetka radova vratiti u svoj areal obitavanja. S obzirom na vremensku ograničenost i lokaliziranost navedenih utjecaja te uz pridržavanje mjera zaštite, ne očekuju se značajniji negativni utjecaji na zaštićena područja, kao ni staništa.

Moguća akcidentna onečišćenja uljima i opasnim tvarima (iz motornih vozila), te otpadnim i sanitarnim vodama na gradilištu mogu utjecati na okolna staništa, no navedeni utjecaji se ne očekuju uz adekvatnu organizaciju gradilišta i pridržavanje uobičajenih mjera predostrožnosti.

4.5.5 Mogući utjecaj tijekom korištenja zahvata

Izgradnja predmetnog zahvata predstavlja dugoročno pozitivan utjecaj na postojeće biljne zajednice i okolna staništa jer će se riješiti problem zbrinjavanja otpadnih voda.

Nakon izgradnje, u normalnim uvjetima funkcioniranja uz redovito održavanje, planirani zahvat neće imati utjecaja na floru i faunu, staništa i zaštićena područja. Glavni negativni utjecaj vezani su za vrijeme realizacije planiranog zahvata kada će doći do trajnog i privremenog gubitka tla i



pojedinih stanišnih tipova. Tijekom rekonstrukcije postojećih dijelova sustava, odnosno izgradnjom novih doći će do kratkotrajnog utjecaja na mali dio okolnih staništa koja će se privremeno i u maloj mjeri degradirati radnom mehanizacijom uslijed iskopa i polaganja cjevovoda. Trajna prenamjena, odnosno gubitak površina, odnosi se na vrlo ograničen prostor na kojemu će biti izgrađen separator (18 m²) i kanalizacijski cjevovod (fekalni DN300 i oborinski DN 500, ukupno oko 30 m²) te je ovaj utjecaj po značenju mali (ukupna zauzetost površine od oko 48 m² kombiniranog stanišnog tipa E. C.3.5.3. I.5.1.). Manji dio kabelaške kanalizacije za niskonaponsku mrežu i javnu rasvjetu u duljini od oko 30 m te oko 30 m duljine kanalizacijskih cjevovoda (DN 300) prelazi preko stanišnog tipa E. Šume. Izgradnjom navedene infrastrukture će se ukupno trajno zauzeti oko 12 m² stanišnog tipa E. Šume (ukupna površina 7495 ha). Dodatno će se trajno zauzeti i 18 m² kombiniranog stanišnog tipa C.3.5.3. D.1.2.1. I.2.1. (ukupna površina 1.491 ha) radi fekalne kanalizacije (DN300). Sva navedena područja su također pod antropogenim utjecajem.

Tijekom korištenja zahvata može doći do akcidenata te ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda, što se uz redovito održavanje i adekvatno upravljanje sustavom ne očekuje.

Zaključno, izgradnja planiranog zahvata ima dugoročan, pozitivan utjecaj na kvalitetu okoliša na užem i širem području zahvata, jer se izvedbom kontroliranog sustava odvodnje smanjuje otjecanje otpadnih voda u okoliš, čime u postojećem stanju dolazi do onečišćenja tla, podzemne vode i prirodnih vodotokova te okolnih staništa. Kontroliranim sustavom odvodnje otpadnih voda stvaraju se uvjeti za poboljšanje ekološkog stanja šireg područja zahvata.

4.6 Utjecaj na krajobrazne značajke

Tijekom izgradnje zahvata može se očekivati utjecaj na vizualnu kvalitetu krajolika zbog prisutnosti strojeva, opreme i građevinskog materijala na području zahvata, ali i izravnih utjecaja na fizičku strukturu krajobraznog područja uklanjanjem površinskog pokrova i promjenom prirodne morfologije terena uslijed iskopa. Nakon završetka radova izvršiti će se sanacija manipulativnih površina i u određenom vremenskom periodu doći će do obnove vegetacije čime će se utjecaji značajno smanjiti. Utjecaj je, dakle, lokalnog karaktera, kratkotrajan i karakterističan isključivo za vrijeme trajanja priprema i izgradnje zahvata.

Polaganje cjevovoda sustava javne vodoopskrbe i odvodnje te kabelaške kanalizacije je linijskog karaktera, a većinom je planirano u postojećim infrastrukturnim koridorima, postojećim cestama



i putevima. S obzirom na navedeno, polaganjem cjevovoda se ne zadire u postojeće strukture krajobraza.

Zaključno se konstatira da će zahvat u fazi izgradnje te korištenja biti prihvatljiv za krajobraz uz obavezno provođenje svih propisanih mjera zaštite okoliša, sukladno relevantnoj zakonskoj regulativi i uz obveznu sanaciju područja nakon izgradnje.

4.7 Utjecaj na druge infrastrukturne objekte i promet

Tijekom izvođenja građevinskih radova na lokaciji zahvata moguć je utjecaj na lokalni promet zbog prolaza radne mehanizacije i transportnih vozila; moguće je rasipanje materijala od iskopa kao i ostalog građevnog materijala po prometnicama, poteškoće u odvijanju prometa, eventualna oštećenja prometnica i povremeni zastoji. Navedeni utjecaji su karakteristični za ovu vrstu radova, međutim iako negativni, utjecaji su kratkotrajni i manjeg značaja. Utjecaji će se dodatno umanjiti posebnom regulacijom prometa, prekrivanjem materijala tijekom prijevoza, čišćenjem prometnica te sanacijom eventualnih oštećenja.

Na mjestima križanja i paralelnog vođenja novo planirane infrastrukture s postojećom infrastrukturom radovi će se izvoditi prema posebnim uvjetima nadležnih ustanova koje njima upravljaju. Ukoliko to tehničko rješenje zahtjeva, moguće je predvidjeti izmještanje postojećih instalacija na pojedinim dijelovima trase, a sve u skladu s uvjetima nadležnih ustanova. Bez obzira na navedeno, prilikom izvođenja radova postoji opasnost da se oštete neke od postojećih instalacija i u tom slučaju će se hitno kontaktirati nadležna ustanova i kvar otkloniti.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj zahvata na prometnice i prometne tokove kao ni drugu infrastrukturu, osim u izvanrednim situacijama (npr. posebna regulacija prometa prilikom sanacije infrastrukture, poglavito sustava vodoopskrbe i odvodnje).

4.8 Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

Prema podacima Ministarstva kulture i medija te Prostornog plana uređenja Grada Labina, na području Labina registrirana su 24 kulturna dobra, od kojih se osam nalazi na području obuhvata zahvata, poglavlje 3.14 *Kulturna baština*.

Kako predmetni zahvat zahvaća područje zaštićene kulturno-povijesne cjeline grada Labina, projekt je izrađen sukladno smjernicama iz konzervatorskog elaborata "LABIN - konzervatorski



elaborat povijesnog popločenja”, Broj el.: 11/2013, Autor el.: mr. sc. Jadranka Drempetić, dipl.ing.arh. Prema smjernicama svu infrastrukturu potrebno je ugrađivati na minimalno invazivan način, vodeći računa da elementi instalacijskih sustava ne budu vidljivi te da ne narušavaju vizualni sklad tradicijske cjeline mjesta.

4.8.1 Mogući utjecaj tijekom građenja zahvata

Sukladno konzervatorskom elaboratu, a s obzirom da će se radovi izvoditi u zaštićenoj starogradske jezgre posebnu pažnju treba posvetiti tehnologiji izvedbe radova, od iskopa, postavljanja cijevi, zatrpavanja do konačnog prezentiranja javnih površina. Uklanjanje postojećeg popločenja mora se odvijati pažljivo, kombinacijom ručnog i strojnog iskopa.

Prije početka svih zemljanih radova je na dionici unutar povijesne jezgre naselja potrebno osigurati provođenje arheoloških istraživanja. Zbog neospornog arheološkog karaktera čitave starogradske jezgre Labina, prije početka realizacije pojedinih faza projekta potrebno je provesti probno arheološko istraživanje i sondiranje na pozicijama sukladno uputstvima Konzervatorskog odjela u Puli, dok je na čitavoj trasi potrebno tijekom radova (uključujući i iskope probnih rovova) osigurati provođenje arheološkog nadzora. Ovisno o rezultatima probnih istraživanja Odjel će predložiti daljnje mjere zaštite. Ovisno o vrsti i količini nalaza arheološki nadzor može prerasti u probno arheološko iskopavanje (sondažno istraživanje), odnosno kulturnog sloja, a koje može prelaziti granice predviđenog građevinskog zahvata, o čemu će odluku donijeti arheolog u nadzoru u suglasnosti s djelatnicima Konzervatorskog odjela. Ovisno o vrsti i značaju arheoloških nalaza in situ Konzervatorski odjel u Puli može zatražiti djelomičnu izmjenu projekta radi zaštite kulturnog dobra.

Unutar povijesne jezgre iskop se može odvijati samo ručno ili malim strojevima. Nije dozvoljeno koristiti stroj s frezom kao ni ostalu tešku mehanizaciju. Ukoliko se pri zemljanim radovima na području izvan zaštićene povijesne jezgre naiđe na arheološke ostatke, izvođač radova i investitor dužni su odmah obustaviti sve radove i o nalazu obavijestiti Konzervatorski odjel u Puli koji dužan je propisati hitne mjere zaštite. Također, u slučaju prekida radova iz bilo kojeg razloga potrebno je osigurati hitne mjere zaštite eventualnih nalaza i temelja građevina prema uputama nadležnog arheologa i konzervatora te statičara.

Na području uz pojedinačno zaštićena kulturna dobra gdje je potrebno uklanjati živu stijenu za polaganje infrastrukture potrebno je predvidjeti izvođenje radova hladnim eksplozivom ('T21' i 'T54'). Korištenjem ovakvog eksploziva (ekspanzivni mort) smanjuje se mogućnost narušavanja



statike okolnih objekata s obzirom da nema vibracija. Također ne uzrokuje nikakvu buku, prašinu ili bilo koje drugo zagađenje okoliša.

Uz sjeverozapadnu stranu naselja, duž perimetra gradskog bedema, od gradskih vrata sv. Flora preko Toriona te uz postojeće gradske bedeme i podzide tj. na trasi planirane infrastrukture potrebno je provesti arheološko sondiranje sukladno uputi nadležnog konzervatora. Prirodni terasasti teren s podzidima i stubištima potrebno je sačuvati, a trasu i dijelove infrastrukture projektirati na način da ne dođe do narušavanja iste. Predmetni dio grada potrebno je valorizirati i urediti kao moguću šetnicu.

Svu infrastrukturu potrebno je provoditi na minimalno invazivan način, vodeći računa da elementi instalacijskih sustava ne budu vidljivi te da ne narušavaju vizualni sklad starogradske jezgre. Ukopavanje je potrebno provesti koordinirano za sve vrste infrastrukture kako bi se spriječilo višekratno otvaranje javnih površina te smanjila mogućnost oštećivanja popločenja.

U zonama trase uz građevine treba predvidjeti probne iskope radi utvrđivanja dubine temelja građevina. Ove radove treba izvoditi u prisustvu nadzornog inženjera koji će po potrebi angažirati konstruktora, odnosno geomehaničara.

Planirana galerija na trgu ne smije ni na koji način zadirati u gradsku ložu ni u njezino stepenište. Gradska loža pojedinačno je zaštićeno kulturno dobro upisano u Registar nepokretnih kulturnih dobara RH pod brojem Z-353.

Revizijska okna fekalne kanalizacije i drugih instalacija trebaju biti postavljena tako da ne mijenjaju površinsku strukturu ulice. Nije prihvatljivo pokrivanje revizijskih okna gotovim, punim lijevano željeznim poklopcima. Poklopci šahtova infrastrukture trebaju biti od inox okvira u koji se umeće obloga ovisno o dijelu obrade partera u koji ih je potrebno uklopiti. Predmetne detalje potrebno je razraditi kroz projekt opločenja. Iste prije ugradnje mora odabrati konzervator u nadzoru. Položaj i smjer betonskih okna šahtova prije izvedbe uskladiti s projektiranim rasterom kamenog popločenja. Poklopce šahtova u koje se ugrađuju kamene ploče ispuniti kamenom nakon polaganja popločenja u ulici kako bi se raster kamena u poklopcima uskladio s rasterom popločenja u ulici.

Sukladno elaboratu, a ovisno o lokaciji, nove slivnike potrebno je predvidjeti kao lijevano željeznu rešetku odnosno rešetku od kamenog bloka. Radi očuvanja ambijentalnosti starogradske jezgre, ukoliko postoje tehničke mogućnosti, predlaže se korištenje tankih linijskih rešetki. Konačan



izgled linijske rešetke na Starom trgu definirat će se prilikom izrade Izvedbenog projekta, a sve u skladu s uvjetima Konzervatorskog odjela u Puli.

Projektom je potrebno valorizirati prostor ispred Uskočkih vrata te predviđeni nadzemni hidrant projektirati kao podzemni ili ovisno o potrebama, predviđeni nadzemni hidrant pomaknuti na drugu lokaciju u neposrednoj blizini. Nadzemne hidrante potrebno je smjestiti u prostor tako da se ne ističu i ne smetaju, uz rub zgrade ili bloka. Točnu poziciju ostalih nadzemnih hidranata dogovarati na terenu, s konzervatorom u nadzoru.

Točne pozicije i izgled kućnih priključaka svih predviđenih instalacija, razvodnih i mjernih ormarića te raznih šaftova moraju biti određene u dogovoru nadležnog konzervatora s predstavnikom distributera ili komunalne tvrtke tijekom izrade projektne dokumentacije. Pritom nije prihvatljiva izvedba novih ormarića na pročeljima objekata stoga treba naći rješenje prihvatljivo s aspekta zaštite kulturne baštine. Ukoliko ormarići već postoje tada je iste potrebno urediti prema uputama konzervatora za svaku pojedinu građevinu.

Prije početka radova potrebno je izraditi elaborat - inventar građevnog stanja svih građevina s detaljnom statičkom analizom najvažnijih gradskih spomenika poput gradske lože, gradskih bedema i sl.) u kontaktnoj zoni planiranih radova kako bi se ucrtala sva oštećenja i pukotine u slučaju eventualnih oštećenja konstruktivnih i građevinskih struktura te povijesnih žbuka. Predmetnu dokumentaciju treba izraditi statičar koji posjeduje licencu Ministarstva kulture za rad na kulturnoj baštini. Na osnovu ove analize odradit će se eventualne prethodne mjere zaštite pojedinih građevina kako tijekom radova ne bi nastupila ili se povećala oštećenja.

Tijekom radova unutar zaštićene zone, preporuča se angažman projektantskog nadzora koji će pratiti, usmjeravati i nadzirati predmetne radove s aspekta zaštite kulturne baštine. Tijekom radova unutar zaštićene zone investitor i izvođač moraju osigurati nadzor ovlaštenog građevinskog statičara radi procjene utjecaja radova na okolne građevine, na licu mjesta.

Nakon izvršene izgradnje infrastrukture i parternog uređenja te provedbe sustava javne rasvjete potrebno je sanirati eventualna oštećenja na pročeljima kuća prema uvjetima nadležnog konzervatora.

Podnositelj zahtjeva dužan je prije početka radova Konzervatorskom odjelu u Puli dostaviti na uvid sve prethodno tražene projekte i ugovore kao dokaz o ispunjenju traženih uvjeta.



Sukladno članku 106. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara RH (NN 145/24, 151/25) građevinske, arheološke i konzervatorsko - restauratorske radove mogu obavljati samo specijalizirane pravne i fizičke osobe koje posjeduju posebno odobrenje Ministarstva kulture za izvođenje radova na zaštićenom kulturnom dobru.

Prema svemu navedenom, a uz poštivanje zakonskih odredbi i mjera zaštite, ne očekuju se utjecaji, odnosno oštećivanja elemenata kulturno-povijesne baštine pri izgradnji i rekonstrukciji zahvata, tim više što se svi radovi na infrastrukturi u području zaštite izvode ispod zemlje. Iako se ne očekuje, s obzirom da je riječ o dijelom već izgrađenim građevnim česticama (kabelska infrastruktura, vodoopskrbna mreža i mreža odvodnje), ukoliko tijekom izvođenja radova (iskopa) za vrijeme izgradnje dođe do otkrića novih objekata (arheoloških lokaliteta) koji nisu evidentirani, potrebno je obavijestiti nadležne institucije, odnosno nadležni konzervatorski odjel te postupati sukladno daljnjim uputama i zakonskim propisima.

4.8.2 Mogući utjecaj tijekom korištenja zahvata

Uz poštivanje zakonskih odredbi i mjera zaštite tijekom građenja, ne očekuju se utjecaji na materijalna dobra i kulturnu baštinu u fazi korištenja sustava.

4.9 Utjecaj na razinu buke

Buka izmjerena na obuhvatu zahvata te u radnom okruženju mora biti usklađena sa Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) i ostalim podzakonskim aktima.

Projektnim rješenjem uzeti su u obzir svi zahtjevi koji se odnose na buku.

4.9.1 Mogući utjecaj tijekom građenja zahvata

Tijekom izgradnje i dogradnje zahvata predviđeno je korištenje mehanizacije i transportnih sredstava uobičajenih prilikom gradnje na krškom području. Navedeno uključuje korištenje pneumatskih čekića prilikom iskopa u stijeni, obzirom da zbog predmetne lokacije miniranje nije prihvatljivo. Buka koja će nastajati bit će privremena, odnosno prisutna samo za vrijeme trajanja radova kao i ograničena na lokaciju zahvata.



Najviše dopuštene razine buke koja se javlja kao posljedica radova određene su Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) i toga će se izvođač radova pridržavati.

Mogući su manji negativni utjecaji buke na stanovnike koji borave u blizini izvođenja radova. Dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja 'dan' i vremenskog razdoblja 'večer' iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A).

S obzirom na prepoznate utjecaje, mogući utjecaj planiranog zahvata na povećanje razine buke tijekom pripreme i izgradnje ocijenjen je kao manje značajan utjecaj uz poštivanje uvjeta i ograničenja propisanih relevantnom zakonskom regulativom. Tijekom izvođenja radova na planiranom zahvatu utjecaji buke su privremeni te prostorno i vremenski ograničeni te kao takvi nemaju značajan negativan utjecaj na okoliš.

4.9.2 Mogući utjecaj tijekom korištenja zahvata

Ne očekuju se utjecaji zahvata na razinu buke tijekom korištenja zahvata u odnosu na postojeće stanje jer se svi objekti izvode kao zatvoreni i/ili ukopani.

Tijekom održavanja moguć je utjecaj buke sličan onom tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata, ali manjeg intenziteta i vremena trajanja, stoga je procijenjen kao zanemariv.

4.10 Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

U području zahvata postoji izvedena instalacija javne rasvjete i to najvećim dijelom elementima – zidnim konzolama po pročeljima građevina (konzole od bronce) - iz asortimana "Metalco" Buje, te kombinacijom fenjera na konzolama. Izvori svjetla su uglavnom natrijeve žarulje, a dio izvora svjetlosti su i VTFE (živine) žarulje. Na pojedinim lokacijama kao što su Titov trg i ulica San Marco (prijašnje šetalište Kvarner) instalacija javne rasvjete izvedena je fenjerima na stupovima visine oko $h=3,50$ m koji se zadržavaju u prostoru.



4.10.1 Mogući utjecaj tijekom građenja zahvata

Kod građevinskih radova za osiguranje potrebnog osvjetljenja koristit će se vanjska rasvjeta, koja predstavlja dodatno svjetlosno onečišćenje na užem području utjecaja zahvata. S obzirom na to da se radovi odvijaju uglavnom danju, utjecaj svjetlosnog onečišćenja je zanemariv, a dodatno se može ublažiti mjerama organizacije gradilišta i korištenjem ekološki prihvatljivih svjetiljki u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19).

4.10.2 Mogući utjecaj tijekom korištenja zahvata

S obzirom da je u sklopu predmetnog zahvata uglavnom riječ o zatvorenim ili ukopanim građevinama sustava vodoopskrbe i odvodnje te kabelaške kanalizacije, u fazi korištenja se ne očekuju dodatni utjecaji svjetlosnog onečišćenja od ovih izvora.

Projektom je predviđena i rekonstrukcija javne rasvjete. Postojeća javna rasvjeta je neučinkovita i ne uklapa se u ambijent starogradske jezgre, a napajanje iste je u najvećoj mjeri izvedeno zračno-elkalex-om. Stoga će se postojeća rasvjeta demontirati, a dekorativne postojeće zidne konzole, uz dopuštenje konzervatora, će se zadržati u prostoru, odnosno iste će se demontirati, urediti i na iste će se ugraditi nove svjetiljke koje treba odobriti konzervatorski odjel u Puli. Novopredviđene zidne konzole na koje će se montirati svjetiljke - fenjeri s LED izvorom svjetlosti, iste su kao i postojeće.

LED žarulje su ekološki prihvatljivije, imaju dulji vijek trajanja te su energetske učinkovitije od postojećih zbog čega se smatra da će ova promjena imati pozitivan utjecaj na okoliš.

4.11 Utjecaj na nastajanje otpada

4.11.1 Mogući utjecaj tijekom građenja zahvata

Tijekom izvođenja radova na rekonstrukciji i izgradnji sustava vodoopskrbe i odvodnje te ostale infrastrukture, nastat će različite vrste otpada (građevni otpad, komunalni otpad, miješana ambalaža). Najveće količine otpada predstavljat će materijal iz iskopa na sustavu vodoopskrbe i odvodnje te kabelaške kanalizacije. Navedeni otpad potrebno je privremeno skladištiti, dio koji je moguće iskoristiti prilikom zatrpavanja cjevovoda i objekata koji se izvode, a ostatak predati ovlaštenim osobama na daljnje gospodarenje. Nije moguće dati preciznu procjenu količine navedenog mogućeg otpada koji će nastati, no ne procjenjuje se da će biti izrazito značajan ili



generirati značajan utjecaj na okoliš. Navedeni utjecaj bit će dodatno smanjen propisanim mjerama zaštite (privremeno skladištenje otpada, te predaja ovlaštenoj osobi uz odgovarajuće gospodarenje istim). Višak materijala zbrinut će se sukladno uvjetima i ograničenjima propisanim relevantnom zakonskom regulativom. Organizacija gradilišta treba biti takva da se omogući gospodarenje otpadom sukladno propisima.

Otpad koji će nastajati tijekom izvedbe građevinskih i drugih radova će se odvojeno sakupljati po vrstama. Posebna pažnja će se posvetiti sakupljanju i privremenom skladištenju relativno malih količina opasnog otpada. Da se izbjegne štetno djelovanje na zdravlje ljudi i okoliš, otpad će biti adekvatno obilježen prema vrstama. Organizacija gradilišta treba biti takva da se omogući gospodarenje otpadom sukladno relevantnoj zakonskoj regulativi. Sakupljeni otpad predavat će se na uporabu te ako to nije moguće na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed sukladno uvjetima članka 27., stavka 1. Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23).

Grupe i vrste otpada koji se očekuje tijekom izgradnje zahvata sukladno relevantnoj zakonskoj regulativi (Pravilnik o gospodarenju otpadom NN 106/22) dane su u tablici u nastavku.

Tabl. 4-9 Popis otpada koji se očekuje tijekom izgradnje zahvata razvrstan prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24)

Ključni br. otpada	Naziv otpada	Mjesto / razlog nastanka
12	OTPAD OD MEHANIČKOG OBLIKOVANJA TE FIZIKALNE I MEHANIČKE POVRŠINSKE OBRADNE METALA I PLASTIKE	Gradilište
12 01 01	strugotine i opiljci koji sadrže željezo	
12 01 13	otpad od zavarivanja	
12 01 05	strugotine plastike	
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)	Gradilište
13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala	
13 01 13*	ostala hidraulična ulja	
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala	
13 02 08*	ostala motorna, strojna i maziva ulja	
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	Gradilište; Privremeno skladište materijala
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	
15 01 02	plastična ambalaža	
15 01 06	miješana ambalaža	
15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima	
16	OTPAD KOJI NIJE DRUGDJE SPECIFICIRAN U KATALOGU	Gradilište



Ključni br. otpada	Naziv otpada	Mjesto / razlog nastanka
16 01 08*	komponente koje sadrže živu	
16 01 17	željezo i legure koje sadrže željezo	
16 01 19	plastika	
16 01 20	staklo	
16 02	otpad iz električne i elektroničke opreme	
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)	Gradilište
17 01 01	beton	
17 01 02	cigle	
17 01 03	crijep/pločice i keramika	
17 02 01	drvo	
17 02 02	staklo	
17 02 03	plastika	
17 04 05	željezo i čelik	
17 04 07	miješani metali	
17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*	
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*	
17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*	
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA	
20 01 01	papir i karton	
20 01 02	staklo	
20 01 35*	odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21* i 20 01 23*, koja sadrži opasne komponente [7]	
20 01 36	odbačena električna i elektronička oprema, koja nije navedena pod 20 01 21*, 20 01 23* i 20 01 35*	
20 01 39	plastika	
20 01 40	metali	
20 02 01	biorazgradivi otpad	
20 03 01	miješani komunalni otpad	

4.11.2 Mogući utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja sustava vodoopskrbe i odvodnje te ostale infrastrukture, ovisno o mjestu nastanka, otpad se može podijeliti na otpad koji nastaje u postupcima pročišćavanja oborinskih otpadnih voda (separator) te otpad koji nastaje pri redovitom održavanju opreme i građevina infrastrukture. Kao rezultat pročišćavanja oborinskih otpadnih voda, na separatoru će isplivavati ulja i masnoće, a taložiti će se lako taložive tvari. Takav otpad potrebno je zbrinuti preko ovlaštenog sakupljača i obrađivača otpada, za što je odgovorno komunalno poduzeće. Napominje



se da je utjecaj cjelokupnog otpada koji će nastajati u procesu pročišćavanja komunalnih otpadnih voda (uključivo i mulja) sagledan na razini cjelokupne aglomeracije Labin-Raša (obrađeno prethodno spomenutim elaboratom za koji je ishođeno i Rješenje Ministarstva). Budući da zahvatom obrađenim ovim elaboratom ne dolazi do promjene ukupnog opterećenja pa tako i količina generiranih nusprodukata pročišćavanja, odnosno količina nastalog otpada, isto ovdje nije detaljnije sagledavano.

Slijedom svega navedenog, tijekom korištenja zahvata se ne očekuje dodatni utjecaj otpada.

Grupe i vrste otpada koji se očekuje tijekom korištenja zahvata sukladno relevantnoj zakonskoj regulativi (Pravilnik o gospodarenju otpadom NN 106/22, 138/24) dane su u tablici u nastavku.

Tabl. 4-10 Popis otpada koji se očekuje tijekom korištenja zahvata razvrstan prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24)

Ključni br. otpada	Naziv otpada	Mjesto / razlog nastanka
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)	separator
13 05 01*	krute tvari iz komora za taloženje i separatora ulje/voda	
13 05 02*	muljevi iz separatora ulje/voda	
13 05 06*	ulje iz separatora ulje/voda	
13 05 07*	zauljena voda iz separatora ulje/voda	
13 05 08*	mješavine otpada iz komora za taloženje i separatora ulje/voda	
13 08 99*	otpad koji nije specificiran na drugi način	
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	Prilikom održavanja infrastrukture
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	
15 01 02	plastična ambalaža	
15 01 06	miješana ambalaža	
16	OTPAD KOJI NIJE DRUGDJE SPECIFICIRAN U KATALOGU	Prilikom održavanja infrastrukture
16 01 20	staklo	
16 02	otpad iz električne i elektroničke opreme	
19	OTPAD IZ GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM, UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA IZVAN MJESTA NASTANKA I PRIPREMU PITKE VODE I VODE ZA INDUSTRIJSKU UPORABU	separator
19 08 10*	mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje nisu navedene pod 19 08 09*	
19 09 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	



4.12 Utjecaj uslijed akcidentnih situacija

4.12.1 Mogući utjecaj tijekom građenja zahvata

Pri izgradnji su moguće razne akcidentne situacije koje mogu ugroziti zdravlje i živote ljudi na gradilištu i/ili njegovoj bližoj okolini te također mogu prouzročiti znatne materijalne štete u prostoru. Iznenađni događaji mogu se dogoditi praktično u svakoj etapi rada na gradilištu. U slučaju nekontroliranih postupaka tijekom građenja mogući su manji akcidenti prilikom transporta materijala i otpada, a u ekstremnim slučajevima nepažnje i mogućnost izbijanja požara. Također je moguće onečišćenje tla gorivom, mineralnim uljima, mazivima i dr. Sagledavajući sve elemente tehnologije rada, akcidentne situacije koje se mogu očekivati su: požari na otvorenim površinama i tehnički požari u privremenim objektima, nesreće uslijed sudara, prevrtanja kamiona i mehanizacije i sl., nesreće prilikom utovara, istovara i transporta materijala, nesreće prilikom rada sa strojevima, nesreće uslijed nehotičnog curenja goriva prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom, odnosno nehotičnog curenja sredstava za podmazivanje na prostoru s kojeg je moguća odvodnja u okoliš, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom, nesreće uzrokovane višom silom (ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti i sl.), tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom.

Vjerojatnost nastanka akcidentnih situacija i negativnog utjecaja na okoliš će se smanjiti kvalitetnom organizacijom gradilišta te primjenom mjera predostrožnosti (protupožarna zaštita, zaštita na radu i sl.).

4.12.2 Mogući utjecaj tijekom korištenja zahvata

Objekti čija se izgradnja planira ovim zahvatom najvećim dijelom predstavljaju komunalne objekte koji kao takvi ne predstavljaju značajno požarno opterećenje. Za osiguranje rada infrastrukturnih sustava u slučaju prekida u opskrbi električnom energijom bit će osigurani dodatni agregati.

Povremene nezgode (nekontrolirano izlivanje otpadne vode na sustavu, izlivanje nepročišćene otpadne vode u prijemnik zbog prestanka rada separatora, oštećenja na cjevovodima i sl.) mogu se očekivati u izvanrednim okolnostima, ali su posljedice kratkog vremena trajanja i umjerene jakosti, tako da se opća ocjena rizika može označiti kao „prihvatljiva“.



4.13 Utjecaj na stanovništvo i gospodarstvo

U zoni izgradnje zahvata radovi će utjecati na život lokalnog stanovništva u smislu utjecaja na prometne tokove te utjecaja uslijed buke i prašine. Radi se o prihvatljivom kratkotrajnom utjecaju lokalnog karaktera koji će prestati nakon završetka građevinskih radova.

U fazi korištenja može se očekivati pozitivno djelovanje predmetnog projekta na lokalno stanovništvo i to podizanjem standarda urbane opremljenosti povijesne jezgre Labina te poboljšanje kvalitete okoliša, prvenstveno kvalitete podzemnih voda, tla i obližnjih površinskih vodnih tijela, uz direktne pozitivne efekte na gospodarstvo, prvenstveno turizam i poljoprivredu.

Realizacijom predmetnog zahvata poboljšat će se funkcionalnost i unaprijediti vrijednost okolnog prostora, što će rezultirati povoljnim socioekonomskim utjecajima na stanovništvo.

4.14 Utjecaj nakon prestanka korištenja

Sustavi vodoopskrbe te prikupljanja i odvodnje otpadnih voda, kao i kabelska kanalizacija, predstavljaju "trajne" infrastrukturne objekte pa se pod pojmom prestanka korištenja podrazumijeva izmjena istrošenih dijelova sustava. Vijek trajanja separatora je 20 do 30 godina, a uz redovito održavanje i manja opterećenja, može trajati i više od 30 godina. Stare istrošene dijelove sustava potrebno je zbrinuti sukladno zakonskoj regulativi i propisanoj praksi zbrinjavanja vrste otpada kojoj pripadaju. U tom slučaju se oprema i građevinski objekti moraju ukloniti bez trajnih posljedica na okoliš i sukladno regulativi što će se eventualno obraditi u posebnom elaboratu, koji će se izraditi u sklopu pripremnih aktivnosti za prestanak i/ili uklanjanje zahvata.

4.15 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Tijekom rekonstrukcije, izgradnje i korištenja sustava javne vodoopskrbe i odvodnje te ostale infrastrukture ne očekuje se prekogranični utjecaj s obzirom na udaljenost lokacije predmetnog zahvata od državnih granica.

4.16 Kumulativni utjecaji

Sagledavajući kumulativne utjecaje na sastavnice okoliša, iz perspektive planiranog zahvata, u razmatranje su uzeti zahvati planirani na okolnom području te već postojeći i planirani zahvati



izgradnje unutar aglomeracije Labin-Raša. Izgradnjom navedenih sadržaja doprinijet će se kumulativnom utjecaju zauzimanja površina.

Izvedbom predviđenih zahvata može se očekivati negativan utjecaj na okolno stanovništvo i šire područje planiranih aktivnosti tijekom izgradnje. Naime, tijekom izgradnje javljaju se nepovoljni utjecaji ograničenog vremenskog trajanja, karakteristični za gradilišta; buka, prašina, vibracije, otežan promet, prisustvo radnih strojeva i vozila. S obzirom da se planirani zahvati neće izvoditi istovremeno, značajniji kumulativni utjecaji se ne očekuju.

Izgradnja i rekonstrukcija sustava odvodnje, uključujući i separator, predstavljaju pozitivan kumulativan utjecaj na stanje tla, kvalitetu zraka, a najviše na ekološko stanje prijemnika i podzemnih vodnih tijela na području zahvata. Zahvat je prilikom izrade projektne dokumentacije usklađen s trasama postojećih infrastrukturnih objekata (plinovodi, vodovod, električna mreža, telekomunikacijska mreža i dr.), a prema uvjetima nadležnih tijela. S obzirom na to da je procjena mogućih utjecaja zahvata na preostale sastavnice okoliša pokazala da neće doći do umanjenja prirodnih vrijednosti okoliša, ne očekuje se da će realizacija predmetnog zahvata zajedno s drugim zahvatima imati zajednički negativni utjecaj na okoliš.

Sagledavanjem prostorno planske dokumentacije, nema postojećih ni predviđenih zahvata koji bi zajedno s planiranim imali zajednički negativan utjecaj na okoliš ili prirodu. Provedbom obrađenog zahvata ne dolazi do inkrementalnog povećanja emisija stakleničkih plinova, štoviše tijekom njegova korištenja moguće je očekivati i njihovo minimalno smanjenje.

Utjecaji planiranog zahvata su takvi da ni samostalno ni s drugim postojećim i planiranim zahvatima ne može stvoriti značajan negativan kumulativni utjecaj. Zahvat je klimatski neutralan i otporan na očekivane klimatske promjene pa je bespredmetno govoriti o kumulativnom utjecaju s drugim zahvatima u ovom segmentu.

4.17 Opis obilježja utjecaja

S obzirom da se radi o zahvatu čiji je direktni doprinos poboljšanju stanja okoliša (podzemnih i površinskih voda i tla), te indirektno poboljšanju života okolnog stanovništva, nije prisutno smanjenje vrijednosti okoliša, već njegovo povećanje uslijed očuvanja prirodnih resursa pitke vode, zaštite kakvoće, te time i ekosustava vodenih tokova. Također, ne očekuju se utjecaji na zaštićena područja šireg prostora tijekom rada i održavanja sustava vodoopskrbe, prikupljanja i odvodnje otpadnih voda, uz pretpostavku kontinuiranog održavanja cijelog sustava. Očekuju se općenito pozitivni efekti na stanje podzemnih i površinskih voda te tla šireg područja zahvata.

Tabl. 4-11 Pregled mogućih utjecaja planiranog zahvata na okoliš

Sastavnica okoliša / Utjecaj	Obilježja utjecaja tijekom izgradnje	Obilježja utjecaja tijekom korištenja
Tlo	Privremen, značajan, lokalnog karaktera	Dugoročan, značajan, pozitivan
Vode i vodna tijela	Mala vjerojatnost utjecaja uz predostrožnost i mjere zaštite	Dugoročan, umjeren, pozitivan
Zrak	Privremen, manje značajan, lokalnog karaktera	Trajan, izrazito malog intenziteta, lokalnog karaktera
Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	Ne očekuju se značajni utjecaji	Ne očekuju se značajni utjecaji
Utjecaj zahvata na klimatske promjene	Ne očekuju se značajni utjecaji	Ne očekuju se značajni utjecaji
Zaštićena područja	Ne očekuju se značajni negativni utjecaji	Ne očekuju se značajni negativni utjecaji
Ekološka mreža	Ne očekuju se značajni negativni utjecaji	Ne očekuju se značajni negativni utjecaji
Staništa	Privremen, značajan, lokalnog karaktera	Trajan, manje značajan i lokalno ograničen na usko područje izgradnje zahvata
Krajobrazne značajke	Privremen, manje značajan, lokalnog karaktera	Trajan, manje značajan, lokalnog karaktera
Drugi infrastrukturni objekti i promet	Privremen, umjeren, značajan, lokalnog karaktera	Nema utjecaja, iznimno prilikom sanacije infrastrukturnih sustava
Kulturno-povijesna baština	Privremen, umjeren, značajan, ograničen na područje lokacije zahvata	Ne očekuju se značajni utjecaji
Buka	Privremen, umjeren, značajan, ograničen na područje lokacije zahvata	Zanemariv utjecaj
Svjetlosno onečišćenje	Privremen, umjeren, značajan, ograničen na područje lokacije zahvata	Ne očekuju se značajni utjecaji
Nastajanje otpada	Privremen, manje do umjeren, značajan	Trajan, umjeren, značajan utjecaj
Akcidentne situacije	Mala vjerojatnost utjecaja uz predostrožnost i mjere zaštite	Mala vjerojatnost utjecaja uz pridržavanje mjera predostrožnosti i zaštite
Stanovništvo i gospodarstvo	Privremen, manje značajan, lokalnog karaktera	Pozitivan utjecaj, trajan
Utjecaj nakon prestanka korištenja	-	Nema utjecaja uz pridržavanje uobičajenih zahtjeva za gospodarenje infrastrukturom
Prekogrančni utjecaji	Ne očekuju se utjecaji	Ne očekuju se utjecaji
Kumulativni utjecaji	Privremen, manje do umjeren, značajan, samo u slučaju istovremenog izvođenja drugih radova	Trajan, manje značajan, ukupno gledajući pozitivan utjecaj



Direktna korist za društvenu zajednicu je očuvanje šireg područja, s obzirom na rješavanje problematike prikupljanja, pročišćavanja i ispuštanja komunalnih otpadnih voda kao strateškog cilja zaštite voda Republike Hrvatske sukladno planskim dokumentima, a osobito i zaštite izvorišta vode za piće. Uz primjenu mjera zaštite i programa praćenja stanja okoliša, neće biti značajnog gubitka za okoliš u odnosu na ukupnu korist za društvo i okoliš koji se postiže izgradnjom i rekonstrukcijom sustava vodoopskrbe i odvodnje te ostale infrastrukture.

Uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, zaštite voda i održivog gospodarenja otpadom može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na okoliš te se smatra da je ovaj zahvat prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu.



5 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Ovim elaboratom analizirani su mogući utjecaji zahvata na okoliš. Temeljem definiranih i analiziranih utjecaja ne predlažu se dodatne mjere zaštite okoliša tijekom rekonstrukcije i izgradnje zahvata s obzirom da su mjere koje je potrebno poduzeti temeljem prepoznatih utjecaja (utjecaj na vode, zrak, tlo, živi svijet i dr.) one koje su propisane relevantnom zakonskom regulativom, kao i prostorno planskom dokumentacijom, a sve uvažavajući i primjenjujući pravila struke te koje su u konačnici usvojene do sada izrađenom projektnom dokumentacijom.

Materijalom iz iskopa koji će nastati tijekom rekonstrukcije i izgradnje sustava vodoopskrbe i odvodnje te ostale infrastrukture potrebno je postupati u skladu s odredbama Zakona o gospodarenju otpadom, a za zatrpavanje rovova i jama koristiti u najvećoj mogućoj mjeri materijal iz iskopa. Zabraniti svako privremeno ili trajno odlaganje otpada na okolno tlo.

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

U slučaju akcidentnih situacija potrebno je što prije otkloniti izvor negativnog utjecaja. U slučaju izlivanja goriva/maziva iz motora strojeva na području zahvata spriječiti širenje onečišćenja i odmah izvijestiti županijski centar 112.

S obzirom na prepoznate utjecaje, mjere koje je potrebno provesti određene su projektnom dokumentacijom i uvjetima koji se u njoj propisuju. Temeljem definiranih i analiziranih utjecaja ne predlažu se dodatne mjere zaštite okoliša tijekom korištenja planiranog zahvata s obzirom da su mjere koje je potrebno poduzeti temeljem prepoznatih utjecaja one koje su propisane zakonskom regulativom i prostorno planskom dokumentacijom, uvažavajući i primjenjujući pravila struke.

Ne predlažu se dodatne mjere zaštite okoliša nakon prestanka korištenja zahvata, jer su infrastrukturni sustavi, a poglavito sustav vodoopskrbe i odvodnje, predviđeni kao trajni objekti, te nisu potrebne dodatne mjere zaštite okoliša za razdoblje eventualnog prestanka njihovog korištenja.



S obzirom na provedenu analizu utjecaja zahvata na klimatske promjene i klimatskih promjena na zahvat, predlaže se periodično praćenje stanja klimatskih promjena (svakih pet do deset godina). Pritom se predlaže revidirati analizu otpornosti na klimatske promjene (prvenstveno u dijelu najznačajnijeg prepoznatog utjecaja klimatskih promjena na ekstremne oborine) i analizu klimatske neutralnosti. Navedeno se predlaže sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena i aktivnosti zahvata te je ukoliko se utvrdi povećanje rizika obvezno poduzimanje mjera za njegovim smanjenjem.

Zaključuje se da nije potrebno propisivanje posebnih mjera zaštite okoliša, a nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite koje su obvezne sukladno zakonskim propisima, prethodno dobivenim uvjetima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji. Na temelju karaktera zahvata i izvršene procjene utjecaja pokazalo se da će u fazi pripreme i izvođenja radova biti najviše privremenih i lokaliziranih utjecaja, dok za vrijeme korištenja utjecaji nisu procijenjeni kao značajni, štoviše najznačajniji utjecaj je pozitivno djelovanje na stanje vodnih tijela, a posredno i ostalih sastavnica okoliša te je zahvat generalno ocijenjen kao prihvatljiv za okoliš.



6 IZVORI PODATAKA

Zakoni i propisi

- Direktiva (EU) 2020/2184 o kvaliteti vode namijenjene za ljudsku potrošnju
- Okvirna direktiva o vodama EU (Direktiva 2000/60/EC)
- EU Direktiva o procjeni i upravljanju rizicima od poplava (2007/60/EZ)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
- Zakon o gradnji (NN 155/25)
- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24, 151/25)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 155/25)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 67/25)
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima (NN 12/02)
- Zakon o ratifikaciji Europske konvencije o zaštiti arheološke baštine (revidirana) iz 1992. godine sastavljene u Valetti 16. siječnja 1992. godine (NN, Međunarodni ugovori 4/04 i 9/04)
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti nematerijalne kulturne baštine (NN, Međunarodni ugovori 05/05 i 05/07)
- Strategija upravljanja vodama u RH (NN 91/08)
- 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)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25)



- Uredba o граниčnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (42/21)
- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 66/19, 20/23, 50/23-ispravak)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21 i NN 101/22)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
- Pravilnik o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača i onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401 (NN 113/15)
- Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 84/24, 124/24)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 03/22)
- Pravilnik o uvjetima za dobivanje dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 104/25)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10, 02/20)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 06/08)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
- Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)
- Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)

Prostorno planska dokumentacija

- Prostorni plan uređenja Grada Labina („Službene novine Grada Labina“ broj 15/04., 04/05., 17/07., 09/11. i 01/12., IV. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Labina ("Službene novine Grada Labina" broj 03/20)),
- Urbanistički plan uređenja Labina i Presike ("Službene novine Grada Labina " broj 17/07, 07/13, 11/15, 08/19, IV. Izmjene Urbanističkog plana uređenja Labina i Presike 03/20),
- 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).



Projektna dokumentacija i ostalo

- Glavni projekt Izgradnja i rekonstrukcija infrastrukture i povijesnog opločenja povijesne jezgre Labina – 1.faza (FLUM-ing d.o.o., prosinac 2023., ispravak listopad 2024.)
- Idejni projekt za ishođenje izmjene i dopune lokacijske dozvole Izgradnja i rekonstrukcija infrastrukture i povijesnog opločenja povijesne jezgre Labina - Izgradnja i rekonstrukcija odvodnje i vodoopskrbe povijesne jezgre Labina (FLUM-ing d.o.o., studeni 2023., ispravak 1: veljača 2024.)
- LABIN - konzervatorski elaborat povijesnog popločenja (Ovlaštena arhitektica mr. sc. Jadranka Drempetić, dipl. ing. arh, studeni 2013.)
- European Commission. 2013. Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient. Dostupno na: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/guidances/non-paper-guidelines-for-project-managers-making-vulnerable-investments-climate-resilient/guidelines-for-project-managers.pdf>
- European Commission. 2021. Technical guidance on the climate proofing of infrastructure in the period 2021-2027. Dostupno na: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/23a24b21-16d0-11ec-b4fe-01aa75ed71a1/language-en>
- Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Vrste, Staništa, Ekološka mreža, Zaštićena područja; Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/>
- ENVI atlas okoliša: Pedologija, Korištenje zemljišta; Dostupno na: <http://envi.azo.hr/?topic=3>
- Ekološka mreža Natura 2000, Karte staništa, Karte zaštićenih područja; Dostupno na: <https://www.bioportal.hr/gis/>
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske; Dostupno na: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- Ministarstvo kulture i medija RH, Registar kulturnih dobara
- Hrvatski autoklub (HAK). Interaktivna karta. Dostupno na <https://map.hak.hr>
- Hrvatske šume. Javni podaci o šumama. Dostupno na: <https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/dashboards/2991321d6022406e9d4eb402501dcea0>
- Hrvatske vode. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja i Karte rizika od poplava. Dostupno na: <http://korp.voda.hr/>
- Hrvatske vode. Geoportal. Dostupno na: <https://www.voda.hr/hr/geoportal>
- Ministarstvo poljoprivrede. Središnja lovna evidencija. Dostupno na: <https://sle.mps.hr/>



- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.), EPTISA Adria d.o.o., 2017.
- Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, Strategija prilagodbe klimatskim promjenama, EPTISA Adria d.o.o., 2017.
- 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.), EPTISA Adria d.o.o., 2017.
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, MZOE, 2018.
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2024. godinu (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu)
- Integrirani nacionalni i energetske klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (Ministarstvo gospodarstva RH, 2025).
- Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (Vlada RH, 2024.)
- Krajobrazna osnova južnog priobalja Grada Labina, Oikon d.o.o., IGH, 2018.
- Strateška studija utjecaja na okoliš: Županijska razvojna strategija Istarske županije do 2020. godine, VITA PROJEKT d.o.o. Zagreb, 2017.