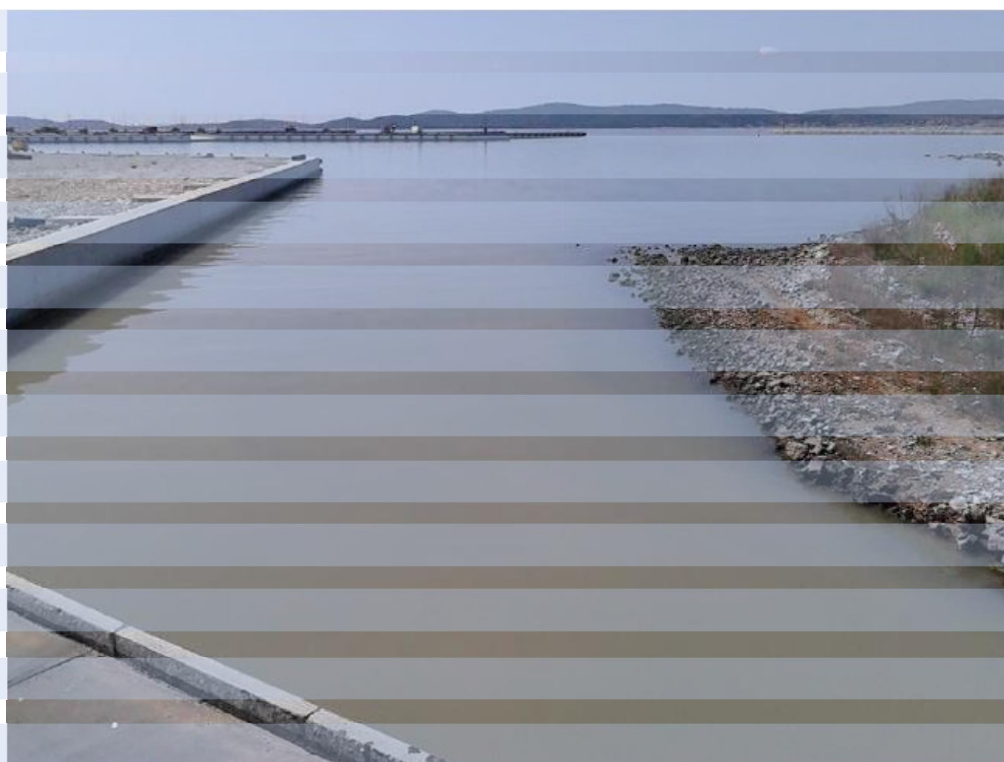


## ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata  
„Regulacija vodotoka Ričine u Zadru“ na okoliš






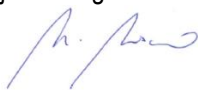



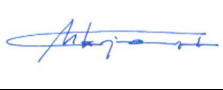

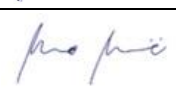
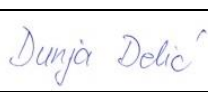



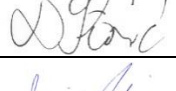
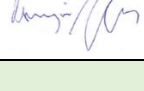
za zaštitu prirode i okoliša  
Prilaz baruna Filipovića 21  
10000 Zagreb  
OIB: 84310268229  
Tel: +385 1 3717 317

**Naziv dokumentacije:** Elaborat zaštite okoliša - Ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat 'Regulacija vodotoka Ričine u Zadru'

**Nositelj:** Hrvatske vode, Zagreb, Ulica grada Vukovara 220

**Predstavnik nositelja:** Mirko Duhović, dipl. ing. građ., direktor

**Kontakt informacije:** mr.sc. Ivana Gabrić, dipl. ing. građ.,  
e-pošta: ivana.gabric@voda.hr, telefon: 021/309-400

Izrađivač elaborata		IRES EKOLOGIJA d.o.o.
Odgovorna osoba izrađivača  mr. sc. Marijan Gredelj		Voditelj stručnog tima izrađivača  Mirko Mesarić, dipl. ing. biol.
<b>Stručni tim izrađivača</b>		
<b>Koordinatorica izrade Elaborata: dr. sc. Maja Kljenak, mag. ing. prosp. arch.</b>		
AUTOR/ICA		SASTAVNICA
Jelena Likić, prof. biol.		Bioraznolikost
Boris Božić, mag. oecol. et prot. nat.		
Edin Lugić, dipl. ing. biol.		Ekološka mreža
dr. sc. Maja Kljenak, mag. ing. prosp. arch.		Podaci iz relevantnih prostornih planova Kulturno povijesna baština Krajobrazna obilježja
Petra Peleš, mag. oecol. et prot. nat. i mag. ing. agr.		Divljač i lovstvo Šume i šumarstvo
Mario Mesarić, mag. ing. agr.		Tlo Poljoprivreda
Dunja Delić, mag. oecol.		Kvaliteta zraka Odlaganje otpada
Ivana Gudac, mag. ing. geol.		Hidrogeološke značajke i stanja vodnih tijela (zone sanitarne zaštite)
Igor Ivanek, prof. biol.		Zaštićena područja prirode
Ivana Šimunović, mag. oecol. et prot. nat.		Klimatska obilježja Infrastruktura
Danijel Stanić, mag. ing. geol.		Geološke značajke
mr. sc. Marijan Gredelj		Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima
Zagreb, siječanj 2016. godine		

**POPIS KRATICA**

AZO	Agencija za zaštitu okoliša
CLC	Corine Land Cover
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
DZS	Državni zavod za statistiku
JVD	Javno vodno dobro
PPUGZD	Prostorni plan uređenja Grada Zadra
PPZDŽ	Prostorni plan Zadarske županije
RH	Republika Hrvatska
UPOV	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda
ZDŽ	Zadarska županija
UTT	Ukupna taložna tvar

**SADRŽAJ**

<b>1</b>	<b>Uvod.....</b>	<b>1</b>
1.1	Osnovna polazišta i svrha izrade Elaborata .....	1
<b>2</b>	<b>Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata.....</b>	<b>3</b>
2.1	Idejni projekt, opis glavnih obilježja zahvata te opis razmatranih varijantnih rješenja .....	3
2.1.1	Usklađenost Idejnog projekta s prostorno-planskom dokumentacijom.....	3
2.2	Podloge korištene za izradu Idejnog projekta.....	3
2.2.1	Geodetska snimanja korita vodotoka i inundacija .....	3
2.2.2	Inundacijski pojas vodotoka Ričine .....	4
2.2.3	Katastarske podloge .....	5
2.2.4	Hidrološke podloge.....	5
2.2.5	Ispusti oborinske odvodnje u vodotok Ričine unutar planiranog zahvata.....	5
2.3	Postojeće stanje .....	6
2.3.1	Izvođenje radova .....	8
2.3.2	Varijantna rješenja zahvata .....	21
2.4	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces .....	21
2.5	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš.....	22
2.6	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata .....	22
<b>3</b>	<b>Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata .....</b>	<b>23</b>
3.1	Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima .....	23
3.2	Podaci iz relevantnih prostornih planova .....	24
3.2.1	Prostorni plan Zadarske županije.....	24
3.2.2	Prostorni plan uređenja Grada Zadra.....	28
3.2.3	Zaključak o usklađenosti planiranih zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom.....	31
3.3	Podaci o stanju okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj.....	31
3.3.1	Klimatska obilježja i kvaliteta zraka .....	32
3.3.2	Geološke značajke .....	33
3.3.3	Tlo 33	
3.3.4	Hidrogeološke značajke i stanja vodnih tijela (zone sanitarne zaštite) .....	35
3.3.5	Bioraznolikost .....	36
3.3.6	Zaštićena područja prirode .....	37
3.3.7	Ekološka mreža .....	38
3.3.8	Kulturno-povijesna baština .....	39
3.3.9	Krajobrazna obilježja .....	40
3.3.10	Gospodarske djelatnosti .....	41
3.3.11	Infrastruktura .....	44
3.3.12	Odlaganje otpada .....	45
<b>4</b>	<b>Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš.....</b>	<b>48</b>
4.1	Utjecaj na klimatska obilježja i kvalitetu zraka.....	48
4.2	Utjecaj na hidrogeološke značajke i stanja vodnih tijela (zone sanitarne zaštite izvorišta) .....	48
4.3	Utjecaj na bioraznolikost (staništa, floru i faunu).....	49
4.4	Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu .....	49
4.5	Utjecaj na krajobraz.....	49
4.6	Utjecaj na infrastrukturu .....	49
4.7	Utjecaj odlaganja otpada .....	50
4.8	Utjecaj na stanovništvo .....	50
4.9	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja .....	50

<b>5</b>	<b>Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša</b> .....	<b>51</b>
5.1	Mjere zaštite okoliša.....	51
5.2	Program praćenja stanja okoliša .....	51
<b>6</b>	<b>Izvori podataka</b> .....	<b>52</b>
6.1	Znanstveni i stručni radovi .....	52
6.2	Internetske baze podataka .....	52
6.3	Prostorno-planska dokumentacija.....	52
6.4	Zakoni, pravilnici, direktive, uredbе i planovi .....	52
<b>7</b>	<b>Prilozi</b> .....	<b>54</b>
7.1	Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša .....	55
7.2	Idejno rješenje – situacijski prikazi .....	59
7.2.1	Pregledna situacija .....	59
7.2.2	Situacija faznosti izgradnje – faze 1. i 2.....	60
7.2.3	Situacija faznosti izgradnje – faze 3. i 4.....	61
7.3	Popis katastarskih čestica prema fazama izgradnje .....	62
7.3.1	Popis katastarskih čestica 1. faze uređenja vodotoka Ričina .....	62
7.3.2	Popis katastarskih čestica 2. faze uređenja vodotoka Ričina .....	63
7.3.3	Popis katastarskih čestica 3. faze uređenja vodotoka Ričina .....	64
7.3.4	Popis katastarskih čestica 4. faze uređenja vodotoka Ričina .....	66
7.4	Ministarsvo kulture, Konzervatorski odjel u Zadru .....	67

## POPIS SLIKA

Slika 1.1	Regulacija vodotoka Ričine na sjevernom dijelu planiranog zahvata kod trgovačkog centra (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	2
Slika 2.1	Situacijski prikaz geodetskog snimka – detalj (Izvor: Idejni projekt) .....	3
Slika 2.2	Geodetski snimak poprečnog presjeka – primjer (Izvor: Idejni projekt) .....	4
Slika 2.3	Detalj nove granice inundacijskog pojasa – crvena linija (Izvor: Idejni projekt) .....	4
Slika 2.4	Dnevne i satne količine oborine iz razdoblja od 2000. do 2013. godine (Izvor: Idejni projekt) .....	5
Slika 2.5	Prikaz lokacija dijela ispusta oborinske odvodnje u vodotok Ričine (Izvor: Idejni projekt) .....	6
Slika 2.6	Sliv vodotoka Ričine (Izvor: Idejni projekt) .....	7
Slika 2.7	Ušće vodotoka Ričine u luci Gaženica (Izvor: Idejni projekt) .....	7
Slika 2.8	Dio vodotoka Ričine (plava linija) od granice obuhvata do ušća u luci Gaženica koji nije dio planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	8
Slika 2.9	Granica obuhvata 1. faze (Izvor: Idejni projekt) .....	9
Slika 2.10	Most na Gaženičkoj cesti – pogled uzvodno prema željezničkom nadvožnjaku (Izvor: Google Earth) .....	10
Slika 2.12	Pogled nizvodno s mosta na Biogradskoj ulici (Izvor: Idejni projekt) .....	10
Slika 2.11	Pogled uzvodno s mosta na Gaženičkoj cesti (Izvor: Idejni projekt) .....	10
Slika 2.13	Pogled uzvodno s mosta na Biogradskoj ulici (Izvor: Idejni projekt) .....	10
Slika 2.14	Pogled nizvodno s mosta na ulici F. Lisice (Izvor: Idejni projekt) .....	10
Slika 2.15	Upuštanje kišnog preljeva UPOV-a grada Zadra u vodotok Ričine nizvodno od mosta na ulici F. Lisice (Izvor: Idejni projekt) .....	11
Slika 2.16	Uzdužni profil 1. faze (Izvor: Idejni projekt) .....	11
Slika 2.17	Poprečni profil 1. faze (Izvor: Idejni projekt) .....	12
Slika 2.18	Korito uzvodno od mosta na ulici F. Lisice (Izvor: Idejni projekt) .....	12
Slika 2.19	Pogled nizvodno s nizvodnog mosta na cesti D8 (Izvor: Idejni projekt) .....	12
Slika 2.20	Granica obuhvata 2. faze (Izvor: Idejni projekt) .....	13
Slika 2.21	Uzdužni profil 2. faze .....	13
Slika 2.22	Normalni poprečni profil 2. faze (Izvor: Idejni projekt) .....	14
Slika 2.23	Pogled uzvodno sa nizvodnog mosta na cesti D8 (Izvor: Idejni projekt) .....	14
Slika 2.24	Nizvodni kraj natkrivene dionice (Izvor: Idejni projekt) .....	14
Slika 2.25	Granica obuhvata 3. faze (1. dio) .....	15
Slika 2.26	Granica obuhvata 3. faze (2. dio) .....	15
Slika 2.27	Uzdužni profil 3. faze (Izvor: Idejni projekt) .....	16
Slika 2.28	Normalni poprečni profil 3. faze (Izvor: Idejni projekt) .....	16
Slika 2.29	Granica obuhvata 4. faze (Izvor: Idejni projekt) .....	17
Slika 2.30	Uzvodni kraj natkrivene dionice (Izvor: Idejni projekt) .....	17
Slika 2.31	Ušće pritoka Kvandova jaruga u Ričinu (Izvor: Idejni projekt) .....	17
Slika 2.32	Normalni profil 4. faze – rekonstrukcija natkrivenog dijela .....	18
Slika 2.33	Uzdužni profil 4. faze (Izvor: Idejni projekt) .....	19
Slika 2.34	Normalni poprečni profil 4. faze (Izvor: Idejni projekt) .....	19
Slika 2.35	Konačni izgled stabilizirane površine (Izvor: Idejni projekt) .....	20
Slika 2.36	Miješanje tla s cementom i aditivom (Izvor: Idejni projekt) .....	20
Slika 2.37	Gabionski zid (Izvor: Matešić, 2012/2013) .....	22
Slika 3.1	Zona utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	23
Slika 3.2	Lokacija planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	24
Slika 3.3	Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora (Izvor: PPZDŽ) .....	25
Slika 3.4	Isječak iz kartografskog prikaza 2.1. Prometni i telekomunikacijski sustav (Izvor: PPZDŽ) .....	25
Slika 3.5	Isječak iz kartografskog prikaza 2.2. Vodnogospodarski sustav (Izvor: PPZDŽ) .....	26
Slika 3.6	Isječak iz kartografskog prikaza 2.3. Energetski sustav (Izvor: PPZDŽ) .....	26
Slika 3.7	Isječak iz kartografskog prikaza 3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja (Izvor: PPZDŽ) .....	27
Slika 3.8	Isječak iz kartografskog prikaza 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju, mjere uređenja i zaštite (Izvor: PPZDŽ) .....	27
Slika 3.9	Isječak iz kartografskog prikaza 1.A Korištenje i namjena površina – Zadar, Kožino, Petručane, Crno i Babindub (Izvor: PPUGZD) .....	28

Slika 3.10	Isječak iz kartografskog prikaza 2.1.A Pošta i telekomunikacije – Zadar, Kožino, Petrčane, Crno i Babindub (Izvor: PPUGZD) .....	29
Slika 3.11	Isječak iz kartografskog prikaza 2.2.A Energetski sustav – Zadar, Kožino, Petrčane, Crno i Babindub (Izvor: PPUGZD) .....	29
Slika 3.12	Isječak iz kartografskog prikaza 2.2.A Vodnogospodarski sustavi: korištenje voda – Zadar, Kožino, Petrčane, Crno i Babindub (Izvor: PPUGZD) .....	30
Slika 3.13	Isječak iz kartografskog prikaza 3.1.A Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prosotra – Zadar, Kožino, Petrčane, Crno i Babindub (Izvor: PPUGZD) .....	30
Slika 3.14	Isječak iz kartografskog prikaza 3.2.A Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora (Izvor: PPUGZD) .....	31
Slika 3.15	Lokacije mjernih postaja i UPOV-a (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	32
Slika 3.16	Isječak iz Osnovne geološke karte, list Zadar (Izvor: Osnovna geološka karta SFRJ, list Zadar) .....	33
Slika 3.17	Pedološke karakteristike unutar zone utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	34
Slika 3.18	Zemljišni pokrov u zoni utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	35
Slika 3.19	Zone sanitarne zaštite u odnosu na zonu utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	36
Slika 3.20	Kartografski prikaz stanišnih tipova unutar zone utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	37
Slika 3.21	Spomenik parkovne arhitekture u odnosu na zonu utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	38
Slika 3.22	Kartografski prikaz područja Ekološke mreže u odnosu na planirani zahvat (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	38
Slika 3.23	Isječak iz kartografskog prikaza 3.2.A Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora (Izvor: PPUGZD) .....	39
Slika 3.24	Krajobrazne regije Hrvatske (Izvor: Strategija prostornog uređenja RH, 1997) .....	40
Slika 3.25	Reljefna obilježja Hrvatske (Izvor: Strategija prostornog uređenja RH, 1997) .....	41
Slika 3.26	Kartografski prikaz tipova poljoprivrednog zemljišta u odnosu s planiranim zahvatom (Izrađivač: IRESEKOLOGIJA d.o.o.) .....	42
Slika 3.27	Prikaz šumskog zemljišta na širem području planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	43
Slika 3.28	Prikaz lovišta u odnosu na zonu utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.) .....	44
Slika 3.29	Obuhvat područja na kojem je nadležan Pogon Bokanjac (Izvor: HEP ODS d.o.o.) .....	45

**POPIS TABLICA**

Tablica 2.1	Dotoci iz sustava javne odvodnje (Izvor: Idejni projekt).....	5
Tablica 2.2	Ukupne duljine zidića različitih visina (Izvor: Idejni projekt) .....	9
Tablica 2.3	Odnos visine zidića i širine nožice (Izvor: Idejni projekt) .....	20
Tablica 3.1	Mjerne postaje u sastavu lokalne mreže za razdoblje 2003. do 2008. godine (AZO, 2015).....	33
Tablica 3.2	Stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode Ravni kotari (Izvor: Hrvatske vode) .....	36
Tablica 3.3	Površine stanišnih tipova prenamijenjene zahvatom (prema Karti staništa RH) .....	37
Tablica 3.4	Područja Ekološke mreže u odnosu na planirani zahvat.....	39
Tablica 3.5	Zaštićena kulturna dobra na području planiranog zahvata upisana u Registar kulturnih dobara Hrvatske .....	39
Tablica 3.6	Površine tipova poljoprivrednog zemljišta unutar zone utjecaja planiranog zahvata (ARKOD, 2016) .....	41
Tablica 3.7	Vrste neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata (Izvor: Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)) .....	46

# 1 Uvod

Elaborat zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Elaborat) izrađuje se u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (80/13, 78/15) i Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14), a njime se analizira **Idejni projekt 'Regulacija vodotoka Ričine u Zadru na dionici od mosta na gaženičkoj cesti do uzvodnog mosta na državnoj cesti D8'** (oznaka projekta: 637/2014, prosinac 2014.) (u daljnjem tekstu: Idejni projekt). Idejni projekt izradila je tvrtka HIDROPROJEKT-ING d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu. Predmet Idejnog projekta je prijedlog uređenja korita vodotoka Ričine.

Naručitelj i investitor Idejnog projekta je tvrtka Hrvatske vode, kojoj je cilj izraditi projektnu dokumentaciju za uređenje vodotoka Ričine u Zadru na dionici od mosta na Gaženičkoj cesti do uzvodnog mosta na državnoj cesti D8. Svrha uređenja (regulacije) vodotoka je osigurati prihvati i transport oborinskih voda 50-godišnjeg povratnog perioda.

Elaborat je izradila tvrtka Ires ekologija d.o.o., ovlaštena za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša. Preslika ovlaštenja nalazi se u poglavlju 7 Prilozi.

## 1.1 Osnovna polazišta i svrha izrade Elaborata

Vodotok Ričine velikim dijelom teče kroz urbanizirano područje grada Zadra i ulijeva se u more na području luke Gaženica. Vodotok je bujičnog karaktera i tijekom većeg dijela godine je suh, a pri oborinama značajnijeg intenziteta i trajanja dolazi do plavljenja njegovog inundacijskog pojasa. Osim vlastitih površinskih voda sliva, koji se sastoji od podsliva vodotoka Ričine i dijela podsliva vodotoka Kvandova jaruga, u vodotok Ričine ulijeva se i dio oborinskih voda iz sustava javne odvodnje grada Zadra.

Nizvodno od utoka Kvandove jaruge pa sve do ušća u more korito vodotoka Ričine regulirano je i obloženo betonskom oblogom. Postojeći je vodotok reguliran na način da prihvati protok 25-godišnjeg povratnog perioda, pri čemu je kod dimenzioniranja usvojen kriterij da se u urbanom području nizvodno od državne ceste D8, gdje se upuštaju vode iz sustava javne odvodnje, predvidi nadvišenje za oko 50 cm iznad računskih vodostaja, kao mjera za prihvat voda iz sustava javne odvodnje.

Međutim, tijekom vremena u slivnom je području vodotoka Ričine došlo do porasta urbanizacije i nove izgradnje javnih sustava odvodnje. Time je uzrokovano značajno povećanje količina oborinskih voda koje se upuštaju ili se planiraju upustiti u vodotok. Primjerice, u korito vodotoka Ričine upušta se dodatnih 10 m<sup>3</sup>/s oborinskih voda s kišnog preljeva glavnog kolektora od uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV). Također, urbanizacijom ovog dijela grada Zadra sve se više sužavao slobodni prostor oko vodotoka što je bitno otežalo nesmetanu evakuaciju valova velikih voda, uvjetovalo niz rekonstrukcija postojećeg korita te dovelo do značajnog povećanja rizika od poplava. Jedna od takvih rekonstrukcija je i izmještanje i natkrivanje postojećeg korita na dionici oko trgovačkog centra u duljini oko 500 m (Slika 1.1).

Zbog svega navedenog neophodno je bilo razmotriti mogućnost sprovođenja mjerodavnih vodnih valova velikih voda u novonastalim uvjetima, kao i uz zahtijevanu veću, 50-godišnju sigurnost od poplavlivanja. Stoga se pristupilo izradi projektne dokumentacije za regulaciju vodotoka Ričine u Zadru za prihvat voda u novim uvjetima, rezultat čega je Idejni projekt tvrtke HIDROPROJEKT-ING d.o.o.

Zidići L profila kojima se prema Idejnom projektu namjerava ograditi inundacijski pojas vodotoka Ričine u Zadru imaju funkciju nasipa. Prema odredbama Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14) nasipi spadaju u regulacijske i zaštitne vodne građevine, koje su od interesa za Republiku Hrvatsku i čije je građenje i održavanje u interesu Republike Hrvatske, u njenom su vlasništvu i prema Zakonu njima upravljaju Hrvatske vode. Pod upravljanjem u smislu Zakona, pored ostalih, podrazumijevaju se i poslovi gradnje vodnih građevina.

U postupku ishođenja lokacijske dozvole utvrđeno je da se planirani zahvat nalazi na popisu zahvata iz Priloga III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14), odnosno da podliježe postupku provođenja ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te je u tu svrhu izrađen ovaj Elaborat zaštite okoliša.



Slika 1.1 Regulacija vodotoka Ričine na sjevernom dijelu planiranog zahvata kod trgovačkog centra (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

## 2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

### 2.1 Idejni projekt, opis glavnih obilježja zahvata te opis razmatranih varijantnih rješenja

Radi detaljnog prikaza obuhvata zahvata regulacije vodotoka Ričine u Zadru na dionici od mosta na Gaženičkoj cesti do uzvodnog mosta na državnoj cesti D8 (u daljnjem tekstu: planirani zahvat) i njime predviđenih radova, u ovom poglavlju Elaborata preuzeti su pojedini dijelovi iz Idejnog projekta.

Svrha planiranog zahvata je osigurati prihvat i transport oborinskih voda 50-godišnjeg povratnog perioda za vodotok Ričine u Zadru i na taj način smanjiti rizik od plavljenja tog vodotoka. Područje obuhvata planiranog zahvata iznosi 39 512 m<sup>2</sup>. **Granice obuhvata planiranog zahvata u potpunosti odgovaraju granici inondacijskog pojasa** (vidi poglavlje 2.2.2 Inondacijski pojas vodotoka Ričine). Građevinu, odnosno planirani zahvat potrebno je oblikovati sukladno zahtjevima i opisima navedenim u poglavlju B.2.6. *Tehničko rješenje* Idejnog projekta, čiji su relevantni dijelovi dani u nastavku ovog poglavlja Elaborata. Neizgrađeni dio područja planiranog zahvata, prema Idejnom projektu, planira se urediti kao zelena površina.

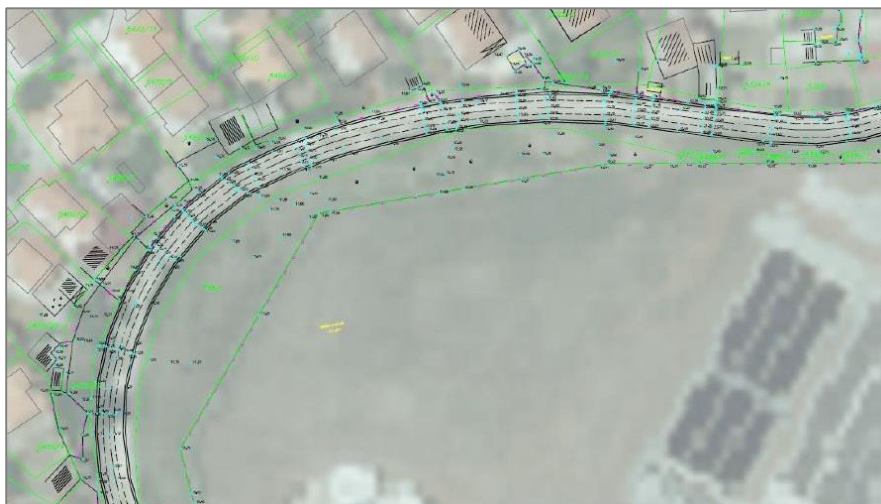
#### 2.1.1 Usklađenost Idejnog projekta s prostorno-planskom dokumentacijom

Sukladno Zakonu o prostornom uređenju (NN 153/2013), izjavom projektanta potvrđuje se da je Idejni projekt izrađen u skladu s Prostornim planom uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra, 4-04, 3-08, 4-08, 10-08, 16-11).

## 2.2 Podloge korištene za izradu Idejnog projekta

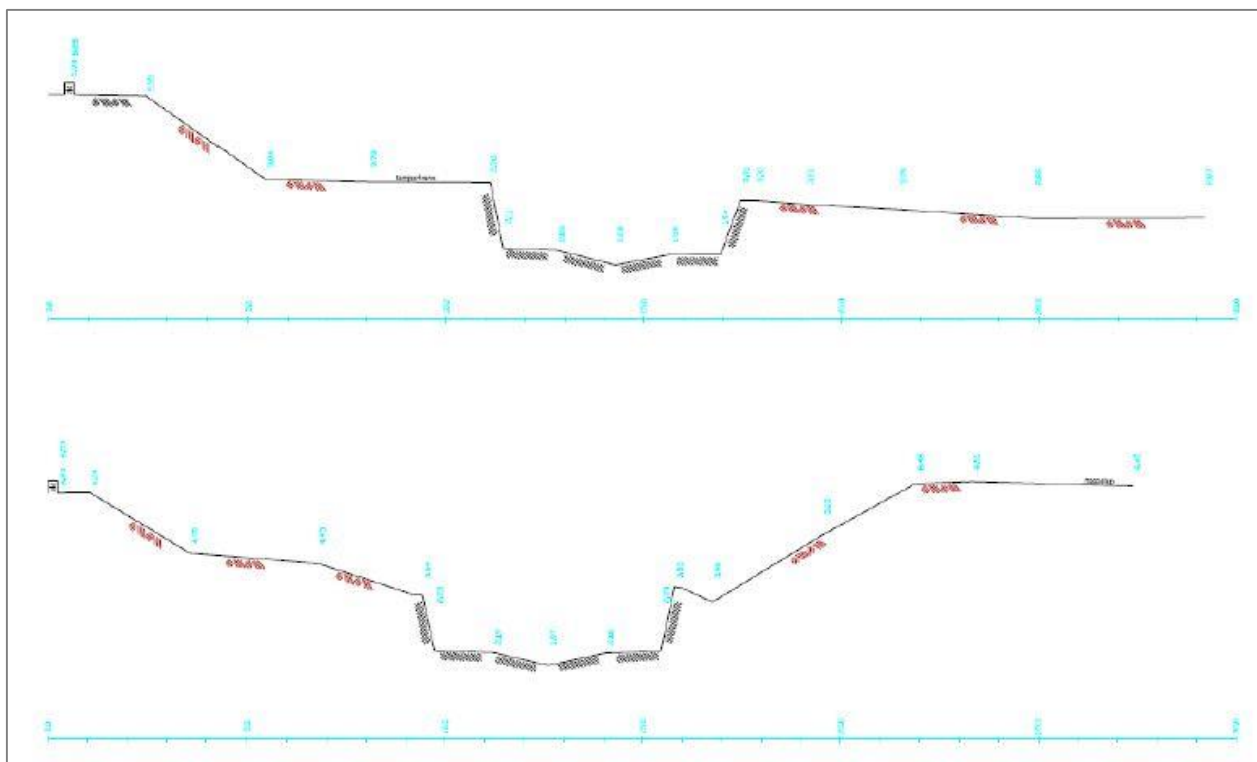
### 2.2.1 Geodetska snimanja korita vodotoka i inondacija

Geodetska snimanja vodotoka Ričine izvršena su za potrebe Stručnog elaborata *Utvrđivanje mjerodavnih protoka vodotoka Ričine u novim uvjetima*<sup>1</sup> (u daljnjem tekstu: prethodni projekt), i u Idejnom su projektu preuzeta u cijelosti u izvornom digitalnom obliku. U prethodnom projektu izvršeno je situacijsko-visinsko snimanje cjelokupne predmetne dionice vodotoka Ričine od ušća u luci Gaženica do uzvodnog mosta na državnoj cesti D8, u ukupnoj duljini od oko 3500 m (Slika 2.1, Slika 2.2). Detaljno je snimljeno postojeće korito vodotoka Ričine kao i inondacijski pojas uz lijevu i desnu obalu potoka. Geodetsko snimanje je izvršila tvrtka Aces d.o.o. iz Zadra. Ista tvrtka je provela i dopunsko geodetsko snimanje za potrebe Idejnog projekta, kojim su obuhvaćene sve promjene koje su nastupile od prethodnog snimanja.



Slika 2.1 Situacijski prikaz geodetskog snimka – detalj (Izvor: Idejni projekt)

<sup>1</sup> Hidroprojekt-ing: *Utvrđivanje mjerodavnih protoka vodotoka Ričine u novim uvjetima*, Stručni elaborat, Zagreb, lipanj 2010.



Slika 2.2 Geodetski snimak poprečnog presjeka – primjer (Izvor: Idejni projekt)

## 2.2.2 Inundacijski pojas vodotoka Ričina

Granica inundacijskog pojasa, odnosno 'nova' proširena granica vodnog dobra definirana je sukladno 'Odluci o određivanju vanjske granice neuređenog inundacijskog područja potoka Ričina' (Ministarstvo poljoprivrede, Uprava vodnog gospodarstva, KLASA: UP/I-325-02/14-04/05, URBROJ: 525-12/0993-14-3) iz veljače 2014. godine. Na sljedećoj slici prikazan je segment nove granice inundacijskog pojasa vodotoka Ričina (Slika 2.3).



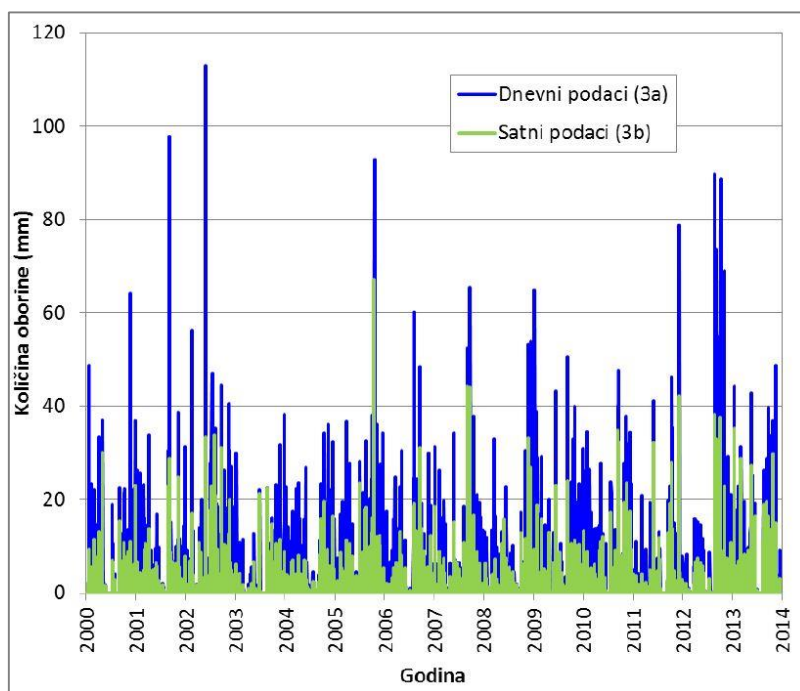
Slika 2.3 Detalj nove granice inundacijskog pojasa – crvena linija (Izvor: Idejni projekt)

### 2.2.3 Katastarske podloge

Planirani zahvat nalazi se na području katastarskog ureda Zadar, odnosno katastarskih općina Zadar i Crno. U okviru geodetskog snimanja situacijski su prikazane i katastarske čestice uz lijevu i desnu obalu vodotoka Ričine.

### 2.2.4 Hidrološke podloge

Za potrebe Idejnog projekta pribavljeni su podaci iz DHMZ-a za kišomjernu postaju Zadar/Puntamika. Na sljedećoj slici prikazan je zapis dnevnih i satnih očitavanja za 14-godišnji niz od 2000. do 2013. godine (Slika 2.4).



Slika 2.4 Dnevne i satne količine oborine iz razdoblja od 2000. do 2013. godine (Izvor: Idejni projekt)

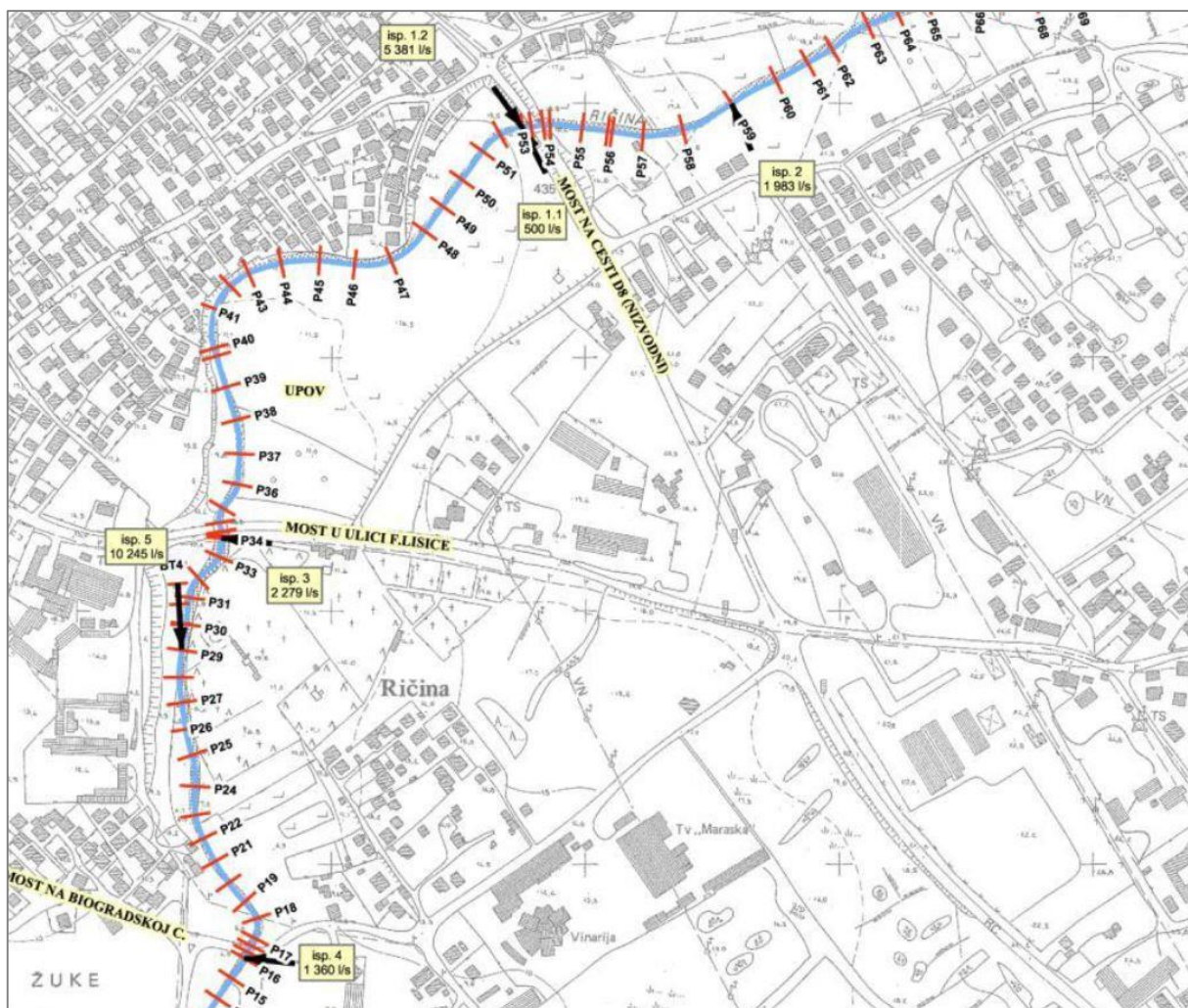
### 2.2.5 Ispusti oborinske odvodnje u vodotok Ričine unutar planiranog zahvata

Svi ispusti oborinske odvodnje su locirani te su preuzete maksimalne količine njihovih dotoka prema prethodnom projektu. U sljedećoj tablici prikazane su vrijednosti maksimalnih količina ispusta oborinske odvodnje (Tablica 2.1), a neke od lokacija ispusta oborinske odvodnje prikazane su na slici u nastavku (Slika 2.5). Dotoci iz sustava javne odvodnje dostupni u prethodnom projektu dodatno su provjereni i potvrđeni.

Tablica 2.1 Dotoci iz sustava javne odvodnje (Izvor: Idejni projekt)

	Ispust	Količine koje se ispuštaju (m <sup>3</sup> /s)
1.1.	Odvodnja državne ceste D8 Oborinske otpadne vode istočno od vodotoka Ričine, (izvedeno)	0.50
1.2.	Odvodnja državne ceste D8 Preljev mješovitih otpadnih voda zapadno od vodotoka Ričine (odvodnja D8 i priključaka mješovite kanalizacije na D8), (izvedeno)	5.38
1.3.	Odvodnja državne ceste D8 Oborinske otpadne vode dijela D8 od Zadra do Ričine (izvedeno)	0.386
1.4.	Odvodnja državne ceste D8 Oborinske otpadne vode dijela D8 od Ričine do Crnog/Murvice (izvedeno)	0.25
2	Oborinske otpadne vode razdjelnog sustava sjeverno od D8 i istočno od vodotoka Ričina (Idejni projekt)	1.98

	Ispust	Količine koje se ispuštaju (m <sup>3</sup> /s)
3	Oborinske otpadne vode razdjelnog sustava oko ulice F. Lisice južno od UPOV-a 'Centar' - Zadar (Idejni projekt)	2.28
4	Oborinske otpadne vode razdjelnog sustava u biogradskoj cesti (izvedeno)	1.36
5	Preljev mješovitih otpadnih voda iz glavnog kolektora visoke zone (Idejni projekt)	10.25
<b>ISPUŠTANJE U RIČINE UKUPNO</b>		<b>22.38</b>



Slika 2.5 Prikaz lokacija dijela ispusta oborinske odvodnje u vodotok Ričine (Izvor: Idejni projekt)

## 2.3 Postojeće stanje

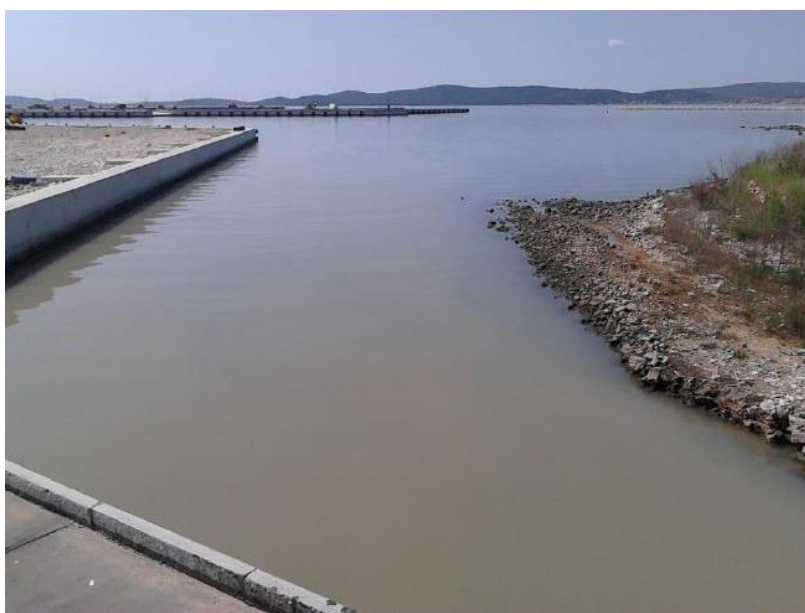
Sliv Ričina smješten je na istočnom području grada Zadra, sjeverno od luke Gaženica. Ukupni sliv Ričine od 9.92 km<sup>2</sup> sastoji se pretežno od podsliva samog potoka Ričine i od najvećeg pritoka potoka Kvandove jaruge s podslivom veličine 5.43 km<sup>2</sup>. Vodotok Ričina utječe u more na području luke Gaženica. Sjeverni (uzvodni) dio sliva karakteriziraju poljoprivredne površine dok je južni (nizvodni) dio sliva urbaniziran (Slika 2.6).

Potok Ričina bujičnog je karaktera i tijekom većeg dijela godine je suh, a pri oborinama značajnijeg intenziteta i trajanja dolazi do plavljenja njegovog inundacijskog pojasa. Osim od vlastitih površinskih voda sliva, u potok se ulijevaju i značajne količine slivnih voda iz šireg područja zaleđa te velik dio oborinskih voda iz sustava javne odvodnje grada Zadra.



Slika 2.6 Sliv vodotoka Ričine (Izvor: Idejni projekt)

Nizvodno od ušća Kvandove jaruge u vodotok Ričine pa sve do utoka u more korito vodotoka Ričine regulirano je i obloženo betonskom oblogom. Osnovno korito je projektirano da prihvati protok 25-godišnjeg povratnog perioda. Oborine iz sustava javne odvodnje nisu bile direktno uključene u hidrološko-hidraulički proračun pri dimenzioniranju osnovnog korita, već je predviđeno nadvišenje obala korita za oko 50 cm iznad računskih vodostaja kao mjera za prihvat voda iz sustava javne odvodnje.



Slika 2.7 Ušće vodotoka Ričine u luci Gaženica (Izvor: Idejni projekt)

Dodatnom izgradnjom javnih sustava odvodnje, povećale su se količine oborinskih voda. Tako se u vodotok Ričine upušta dodatnih 10 m<sup>3</sup>/s oborinskih voda s kišnog preljeva glavnog kolektora UPOV-a.

Nadalje, porastom urbanizacije došlo je do značajnih izmjena regulacije korita vodotoka Ričine. Postojeće korito na dionici oko trgovačkog centra izmješteno je u duljini oko 500 m i natkriveno. Radovima na izgradnji trajektnog terminala Zadar-Gaženica izmijenjeno je ušće vodotoka Ričine u dužini od oko 250 m (dio koji nije predmet Idejnog projekta ni planiranog zahvata u okviru ovog Elaborata) (Slika 2.7, Slika 2.8).



Slika 2.8 Dio vodotoka Ričine (plava linija) od granice obuhvata do ušća u luci Gaženica koji nije dio planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

S obzirom na značajno povećanje dotoka od oborinskih voda, niz rekonstrukcija postojećeg korita i povećanje rizika od poplava uslijed urbanizacije, pristupilo se izradi dodatne hidrološko-hidraulične analize vodotoka Ričine i sagledavanju rješenja regulacije korita za prihvata poplavnih količina. Projektnim zadatkom predviđeno je uređenje korita za prihvata poplavnih voda 50-godišnjeg povratnog perioda u novim uvjetima.

### 2.3.1 Izvođenje radova

Zbog specifičnosti sliva, a posebno njegove urbaniziranosti, te uzimajući u obzir ekonomske i tehničke aspekte rješenja, kao najpogodnije rješenje pokazuje se uređenje vodotoka na način da se inundacijski pojas korita ogradi zidovima čija je funkcija ista kao i nasipa. Oblik zidova bit će L profila s nožicom prema koritu. Debljina zidova i nožice iznositi će cca 30 cm. Širina nožice formirat će se prema visini zidova na način da se osigura stabilnost konstrukcije. Tako će širina nožice za zidove visine od 0 do 50 cm iznositi 20 cm, za zidove visine od 50 do 75 cm iznositi će 30 cm, za zidove visine od 75 do 100 cm iznositi će 50 cm, za zidove visine od 100 do 125 cm iznositi će 70 cm, a za zidove visine od 125 do 155 cm iznositi će 90 cm.

Predviđa se izvođenje zidova plitkih temelja, odnosno nožica, kako bi se izbjegla kolizija s instalacijama koje sijeku trasu zidova na više mjesta, pogotovo na nizvodnom dijelu dionice.

Visina zidova varirat će s obzirom na okolni teren, a definirana je nadvišenjem od 25 cm s obzirom na razinu vode koja je dobivena hidrauličkom analizom za projektirano stanje, a prouzročivao ju je vodni val 50-godišnjeg povratnog razdoblja definiran mjerodavnom hidrološkom analizom.

Na dionicama gdje je inundacijski pojas zadovoljavajuće širine predlaže se njegovo uređenje metodom hladne reciklaže (detaljnije pojašnjeno u poglavlju 2.3.1.3 Uređenje inundacijskog pojasa metodom hladne reciklaže), kako bi se osigurala površina koja će biti otporna na habanje. Na taj način samim bi se inundacijskim pojasom mogla nesmetano kretati manja vozila za održavanje, a ujedno i građani (pješaci i biciklisti).

Planirani zahvat, koji obuhvaća dio vodotoka Ričine i njegovog inundacijskog pojasa od mosta na Gaženičkoj cesti do uzvodnog mosta na cesti D8, podijeljen je u četiri faze kako slijedi (u Prilogu 7.2 dani su situacijski prikazi iz Idejnog projekta):

- faza (km 0+315 - km 0+955)
- faza (km 0+955 - km 1+570)
- faza (km 1+570 - km 2+730)
- faza (km 2+730 - km 3+420)

Duljine zidića različitih visina po fazama i ukupno za cijeli planirani zahvat sumarno su prikazane u tablici u nastavku (Tablica 2.2).

Tablica 2.2 Ukupne duljine zidića različitih visina (Izvor: Idejni projekt)

Faza	L ZIDA (m)				
	0 - 0.5	0.5 - 0.75	0.75 – 1	1 - 1.25	1.25 - 1.55
1. faza	50	0	195	142	231
2. faza	126	196	309	467	54
3. faza	128	475	949	285	210
4. faza	79	93	244	37	0
<b>UKUPNO</b>	<b>383</b>	<b>764</b>	<b>1697</b>	<b>930</b>	<b>495</b>

### 2.3.1.1 Faze izgradnje planiranog zahvata

#### 2.3.1.1.1 Prva faza

Prva faza planiranog zahvata (Slika 2.9) obuhvaća dionicu od stacionaže km 0+315 do stacionaže km 0+955 vodotoka Ričine, odnosno od mosta na Gaženičkoj cesti (Slika 2.10, Slika 2.12)<sup>2</sup> do mosta na ulici Franka Lisice. Površina obuhvata 1. faze regulacije vodotoka Ričine iznosi 8 188 m<sup>2</sup>. Gotovo cijelom duljinom ove dionice uz lijevu obalu vodotoka Ričine proteže se zid koji onemogućava plavljenje površina uz lijevu obalu. Na stacionaži km 0+500 nalazi se most na Biogradskoj ulici.



Slika 2.9 Granica obuhvata 1. faze (Izvor: Idejni projekt)

Nizvodno od mosta na Biogradskoj ulici spomenuti je zid u naravi zid skladišta koje se tamo nalazi (Slika 2.11), dok uzvodno od tog mosta granicu inundacijskog pojasa čini zid gradskog groblja (Slika 2.13). Kraći prekidi zidova nalaze se uz sami most, dok se zid proteže cijelom ostalom duljinom ove dionice.

Neposredno uz uzvodni kraj dionice prve faze, nizvodno od mosta na ulici Franka Lisice (Slika 2.14), nalazi se lokacija upuštanja kišnog preljeva UPOV-a grada Zadra (Slika 2.15).

<sup>2</sup> Točnije, od lokacije oko 40 m uzvodno od mosta na Gaženičkoj cesti (između mosta i željezničkog nadvožnjaka). Dio korita vodotoka Ričine od ušća do ove lokacije rekonstruiran je u sklopu radova na Gaženičkoj luci.



Slika 2.10 Most na Gaženičkoj cesti – pogled uzvodno prema željezničkom nadvožnjaku (Izvor: Google Earth)



Slika 2.12 Pogled uzvodno s mosta na Gaženičkoj cesti (Izvor: Idejni projekt)



Slika 2.11 Pogled nizvodno s mosta na Biogradskoj ulici (Izvor: Idejni projekt)



Slika 2.13 Pogled uzvodno s mosta na Biogradskoj ulici (Izvor: Idejni projekt)



Slika 2.14 Pogled nizvodno s mosta na ulici F. Lisice (Izvor: Idejni projekt)



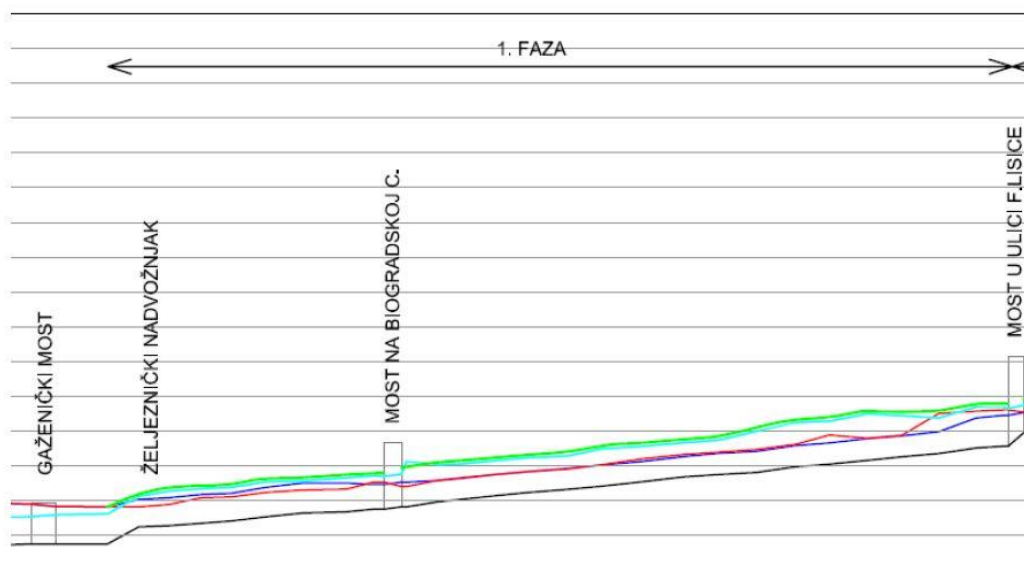
Slika 2.15 Upuštanje kišnog preljeva UPOV-a grada Zadra u vodotok Ričine nizvodno od mosta na ulici F. Lisice (Izvor: Idejni projekt)

### Tehničko rješenje 1. faze (km 0+315 – km 0+955)

Duž cijele dionice prve faze (Slika 2.9) izvest će se zidići uz desnu obalu vodotoka Ričine koji će se postaviti na granicu inundacijskog pojasa. Zidići uz lijevu obalu postaviti će se samo na dijelu od stacionaže km 0+524 do stacionaže km 0+601. Na ostalim dijelovima lijeve obale prve faze zidići se neće postavljati zbog već postojećeg zida koji zadovoljava svojom visinom. Nizvodno od Biogradske ulice radi se tako o zidu skladišta, dok se uzvodno od nje pa sve do ulice Franka Lisice, s izuzetkom spomenutih prvih 77 m uzvodno od Biogradske ulice (km 0+524 – km 0+601), radi o zidu gradskog groblja.

Visina zidića definirana je nadvišenjem od 25 cm iznad razine vode 50-godišnjeg povratnog perioda, dobivene hidrauličkim proračunom za projektirane uvjete. Stoga je na dionici prve faze potrebno izgraditi oko 103 m zidića visine 0-50 cm, oko 113 m zidića visine 75-100 cm, oko 145 m zidića visine 100-125 cm i oko 256 m zidića visine 125-155 m. Na uzdužnom profilu prikazanom u nastavku (Slika 2.16) zelenom bojom je prikazana razina visine zidića.

Na lokacijama uz mostove predviđene su rampe za spuštanje u zonu inundacijskog pojasa kako bi se omogućila komunikacija s pojansom i odnosno lakši pristup. Na tim mjestima se zidić prekida, odnosno slijedi liniju ruba rampe do visine koja zadovoljava s obzirom na projektiranu visinu zida.

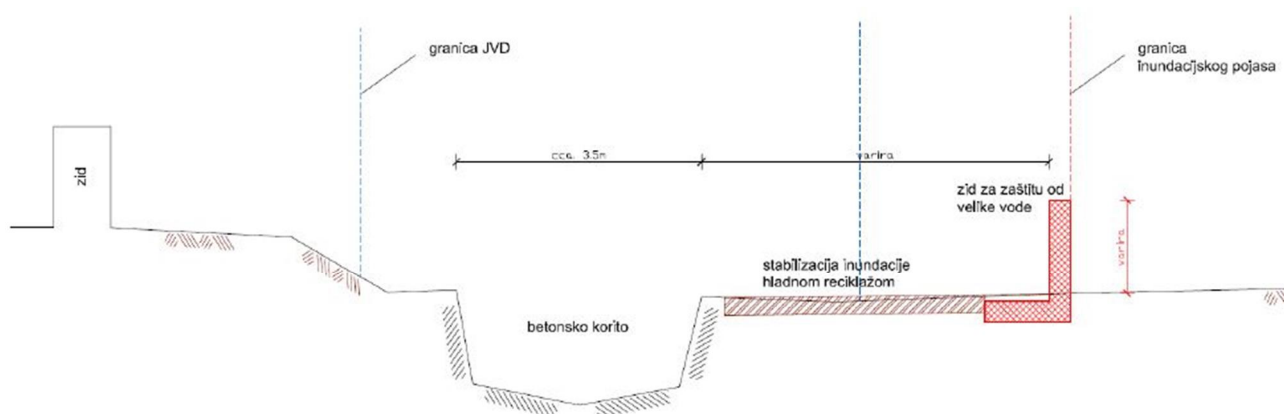


Slika 2.16 Uzdužni profil 1. faze (Izvor: Idejni projekt)

Postupkom 'in situ' hladne reciklaže **uredit će se inondacijski pojas uz desnu obalu Ričine** od stacionaže km 0+398 pa sve do uzvodnog kraja dionice, odnosno ulice Franka Lisice (km 0+955). Ukupna dužina uređenog inondacijskog pojasa iznosit će 557 m. Na ovom dijelu prve faze širina inondacijskog pojasa je zadovoljavajuća (oko 5 m). Nagib uređenog inondacijskog pojasa u poprečnom smislu mora biti u smjeru osnovnog korita kako bi se izbjeglo zadržavanje vode u njemu.

Na mjestu gdje upušta kišni preliv UPOV-a Zadar, odnosno gdje on presijeca inondacijski pojas (stacionaža km 0+860), u cilju osiguravanja nesmetane komunikacije s inondacijskim pojansom uzvodno i nizvodno od upusta prelijeva predviđa se premostiti isti betonskom pločom koja će se postaviti na rubove korita upusta.

Na slici u nastavku (Slika 2.17) je prikazan normalni poprečni profil tehničkog rješenja gdje su osim samih zidica i uređenja inondacije prikazane i granice postojećeg javnog vodnog dobra (okomita plava iscrtkana linija – JVD) odnosno granica novodefiniranog inondacijskog pojasa (okomita crvena iscrtkana linija).



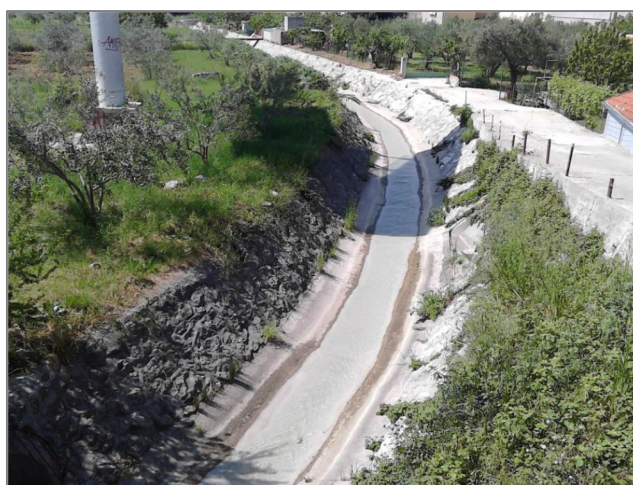
Slika 2.17 Poprečni profil 1. faze (Izvor: Idejni projekt)

### 2.3.1.1.2 Druga faza

Drugom fazom bit će obrađena dionica između mosta na ulici Franka Lisice (Slika 2.18) i nizvodnog mosta na cesti D8 (Slika 2.19), odnosno dionica od stacionaže km 0+955 do stacionaže km 1+570 vodotoka Ričine. Površina obuhvata 2. faze regulacije vodotoka Ričine iznosi 9 254 m<sup>2</sup> (Slika 2.20).



Slika 2.18 Korito uzvodno od mosta na ulici F. Lisice (Izvor: Idejni projekt)



Slika 2.19 Pogled nizvodno s nizvodnog mosta na cesti D8 (Izvor: Idejni projekt)



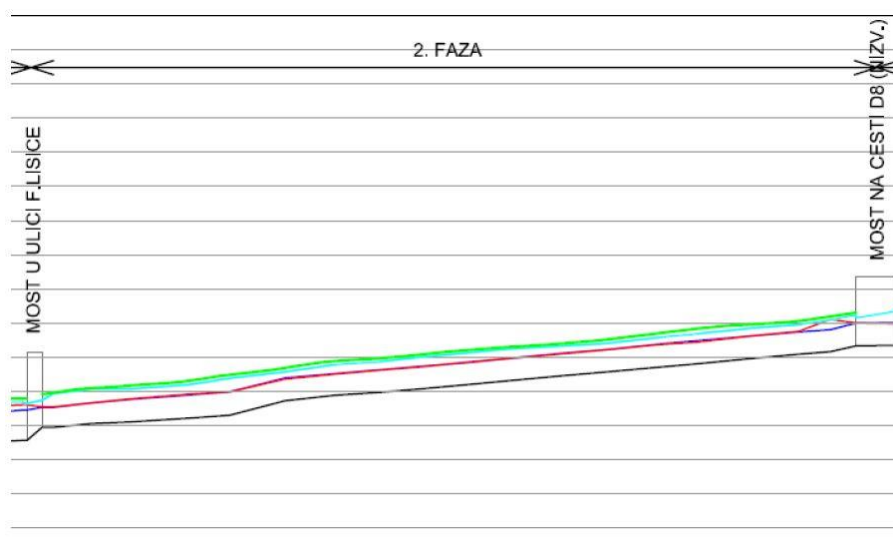
Slika 2.20 Granica obuhvata 2. faze (Izvor: Idejni projekt)

Većim dijelom dionice druge faze uz lijevu obalu vodotoka Ričine prostire se parcela na kojoj se nalazi UPOV grada Zadra, koja je od vodotoka odijeljena samo ogradom. Uz desnu obalu nalaze se privatne parcele, također nebranjene, odnosno lokalno branjene zidovima koje su podigli vlasnici parcela.

Jedan od problema na dionici druge faze je i što su neki od vlasnika privatnih parcela uz desnu obalu Ričine svojim objektima lokalno izašli iz svojih privatnih parcela i ušli u parcelu javnog vodnog dobra.

### Tehničko rješenje 2. faze (km 0+955 – km 1+570)

Duž cijele dionice druge faze uz lijevu i desnu obalu vodotoka Ričine postaviti će se zidići na granicu inundacijskog pojasa. Na uzdužnom profilu prikazanom u nastavku (Slika 2.21) zelenom bojom prikazana je razina visine zidića.



Slika 2.21 Uzdužni profil 2. faze

Na dijelu dionice druge faze uz desnu obalu vodotoka Ričine između stacionaža km 1+196 i km 1+328 vlasnici privatnih parcela bespravno su ušli svojim objektima u područje čestice javnog vodnog dobra. Na ovom se dijelu desne obale i nova granica inundacijskog pojasa poklapa s česticom javnog vodnog dobra. Idejnim projektom predviđa se rušenje dijelova objekata koji se nalaze unutar čestice javnog vodnog dobra te gradnja zidića uz granicu javnog vodnog dobra (odnosno inundacijskog pojasa) i na tom dijelu.

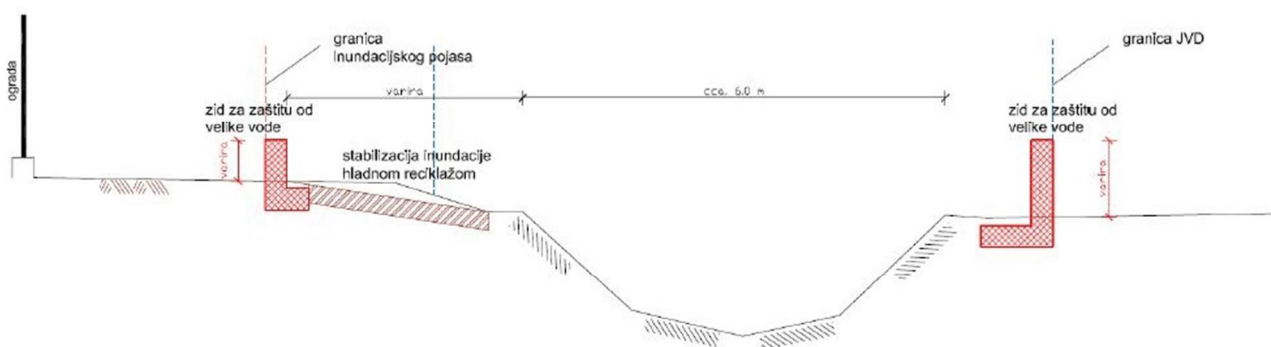
Visina zidića definirana je nadvišenjem od 25 cm iznad razine vode 50-godišnjeg povratnog perioda, dobivene hidrauličkim proračunom za projektirane uvjete. Stoga će na dionici druge faze biti potrebno izgraditi oko 162 m zidića visine 0-50 cm,

oko 196 m zidića visine 50-75 cm, oko 273 m zidića visine 75-100 cm, oko 467 m zidića visine 100-125 cm i oko 54 m zidića visine 125-155 m.

Na lokacijama uz mostove predviđene su rampe za spuštanje u zonu inundacijskog pojasa kako bi se omogućila komunikacija s pojansom i lakši pristup. Na tim se mjestima zidić prekida, odnosno slijedi liniju ruba rampe do visine koja zadovoljava s obzirom na projektiranu visinu zida.

Postupkom 'in situ' hladne reciklaže uredit će se inundacijski pojas uz lijevu obalu Ričine duž cijele dionice druge faze, odnosno od ulice Franka Lisice (km 0+955) pa sve do uzvodnog kraja dionice, odnosno nizvodne ceste D8 (km 1+570). Ukupna dužina uređenog inundacijskog pojasa u drugoj fazi iznosi 615 m. Na ovom dijelu širina inundacijskog pojasa je zadovoljavajuća (oko 5 m). Poprečni nagib uređenog inundacijskog pojasa izvest će se u smjeru osnovnog korita kako bi se izbjeglo zadržavanje vode u njemu.

Na slici u nastavku (Slika 2.22) prikazan je normalni poprečni profil tehničkog rješenja gdje su osim samih zidića i uređenja inundacijskog pojasa prikazane i granice postojećeg javnog vodnog dobra (okomita plava iscrtkana linija) odnosno granica novodefiniranog inundacijskog pojasa (okomita crvena iscrtkana linija).



Slika 2.22 Normalni poprečni profil 2. faze (Izvor: Idejni projekt)

### 2.3.1.1.3 Treća faza

Trećom fazom bit će obrađena dionica između nizvodnog mosta na cesti D8 (Slika 2.23) i nizvodnog kraja natkrivene dionice (Slika 2.25, Slika 2.23), odnosno dionica od stacionaže km 1+570 do stacionaže km 2+730 vodotoka Ričine. Površina obuhvata 3. faze regulacije vodotoka Ričine iznosi 13 507 m<sup>2</sup> (Slika 2.25, Slika 2.26).



Slika 2.23 Pogled uzvodno sa nizvodnog mosta na cesti D8 (Izvor: Idejni projekt)



Slika 2.24 Nizvodni kraj natkrivene dionice (Izvor: Idejni projekt)



Slika 2.25 Granica obuhvata 3. faze (1. dio)



Slika 2.26 Granica obuhvata 3. faze (2. dio)

U ovoj fazi, osim na njenom najnižvodnijem dijelu uz lijevu obalu, ne postoje zidovi ni nasipi koji bi štitali od izlivanja vodotoka iz osnovnog betonskog korita. Te postojeće zidove izgradili su vlasnici privatnih parcela koje se nalaze uz korito vodotoka Ričine. No, problem je što se ti zidovi dobrim dijelom nalaze unutar čestice javnog vodnog dobra te se prostor iza njih, iako se nalazi u okviru čestice javnog vodnog dobra, koristi u privatne svrhe.

### Tehničko rješenje 3. faze (km 1+570 – km 2+730)

Duž cijele dionice treće faze izvest će se zidići uz lijevu i desnu obalu vodotoka Ričine koji će se postaviti na granicu inundacijskog pojasa. Izuzetak od ovoga su dio lijeve obale između stacionaža km 1+570 i km 1+667 i dio desne obale između stacionaža km 2+298 i km 2+415.

Na dijelu lijeve obale na samom nizvodnom kraju dionice (km 1+570 do km 1+667) zidić se neće izvoditi budući da na samoj granici čestice javnog vodnog dobra (koja se na ovom dijelu poklapa sa granicom novog inundacijskog pojasa) već postoji zid zadovoljavajuće visine. Na dijelu desne obale (km 2+298 do km 2+415) zidić se neće izvoditi jer okolni teren svojom visinom zadovoljava potrebno nadvišenje za propuštanje vode 50-godišnjeg povratnog perioda.

Na dijelu dionice treće faze između stacionaža km 1+667 i km 1+742 vlasnici privatnih parcela uz desnu obalu vodotoka Ričine bespravno su ušli svojim objektima u područje čestice javnog vodnog dobra (na ovom dijelu lijeve obale se i nova granica inundacijskog pojasa poklapa sa česticom javnog vodnog dobra). Stoga je Idejnim projektom predviđeno rušenje dijelova objekata koji se nalaze unutar čestice javnog vodnog dobra i gradnja zidića uz granicu javnog vodnog dobra (odnosno inundacijskog pojasa) i na tom dijelu.

Visina zidića je definirana nadvišenjem od 25 cm iznad razine vode 50-godišnjeg povratnog perioda dobivene hidrauličkim proračunom za projektirane uvjete. Tako će na predmetnoj dionici biti potrebno izgraditi oko 128 m zidića visine 0-50 cm, oko 475 m zidića visine 50-75 cm, oko 949 m zidića visine 75-100 cm, oko 285 m zidića visine 100-125 cm i oko 210 m zidića visine 125-155 m. Na uzdužnom profilu prikazanom u nastavku (Slika 2.27) zelenom bojom je prikazana razina visine zidića.

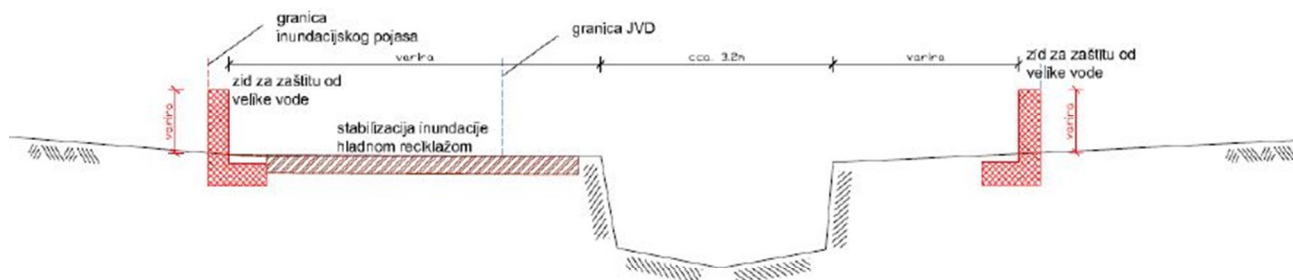


Slika 2.27 Uzdužni profil 3. faze (Izvor: Idejni projekt)

Na lokacijama uz mostove predviđene su rampe za spuštanje u zonu inundacijskog pojasa kako bi se omogućila komunikacija s pojansom i lakši pristup. Na tim mjestima zidić se prekida, odnosno slijedi liniju ruba rampe do visine koja zadovoljava s obzirom na projektiranu visinu zida.

Postupkom 'in situ' hladne reciklaže uredit će se inundacijski pojas uz desnu obalu Ričine od nizvodnog kraja, odnosno od nizvodne ceste D8 (km 1+570) pa do stacionaže km 2+150, odnosno uz lijevu obalu od stacionaže km 2+150 pa do uzvodnog kraja dionice, odnosno početka natkrivenog dijela (km 2+730). Ukupna dužina uređenog inundacijskog pojasa u trećoj fazi iznost će 1160 m, od čega se po 580 m nalazi uz desnu i uz lijevu obalu Ričine. Na tim dijelovima postoji zadovoljavajuća širina inundacijskog pojasa (oko 5 m). Poprečni nagib uređenog inundacijskog pojasa izvest će se u smjeru osnovnog korita kako bi se izbjeglo zadržavanje vode u njemu.

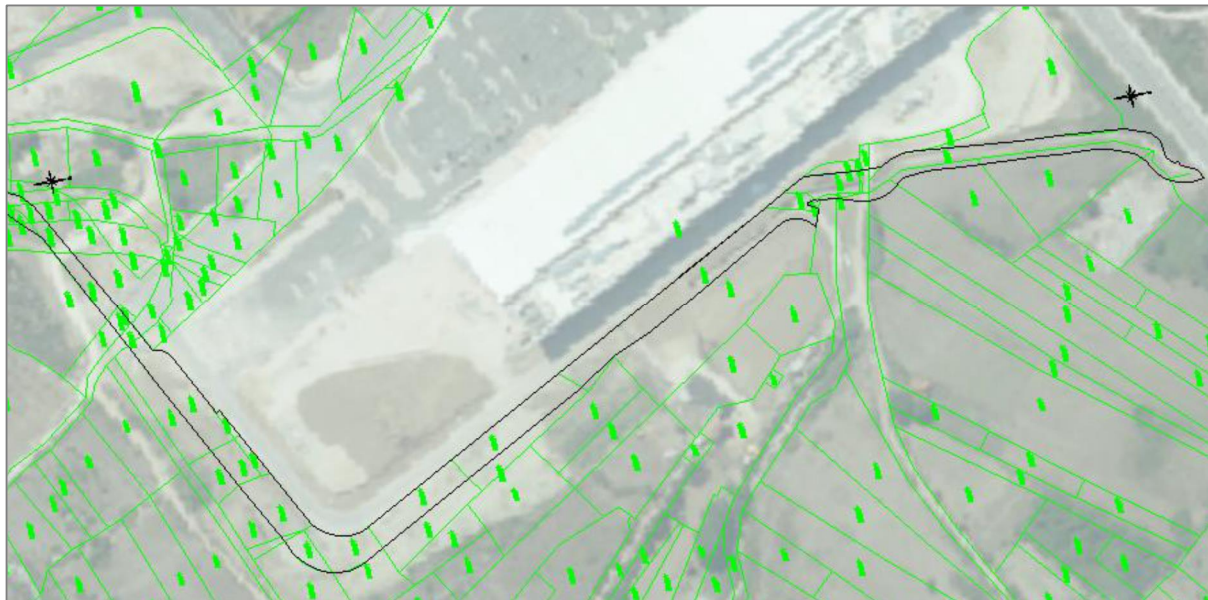
Na sljedećoj slici (Slika 2.28) prikazan je normalni poprečni profil tehničkog rješenja, gdje su osim samih zidića i uređenja inundacijskog pojasa prikazane i granice postojećeg javnog vodnog dobra (okomita plava iscrtkana linija) odnosno granica novodefiniranog inundacijskog pojasa (okomita crvena iscrtkana linija).



Slika 2.28 Normalni poprečni profil 3. faze (Izvor: Idejni projekt)

### 2.3.1.1.4 Četvrta faza

Četvrtom fazom obuhvaćena je dionica između nizvodnog kraja natkrivene dionice i uzvodnog mosta na cesti D8, odnosno dionica od stacionaže km 2+730 do stacionaže km 3+420 vodotoka Ričine. Površina obuhvata 4. faze regulacije vodotoka Ričine iznosi 7 934 m<sup>2</sup> (Slika 2.29).



Slika 2.29 Granica obuhvata 4. faze (Izvor: Idejni projekt)

Zacijevljenje koje se proteže na dijelu dionice četvrte faze od stacionaže km 2+730 do stacionaže km 3+160 nastalo je zbog izmiještanja ovog dijela vodotoka Ričine radi izgradnje trgovačkog centra. U veljači 2013. godine na izmještenoj je dionici došlo do loma ploče kojom je natkriven kanal i urušavanja nadsloja zemljišta u kanal, čime je onespobljena njegova funkcija, što je uzrokovalo plavljenje okolnog terena i trgovačkog centra.

Uzvodno od kraja natkrivene dionice (Slika 2.30) pa do ušća Kvandove jaruge, koje se nalazi na stacionaži km 3+225 (Slika 2.31), te uzvodno do uzvodnog mosta na cesti D8, koji se ujedno nalazi i na uzvodnom kraju cijele predmetne dionice, korito Ričine je obloženo betonskom oblogom.



Slika 2.30 Uzvodni kraj natkrivene dionice (Izvor: Idejni projekt)



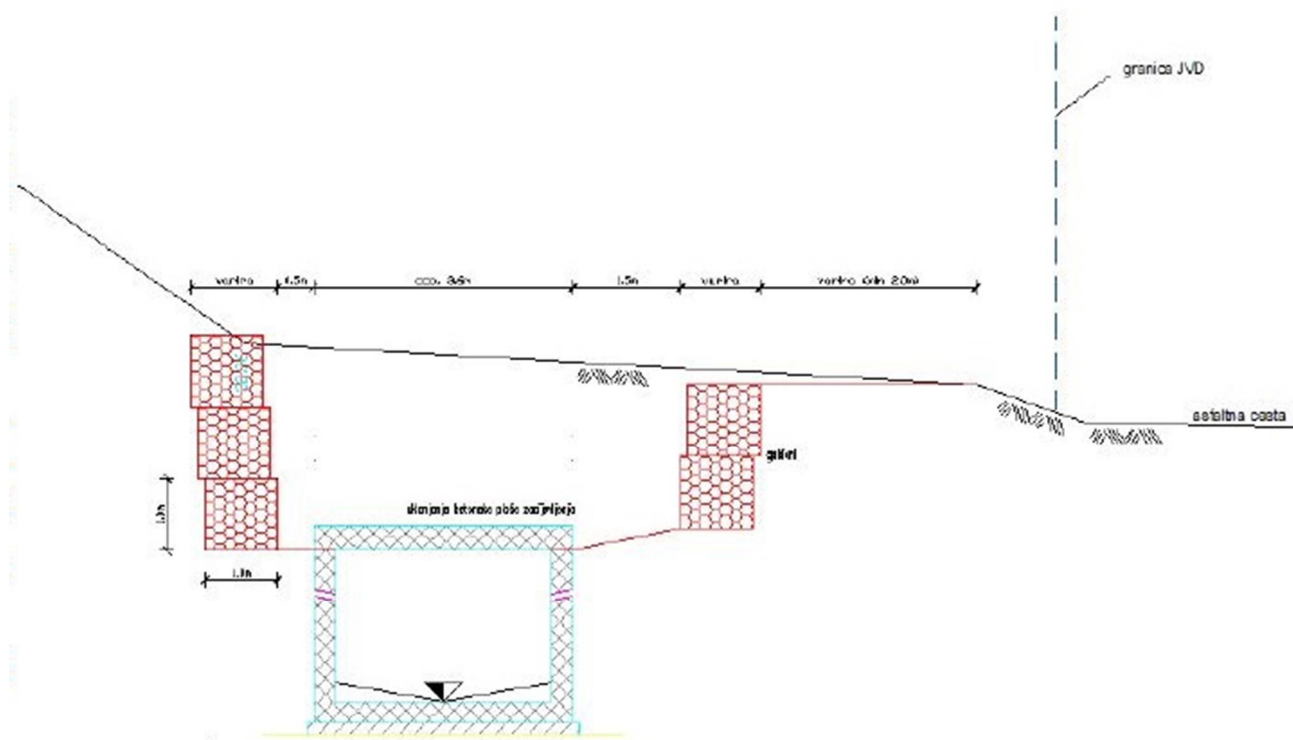
Slika 2.31 Ušće pritoka Kvandova jaruga u Ričinu (Izvor: Idejni projekt)

#### Tehničko rješenje 4. faze (km 2+730 – 3+420)

Natkriveni dio dionice četvrte faze rekonstruirat će na način da ga se 'otvori' (km 2+730 – km 3+161). Zidovi će biti postavljeni duž granice inundacijskog pojasa uz desnu obalu vodotoka Ričine od stacionaže km 3+096 pa do uzvodnog kraja dionice, odnosno uzvodne ceste D8 (km 3+420) i uz lijevu obalu vodotoka Ričine od stacionaže km 3+261 pa do uzvodnog kraja dionice, odnosno uzvodne ceste D8 (km 3+420).

U okviru rekonstrukcije natkrivenog dijela (km 2+730 do km 3+161) uklonit će se nadsloj zemlje koji se nalazi iznad kanala, a zatim i betonska ploča kojom je natkriven kanal. Pravokutno korito koje će ostati trebalo bi, zbog specifičnosti konstrukcije koja je uključivala izradu korita i nakon toga njegovo natkrivanje pločom, statički zadovoljavati s obzirom na novonastale uvjete, a pogotovo budući da više neće nositi opterećenje uzrokovano nadslojem zemlje. Nakon uklanjanja ploče, sva će se eventualna oštećenja na samom koritu sanirati.

Na dijelovima dionice četvrte faze gdje je okolni teren znatno viši od visine obale korita (km 2+815 do km 3+096) izvest će se osiguranje iskopa nadsloja tla postavljanjem zida od gabiona visine od 1,0 do 3,0 m uz rub korita vodotoka. Gabionski zid postaviti će se na udaljenosti 0,5 m od lijeve obale korita, odnosno 1,5 m od desne obale korita. Zid će se izvesti od gabiona visine i širine 1,0 m koji će se po potrebi slagati jedan na drugi. Ukupna visina zida, koja je definirana visinom okolnog tla, značajno je viša od razine vode 50-godišnjeg povratnog perioda dobivene hidrauličkim proračunom za projektirane uvjete. Tako će na predmetnoj dionici biti potrebno izgraditi oko 109 m gabionskog zida ukupne visine 1,0 m, oko 331 m zida ukupne visine 2,0 m i oko 120 m zida ukupne visine 3,0 m. Uz desnu obalu, povrh gabionskog zida, a unutar inundacijskog pojasa, planira se urediti radni plato minimalne širine 2,0 m radi omogućavanja lakšeg prilaza samom koritu vodotoka. Opisano je prikazano na slici u nastavku (Slika 2.32).

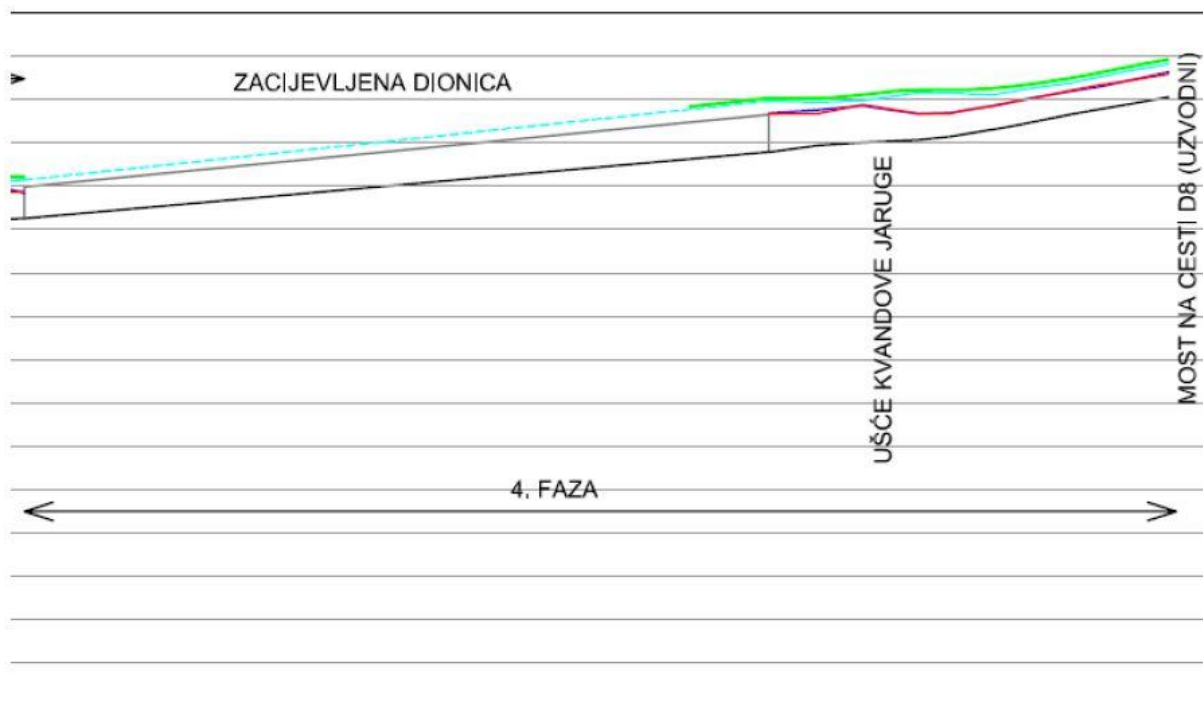


Slika 2.32 Normalni profil 4. faze – rekonstrukcija natkrivenog dijela

Nakon rekonstrukcije natkrivenog dijela, na dijelu desne obale četvrte faze planiranog zahvata, između stacionaža km 2+730 i km 3+092, zid se neće izvoditi jer okolni teren svojom visinom zadovoljava potrebno nadvišenje za propuštanje vode 50-godišnjeg povratnog perioda. Isto vrijedi i za dio lijeve obale od stacionaže km 2+730 do stacionaže km 3+261 (uzvodno od utoka najveće pritoke vodotoka Ričine – potoka Kvandova jaruga).

Visina zidića definirana je nadvišenjem od 25 cm iznad razine vode 50-godišnjeg povratnog perioda, dobivene hidrauličkim proračunom za projektirane uvjete. Na predmetnoj dionici potrebno je izgraditi oko 79 m zidića visine 0-50 cm, oko 93 m zidića visine 50-75 cm, oko 244 m zidića visine 75-100 cm i oko 37 m zidića visine 100-125 cm. Na uzdužnom profilu prikazanom u nastavku (Slika 2.33) zelenom bojom prikazana je razina visine zidića.

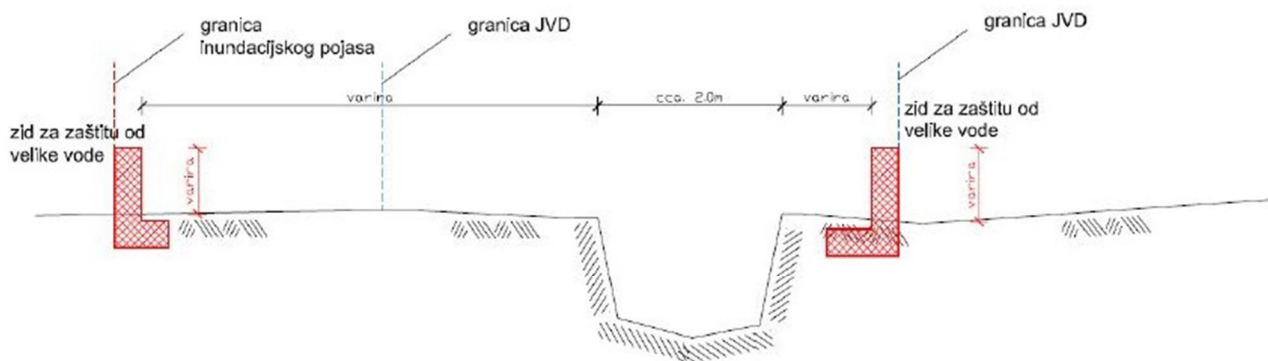
Na lokacijama uz mostove predviđene su rampe za spuštanje u zonu inundacijskog pojasa kako bi se omogućila komunikacija s pojansom i lakši pristup. Na tim mjestima zidić se prekida, odnosno slijedi liniju ruba rampe do visine koja zadovoljava s obzirom na projektiranu visinu zida.



Slika 2.33 Uzdužni profil 4. faze (Izvor: Idejni projekt)

Postupkom 'in situ' hladne reciklaže **u ovoj se fazi neće uređivati inundacijski pojas** budući da desno uz njega gotovo cijelom dužinom četvrte faze prolazi asfaltna cesta (uz trgovački centar) te se smatra da ova dionica nije previše atraktivna za građane, odnosno njihove aktivnosti.

Na slici u nastavku (Slika 2.34) je prikazan normalni poprečni profil tehničkog rješenja gdje su osim zidića i inundacijskog pojasa prikazane i granice postojećeg javnog vodnog dobra (okomita plava iscrtkana linija) odnosno granica novodefiniranog inundacijskog pojasa (okomita crvena iscrtkana linija).



Slika 2.34 Normalni poprečni profil 4. faze (Izvor: Idejni projekt)

### 2.3.1.2 Dimenzioniranje širine nožice zida

Za zidić debljine 30 cm sa nožicom u ravnini okolnog terena (kao najnepovoljnijim slučajem) napravljen je proračun stabilnosti na prevrtanje kako bi se definirala zadovoljavajuća širina nožice. Visine zidića klasificirane su u razrede s razlikom u visini od 25 cm (osim zadnjeg razreda gdje je razlika u visini 30 cm). Pretpostavljeno je da će voda na vodnoj strani zida vrhuniti s visinom zida. Iterativnim postupkom definirane su potrebne širine nožice zida za svaki od klasifikacijskih razreda (Tablica 2.3).

Tablica 2.3 Odnos visine zidića i širine nožice (Izvor: Idejni projekt)

VISINA ZIDA (cm)	ŠIRINA NOŽICE (cm)
0 – 50	20
50 – 75	30
75 – 100	40
100 – 125	70
125 – 155	90

### 2.3.1.3 Uređenje inundacijskog pojasa metodom hladne reciklaže

Na dijelu planiranog zahvata od trgovačkog centra do Biogradske ulice, na dijelovima gdje je inundacijski pojas zadovoljavajuće širine, predlaže se njegovo uređenje metodom hladne reciklaže. Na taj način osigurala bi se površina otporna na habanje i pogodna za nesmetano kretanje manjih vozila za održavanje, biciklista i pješaka.

Stabilizacija nosivog sloja tehnologijom 'in situ' hladne reciklaže sa vezivom na bazi cementa i posebnih aditiva provest će se u cilju sprečavanja pojave pukotina stabiliziranog sloja. Količina cementa i aditiva je u funkciji vrste materijala koji se tretira. Aditiv služi za poboljšanje efikasnosti cementa (sprječavanje, odnosno reduciranje poprečnih pukotina u nosivoj konstrukciji, poboljšanje elastičnosti recikliranog sloja, postizanje vodonepropusnosti recikliranog sloja, kao i otpornosti sloja na djelovanje smrzavanja), te čini oko 2% njihove mješavine (na količinu cementa).



Slika 2.36 Miješanje tla s cementom i aditivom (Izvor: Idejni projekt)



Slika 2.35 Konačni izgled stabilizirane površine (Izvor: Idejni projekt)

Proces recikliranja obuhvaća sljedeće osnovne aktivnosti:

- Uklanjanje humusa
- Drobljenje postojećeg šljunčanog i zemljanog sloja, odgovarajućom strojnom drobilicom za kamen, sve u cilju osiguranja maksimalne veličine zrna od 32 mm. Površina se tretira u visini od 30 cm, odnosno minimalno 5 cm niže od donjeg ruba hladnorecikliranog sloja
- Predprofiliranje grejderom materijala dobivenog drobljenjem uz (prema potrebi) prethodno dodavanje i razastiranje drobljenog kamenog materijala veličine zrna 0/32 mm, radi postizanja projektirane visine nivelete
- Ravnomjerno posipavanje mješavine cementa i aditiva odgovarajućim strojem s dozatorom i doziranjem po prethodno pripremljenoj površini (količine će se odrediti nakon provedenih laboratorijskih ispitivanja)
- 'In situ' hladno recikliranje (drobljenje i miješanje) slojeva površine odgovarajućim strojem (recycler) u sloju debljine 25 cm (debljina sloja po dovršenom zbijanju), uz dodavanje 6 – 7 % vode u komoru za miješanje reciklirane mase.
- Fino planiranje i valjanje recikliranog sloja. Valjanje se obavlja prvo dinamičkim, a zatim statičkim valjcima s glatkim čeličnim plaštom i na kraju gumenim valjcima. Dozvoljeno je korištenje jež-valjka u slučaju većeg sadržaja vode u recikliranom sloju od optimalnog
- Polijevanje reciklirane površine vodom iz cisterne za vodu raspršivanjem kapljica kroz zrak ili slobodnim tečenjem padom s male visine. Ne dozvoljava se polijevanje površine svježe recikliranog sloja pod mlazom
- Polaganje netkanog geotekstila preko recikliranog sloja radi smanjenog isušivanja, te zaštite ugrađene svježe reciklirane mješavine od mehaničkih oštećenja. Geotekstil je dopustivo ukloniti tek nakon što je reciklirani sloj 72 sata bio zaštićen tkaninom
- Njegovanje reciklirane površine kontinuiranim polijevanjem vodom u trajanju 72 sata po završetku ugradnje i s prosječnom količinom oko 10 l/m<sup>2</sup> (količina vode ovisi o vremenskim uvjetima u vrijeme izvođenja radova).

### 2.3.2 Varijantna rješenja zahvata

Idejnim projektom predložena je jedna varijanta uređenja vodotoka.

## 2.4 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Za realizaciju planiranog zahvata koristit će se beton, šljunak i zemlja, geotekstil, kamen (gabioni) te cement i potrebni aditivi.

Beton će se koristiti za izgradnju betonskih zidova L profila duž većeg dijela lijeve i desne strane obuhvata planiranog zahvata, odnosno uz rub inundacijskog pojasa.

Na dijelovima na kojima je predviđeno uređivanje inundacijskog pojasa metodom hladne reciklaže prvo će se ukloniti humusni sloj. Za uređenje jednog sloja ove površine koristit će se šljunak i zemlja s lokacije samog planiranog zahvata, koji će se usitnjavati strojnom drobilicom do veličine zrna do  $\varnothing$  32 mm. Spomenuti sloj posut će se odgovarajućom količinom mješavine cementa i aditiva. Prilikom uređenja inundacijskog pojasa privremeno će se upotrijebiti i geotekstil radi smanjenja isušivanja te zaštite ugrađene svježe reciklirane mješavine od mehaničkih oštećenja.

Na dijelu dionice četvrte faze planiranog zahvata predviđeno je postavljanje gabionskih zidova. Gabioni su zidovi od nasutog materijala ojačani čeličnim kavezima (gabionima), a izvode se na način da se na pripremljenu podlogu polažu gabioni koji se ispunjavaju nasutim materijalom lomljenim kamenom, šljunkom.<sup>3</sup> Konstrukcije od gabiona često se koriste u regulacijama vodotoka jer su prilagodljive i vodopropusne. Izvode se od košara i madraca (čelične pletene ili zavarene žice zaštićene od korozije cinčanjem ili slojem PVC-a, polimerne mreže) koji se ispune kamenim materijalima. Neke od prednosti su trajnost, otpornost na trošenje i utjecaje vode, smrzavice i atmosferilija.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Matešić, L. (2012/2013): Geotehničke konstrukcije: Potporne konstrukcije (predavanje) ([https://portal.uniri.hr/system/resources/docs/000/000/130/original/Geoteh\\_Konstr\\_P6\\_Potporne\\_Il\\_dio.pdf?1384525319](https://portal.uniri.hr/system/resources/docs/000/000/130/original/Geoteh_Konstr_P6_Potporne_Il_dio.pdf?1384525319))

<sup>4</sup> Kuspilić, N. (2009/2010): Regulacijski radovi na koritu vodotoka (skripta) ([https://www.grad.unizg.hr/\\_download/repository/Regulacije\\_skripta\\_5%5B1%5D.pdf](https://www.grad.unizg.hr/_download/repository/Regulacije_skripta_5%5B1%5D.pdf))



Slika 2.37 Gabionski zid (Izvor: Matešić, 2012/2013)

## 2.5 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Za vrijeme pripreme i izgradnje moguće su emisije prašine u zrak. Radni strojevi stvarat će i emitirati buku, a u ovoj fazi moguće je i privremeno zamućivanje vode vodotoka Ričine, osim ako se radovi budu izvodili u sušnom razdoblju (kada vodotok presuši). U fazi korištenja i održavanja neće biti emisija otpadnih tvari u zrak, a ne očekuje se ni povećana emisija buke. Nakon izgradnje zidića i uređenja inundacijskog pojasa na dionicama na kojima je on zadovoljavajuće širine neće doći do promjene vodnog režima vodotoka Ričine niti do promjene njegove kakvoće. Ukoliko se poštuju zakoni i propisi te mjere predložene Elaboratom, ne očekuje se emisija štetnih tvari u tlo.

## 2.6 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Sukladno Idejnom projektu pristup obuhvatu planiranog zahvata bit će riješen preko javnih prometnih površina. Priključenje na drugu infrastrukturu (pitka voda, struja) nije potrebno pa stoga nije ni predviđeno.

Budući da će se tijekom izvođenja planiranog zahvata koristiti postojeća infrastruktura, nisu evidentirane druge aktivnosti koje bi mogle biti od važnosti za provođenje zahvata.

## 3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

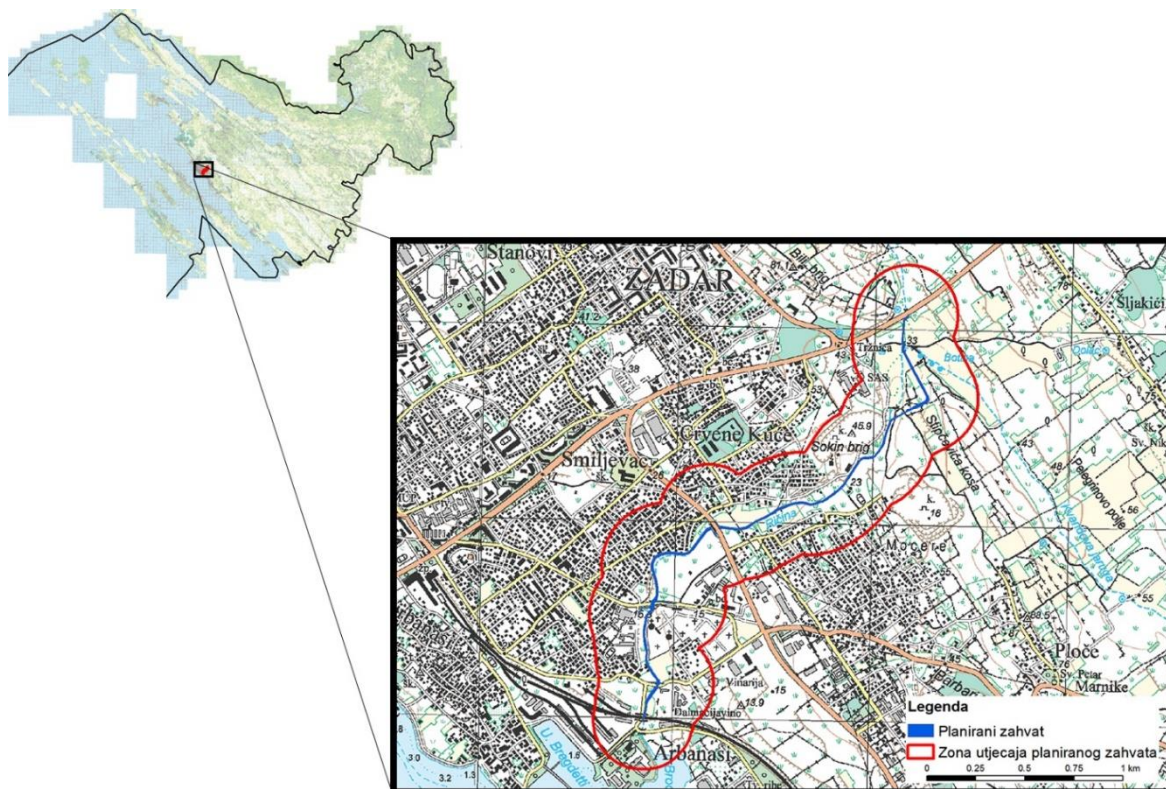
Uzevši u obzir lokaciju, prostorno-plansku dokumentaciju i stanje sastavnica okoliša, prilikom analize planiranog zahvata određena je zaštitna zona, odnosno zona mogućih utjecaja od 250 m (Slika 3.1) (u daljnjem tekstu: zona utjecaja). Ona obuhvaća područje izravnog zaposjedanja, radni pojas i pojas održavanja (uže područje zahvata), kao i područje slabijeg i umjerenog izravnog ili neizravnog utjecaja (šire područje zahvata), ovisno o ekološkoj komponenti na koju se u poglavlju 3.3 utjecaj procjenjuje.



Slika 3.1 Zona utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

### 3.1 Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima

Vodotok Ričina protječe kroz istočni dio grada Zadra. Kao što je već opisano, nizvodno od ušća Kvandove jaruge pa sve do utoka u more korito vodotoka Ričine regulirano je i obloženo betonskom oblogom. Radovima na izgradnji trajektnog terminala Zadar-Gaženica izmijenjeno je ušće vodotoka Ričine u dužini od oko 250 m te ova dionica nije bila predmetom idejnog projekta. Lokacija na širem području prikazana je na slici niže (Slika 3.2).



Slika 3.2 Lokacija planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine (DZS) Grad Zadar<sup>5</sup> ima 75 062 stanovnika, dok samo gradsko naselje broji 71 471 stanovnika. Obuhvat planiranog zahvata u cjelosti se nalazi u urbaniziranom području u kojem su obiteljske kuće prevladavajući tip izgradnje. Na dijelu koji obuhvaća treću i četvrtu fazu izgradnje planiranog zahvata građevine su udaljenije od vodotoka Ričine, a prostor uz njega većim dijelom čine više ili manje uređene zelene površine i polja.

Planirani se zahvat nalazi na području katastarskog ureda Zadar, katastarskih općina Zadar i Crno. Popis katastarskih čestica obuhvaćenih planiranim zahvatom dan je u Prilogu 7.3. Prema podacima iz Idejnog projekta, za dionice prve, druge i četvrte faze planiranog zahvata potrebno je formirati po jednu novu katastarsku česticu u skladu s prijedlogom parcelacije i Lokacijskom dozvolom. Za dionicu treće faze bit će potrebno formirati dvije nove čestice u skladu s prijedlogom parcelacije i Lokacijskom dozvolom budući da se obuhvat nalazi na području dviju katastarskih općina (k.o. Zadar i k.o. Crno).

## 3.2 Podaci iz relevantnih prostornih planova

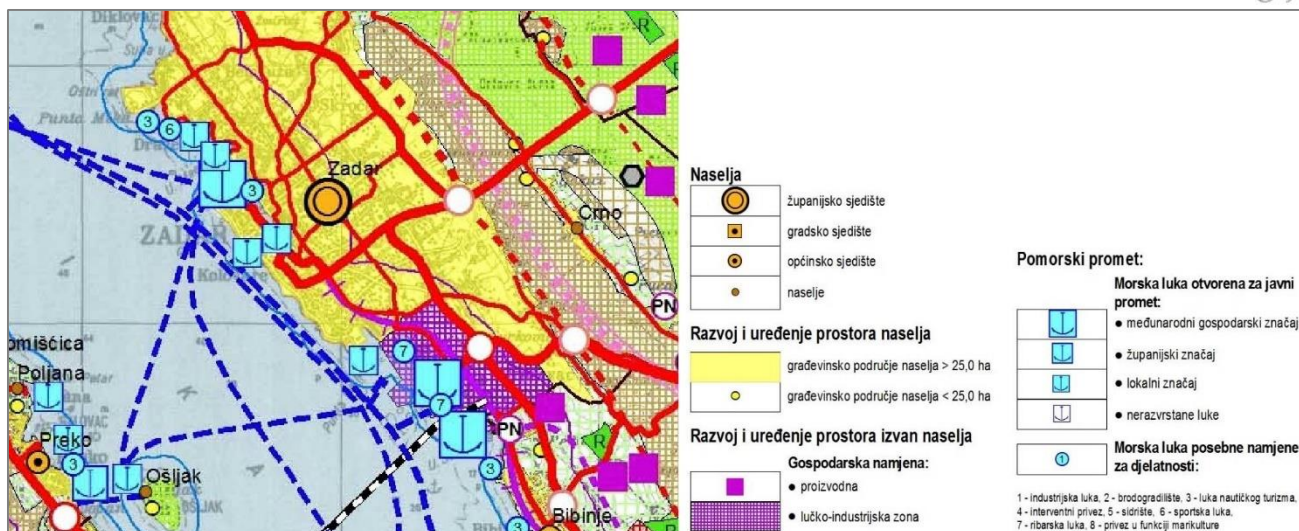
Za područje na kojem se nalazi planirani zahvat na snazi su Prostorni plan Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije 17/06, 03/10, 15/14) (u daljnjem tekstu: PPZDŽ) te Prostorni plan uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra 04/04, 03/08, 4/08, 10/08, 16/11) (u daljnjem tekstu: PPUGZD).

### 3.2.1 Prostorni plan Zadarske županije

#### 3.2.1.1 Korištenje i namjena prostora

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PPZDŽ-a, planirani se zahvat u cjelosti nalazi unutar izgrađene površine grada Zadra. Jugoistočno od izgrađenih površina naselja smještena je lučko-industrijska zona Gaženica. U uvali Bregdeti, u kojoj se vodotok Ričine ulijeva u more, smještena je morska luka otvorena za javni promet lokalnog značaja, morska luka posebne namjene – ribarska luka te morska luka za javni promet međunarodnog gospodarstvenog značaja (Slika 3.3).

<sup>5</sup> Misli se na Grad Zadar kao jedinicu lokalne samouprave koja broji 15 naselja



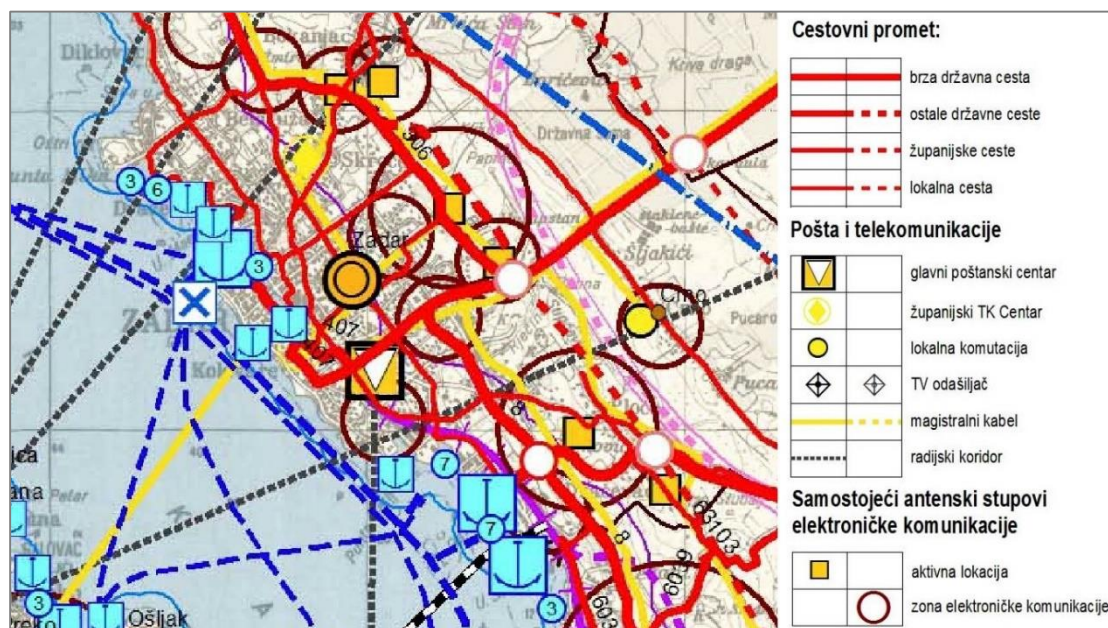
Slika 3.3 Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora (Izvor: PPZDŽ)

### 3.2.1.2 Infrastrukturni sustavi

Infrastrukturni sustavi obuhvaćaju mreže cestovnog, željezničkog, pomorskog i zračnog prometa, poštu, telekomunikacije i elektroničke komunikacije, energetski sustav te infrastrukturu vodoopskrbe i sustav odvodnje otpadnih voda.

Obuhvat planiranog zahvata presijeca državna cesta D8 te gradske ceste: Gaženička cesta, Ulica braće Miroslava i Janka Perice (nekadašnja Biogradska cesta)<sup>6</sup> i Ulica Franka Lisice. Na dionici prve faze obuhvata planiranog zahvata, neposredno uz Gaženičku cestu, vodotok Ričine premošćuje željeznički nadvožnjak na trasi željezničke pruge za međunarodni promet Knin – Zadar (M606), koja se smatra prometnom građevinom od važnosti za RH.

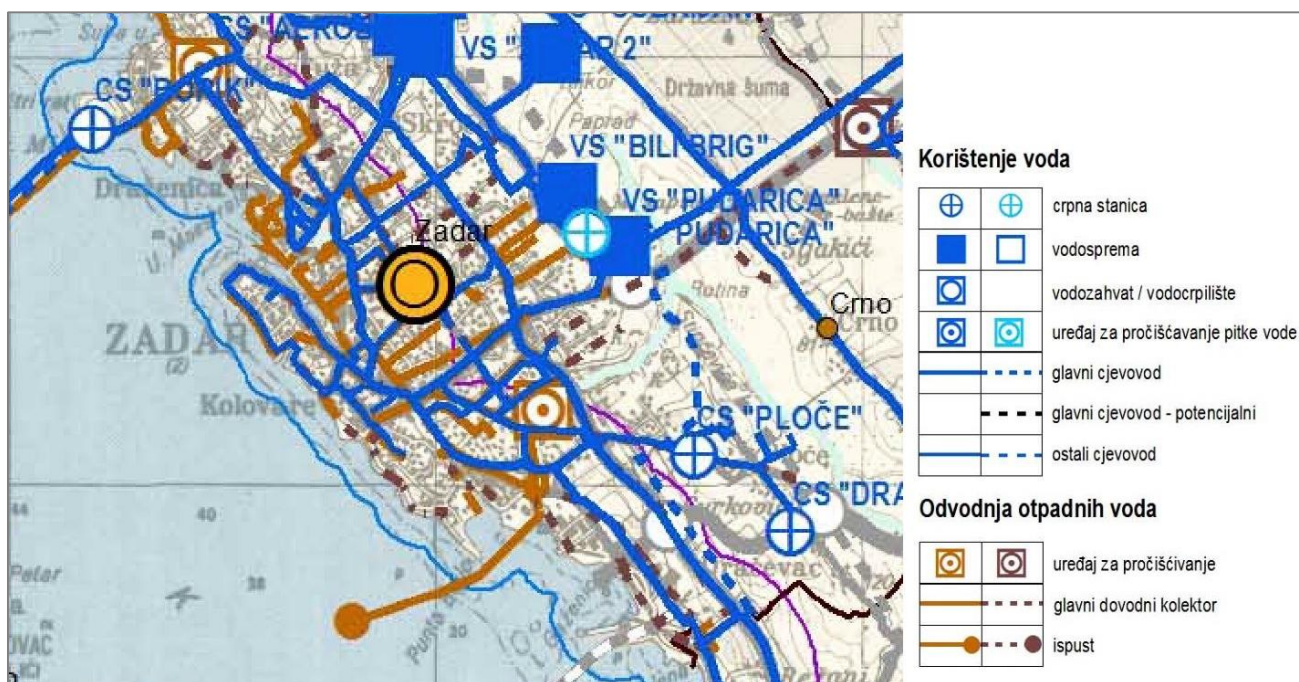
Uvala Bregdeti, gdje se nalazi ušće vodotoka Ričine, prostor je športske i ribarske luke (morska luka posebne namjene), ali i morske luke za javni promet međunarodnog gospodarstvenog značaja, u kojoj je planiran i stalan pomorski granični prijelaz (Slika 3.4). U zoni utjecaja planiranog zahvata nema zona elektroničke komunikacije, a neke od tih zona planirane su nedaleko uz rubove zone utjecaja planiranog zahvata.



Slika 3.4 Isječak iz kartografskog prikaza 2.1. Prometni i telekomunikacijski sustav (Izvor: PPZDŽ)

<sup>6</sup> Naziv Biogradska cesta izmijenjen je u Ulica braće Miroslava i Janka Perice Odlukom o izmjeni i dopuni Odluke o izmjeni naziva ulica i trgova u Gradu Zadru (Glasnik Grada Zadra 16/13)

Infrastruktura vodoopskrbe na području zone utjecaja planiranog zahvata obuhvaća glavne dovodne vodoopskrbne cjevovode usporedno s trasom državne ceste D8 i trasom Ulice Franka Lisice i trasom. Budući da se radi o urbanom području, ovdje je razvijena mreža vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda (Slika 3.5). Kako je već spomenuto, neposredno uz vodotok Ričine nalazi se UPOV.



Slika 3.5 Isječak iz kartografskog prikaza 2.2 Vodnogospodarski sustav (Izvor: PPZDŽ)

Usporedno s trasom državne ceste D8 smješten je dio magistralnog plinovoda. Redukcijske stanice nisu unutar zone utjecaja planiranog zahvata. Uz jugoistočni rub zone utjecaja nalazi se trafostanica TS 110/35 kV 'Zadar', a drugih trafostanica u zoni utjecaja nema (Slika 3.6).



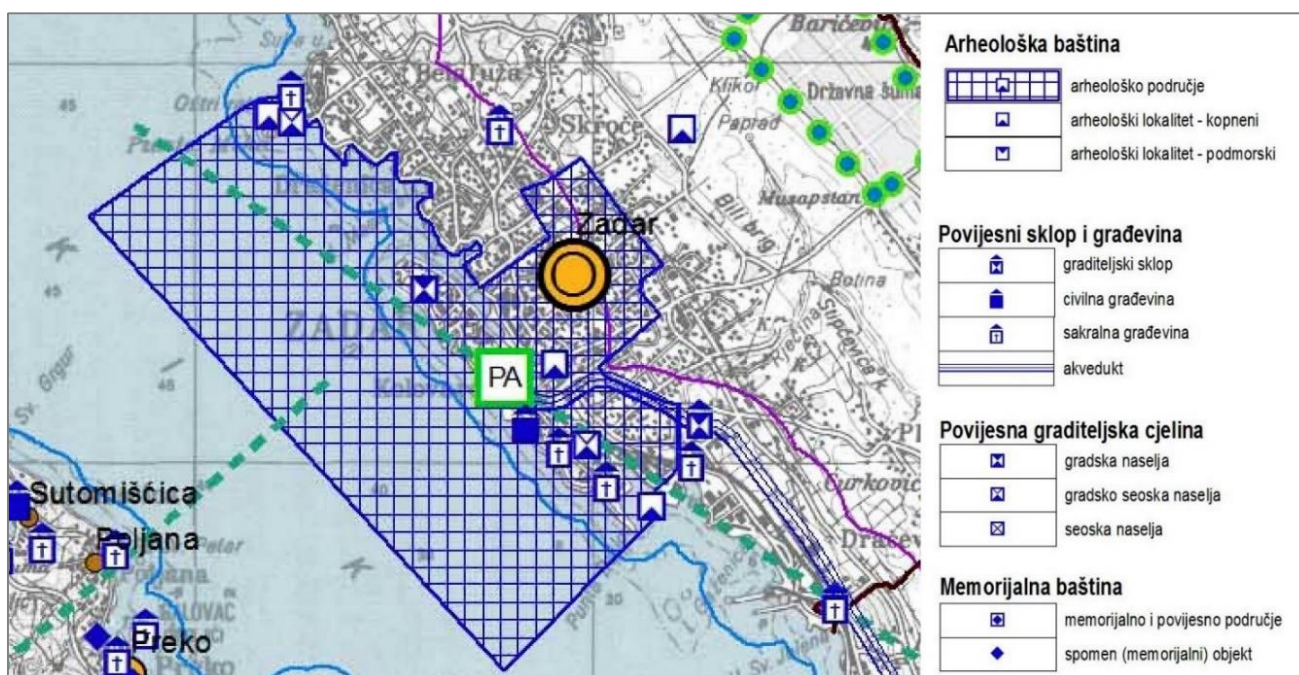
Slika 3.6 Isječak iz kartografskog prikaza 2.3. Energetski sustav (Izvor: PPZDŽ)

### 3.2.1.3 Uvjeti korištenja i zaštite prostora

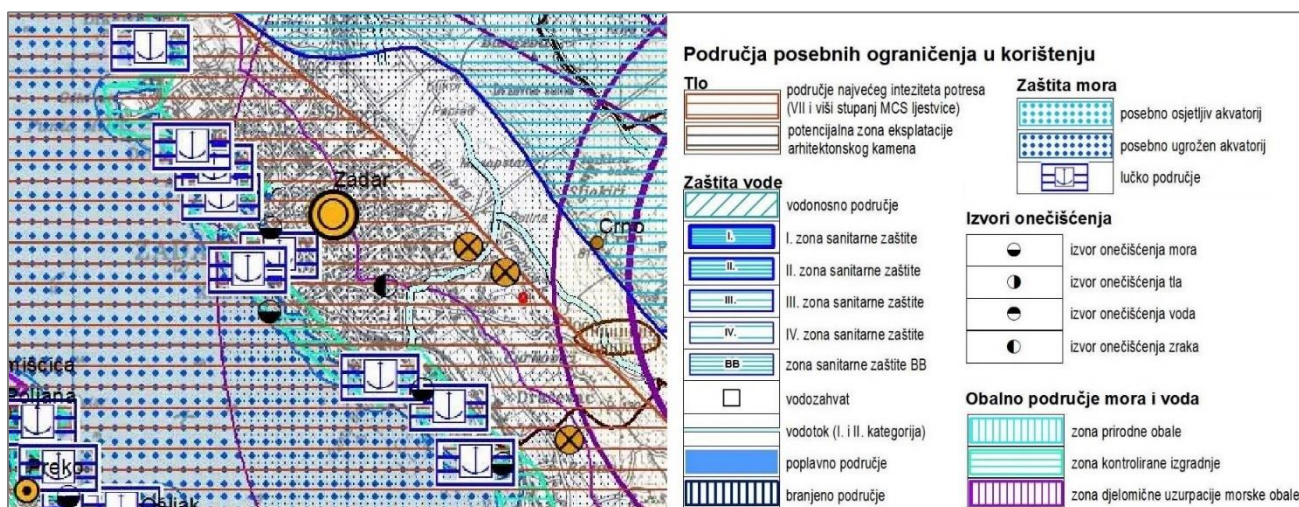
Na kartografskom prikazu 3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja PPZDŽ-a vidljivo je da je jugoistočni dio grada, kao i velik dio njegovog akvatorija, određen kao arheološko područje. Prema navedenom prikazu, zonu utjecaja planiranog zahvata presijeca zona rimski akvedukt, uz željezničku prugu nalazi se sakralna građevina, a na području uvale Bregdeti pojedinačni kopneni arheološki lokalitet (Slika 3.7). Na području zone utjecaja planiranog zahvata nalazi se i jedna zaštićena sakralna građevina.

Vodotok Ričine prikazan je na kartografskom prikazu 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju, mjere uređenja i zaštite (Slika 3.8). Zona utjecaja planiranog zahvata ne nalazi se unutar zona posebnih ograničenja u korištenju. More zadarskog kanala definirano je kao posebno ugrožen akvatorij.

Utok vodotoka Ričine u more označen je kao izvor onečišćenja mora. Kako se navodi u tekstualnom dijelu PPZDŽ-a, potok Ričine u Zadru vidljivo je onečišćen različitim izljevima otpadnih voda i krutim otpadom. Prvenstveno se radi o vrlo izraženom lokalnom komunalnom problemu.



Slika 3.7 Isječak iz kartografskog prikaza 3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja (Izvor: PPZDŽ)

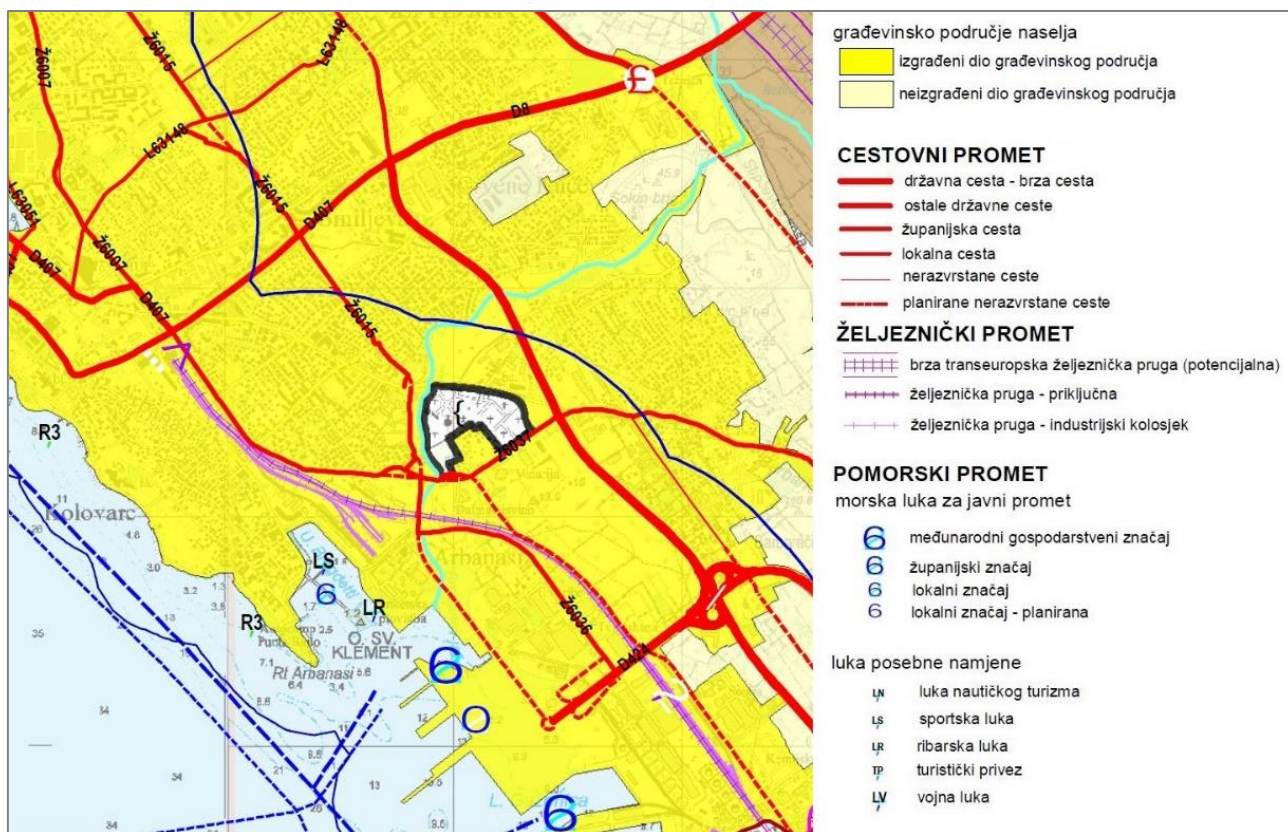


Slika 3.8 Isječak iz kartografskog prikaza 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju, mjere uređenja i zaštite (Izvor: PPZDŽ)

## 3.2.2 Prostorni plan uređenja Grada Zadra

### 3.2.2.1 Korištenje i namjena površina

Kao što je vidljivo iz kartografskog prikaza 1.A Korištenje i namjena površina – Zadar, Kožino, Petržane, Crno i Babindub, zona utjecaja planiranog zahvata u cjelosti je smještena u izgrađenom dijelu građevinskog područja grada Zadra (Slika 3.9).



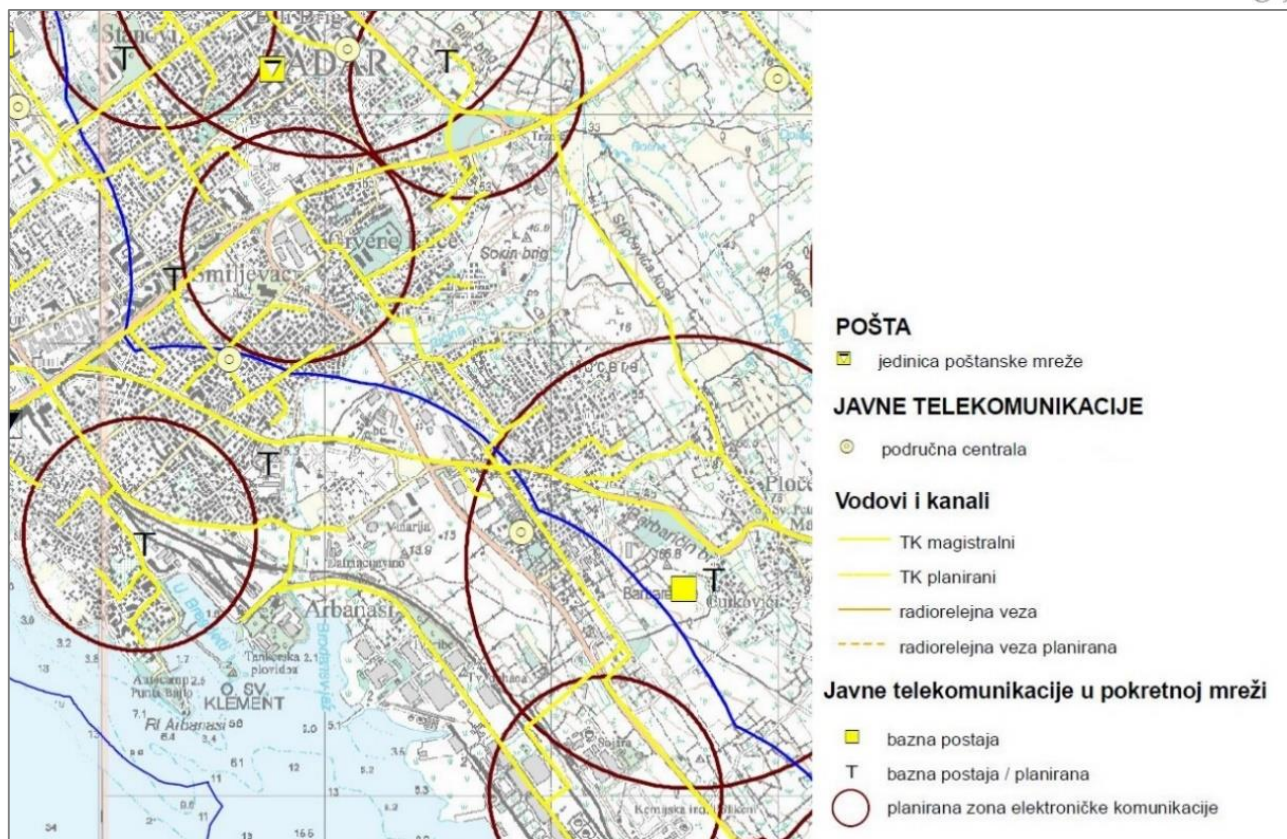
Slika 3.9 Isječak iz kartografskog prikaza 1.A Korištenje i namjena površina – Zadar, Kožino, Petržane, Crno i Babindub (Izvor: PPUGZD)

### 3.2.2.2 Infrastrukturni sustavi

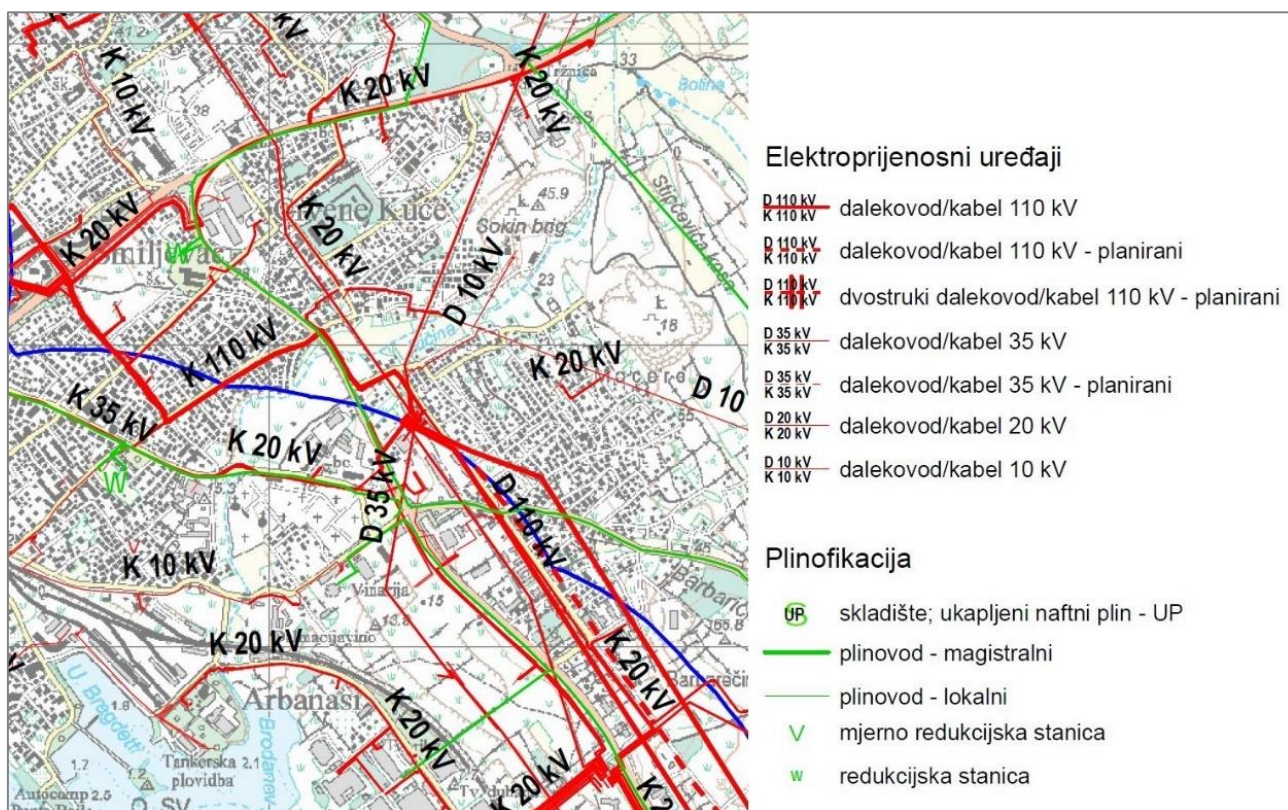
Preko vodotoka Ričine prolazi postojeća državna cesta D8 i županijska cesta Ž6037 (Ulica braće Miroslava i Janka Perice) te Ulica Franka Lisice. Uz vodotok Ričine prolazi trasa županijske ceste Ž6015 (Slika 3.9). Uz vodotok se nalazi i zadarsko Gradsko groblje, a u predjelu luke Gaženica preko vodotoka prolazi trasa magistralne pomoćne pruge Zadar-Knin.

Sukladno prethodno prikazanom PPZDŽ-u, rubni dijelovi zone utjecaja graniče s planiranim zonama elektroničkih komunikacija. Usporedo s trasama cesta koje presijecaju vodotok Ričine prolaze trase magistralnih TK kabela (Slika 3.10), kao i trase magistralnih plinovoda. Planirani se zahvat nalazi u urbanom području unutar kojeg je razvijena mreža elektroprijenosnih elemenata poput dalekovoda i kabela (Slika 3.11).

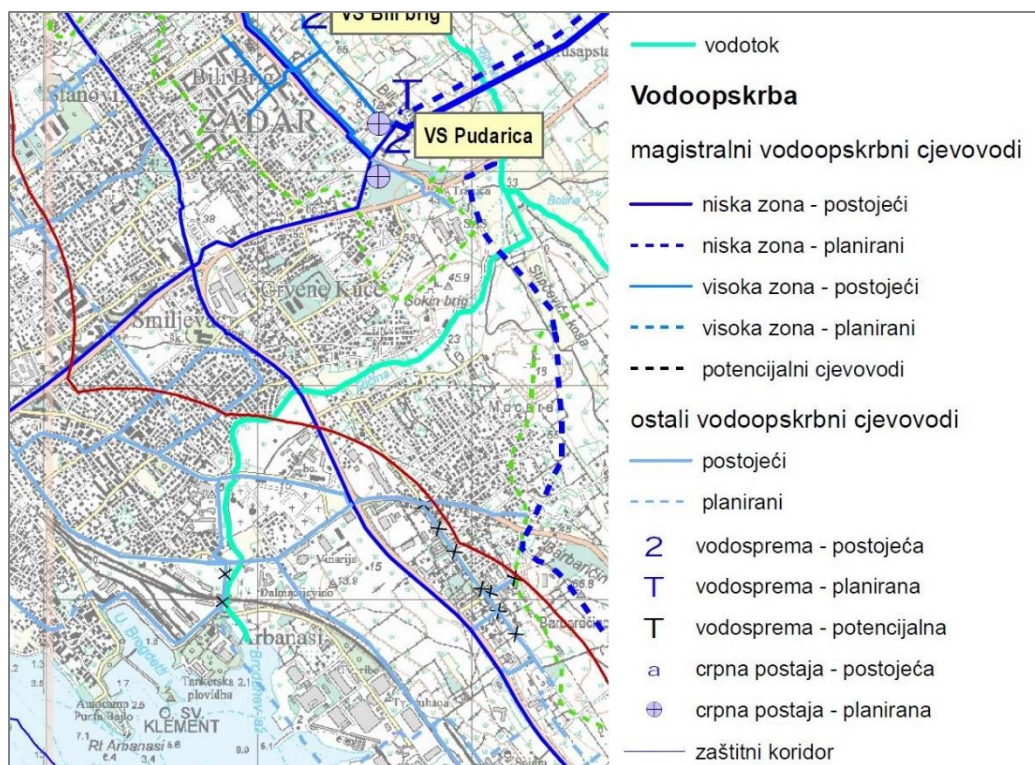
Na području zone utjecaja također je razvijen vodoopskrbni sustav, koji se sastoji od magistralnih i ostalih vodoopskrbnih cjevovoda. Oni se nalaze usporedo s trasama postojećih cesta (Slika 3.12).



Slika 3.10 Isječak iz kartografskog prikaza 2.1.A Pošta i telekomunikacije – Zadar, Kožino, Petržane, Crno i Babindub (Izvor: PPUGZD)



Slika 3.11 Isječak iz kartografskog prikaza 2.2.A Energetski sustav – Zadar, Kožino, Petržane, Crno i Babindub (Izvor: PPUGZD)



Slika 3.12 Isječak iz kartografskog prikaza 2.2.A Vodnogospodarski sustavi: korištenje voda – Zadar, Kožino, Petrčane, Crno i Babindub (Izvor: PPUGZD)

### 3.2.2.3 Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora

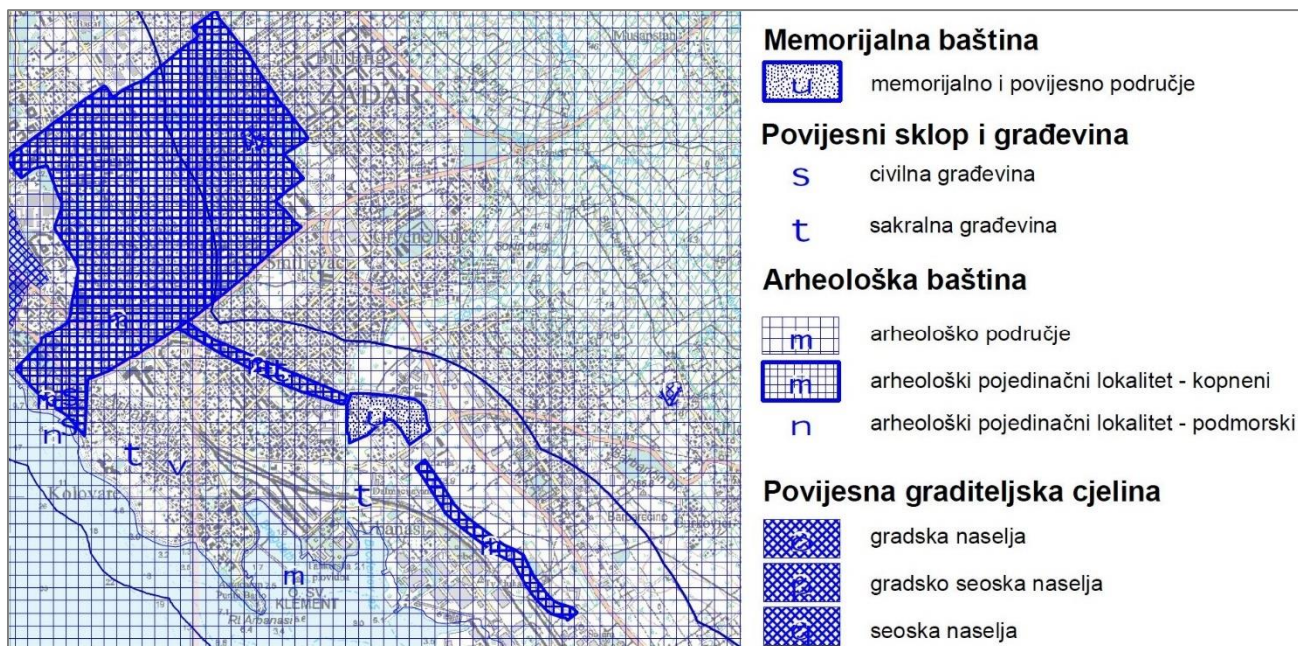
Zona utjecaja planiranog zahvata ne nalazi se unutar zone sanitarne zaštite, a osim toga nema drugih definiranih uvjeta za korištenje i zaštitu prostora (Slika 3.13). Na području je na snazi nekoliko planova nižeg reda.



Slika 3.13 Isječak iz kartografskog prikaza 3.1.A Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – Zadar, Kožino, Petrčane, Crno i Babindub (Izvor: PPUGZD)

Prema kartografskom prikazu 3.2.A PPUGZ-a, područje cijelog grada Zadra smatra se arheološkim područjem. Unutar zone utjecaja planiranog zahvata postoji nekoliko zaštićenih kulturnih dobara. To su memorijalno i povijesno područje Gradskog

groblja, ostaci rimskog akvedukta i sakralna građevina u blizini Gaženičke ceste. Budući da je cijeli grad potencijalno arheološko nalazište, prilikom pripreme i izvedbe radova u obuhvatu planiranog zahvata mogući novi pronalasci.



Slika 3.14 Isječak iz kartografskog prikaza 3.2.A Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora (Izvor: PPUGZD)

### 3.2.3 Zaključak o usklađenosti planiranih zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom

Pregledom dvaju važećih prostornih planova može se utvrditi da je planirani zahvat u skladu s prostorno-planskom dokumentacijom.

### 3.3 Podaci o stanju okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

U ovom poglavlju bit će prikazane sastavnice okoliša na koje planirani zahvat može utjecati. Mogući utjecaj ovisi o prirodi sastavnice okoliša kao i o njezinoj udaljenosti od planiranog zahvata. U daljnjem tekstu analizirat će se stanje sastavnica okoliša kao i njihove udaljenosti od planiranog zahvata. Prepoznati utjecaji obrađeni su u poglavlju 4

Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš.

### 3.3.1 Klimatska obilježja i kvaliteta zraka

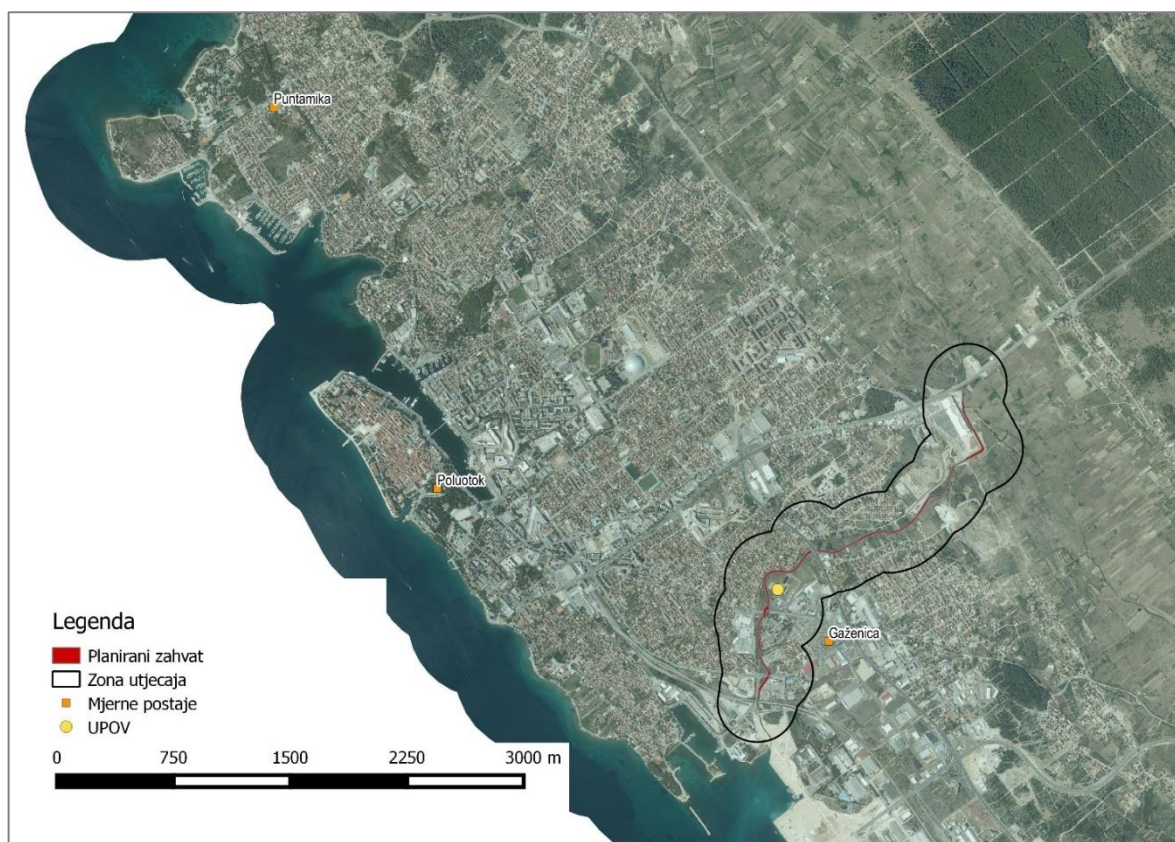
Grad Zadar nalazi se na području koje ima karakteristike sredozemne klime sa suhim i vrućim ljetima te toplim i relativno vlažnim zimama. Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od  $-3^{\circ}\text{C}$ , a najmanje jedan mjesec u godini ima srednju temperaturu višu od  $10^{\circ}\text{C}$ . Bitno klimatsko obilježje je pravilan ritam izmjene godišnjih doba. U lokalnim okvirima značajnu ulogu igra široko ravničarsko zaleđe Grada, koje ublažava utjecaje nedalekog Velebita. Klimu obilježavaju tri tipa vremena: stabilno i lijepo vrijeme u ljeto i ranu jesen, burno, suho i hladno vrijeme u hladnijoj polovini godine te jugo (ciklonalno i anticiklonalno) također u hladnijoj polovini godine.

Stanje kvalitete zraka na području Grada Zadra određeno je temeljem godišnjih izvješća o razinama onečišćenosti i ocjeni kvalitete zraka s mjernih postaja lokalne mreže grada u razdoblju od 2003. do 2008. godine (Slika 3.15, Tablica 3.1).

Kategorizacija kvalitete zraka definirana je člankom 24. Zakona o zaštiti zraka. Sukladno članku 24. Zakona o zaštiti zraka prema razinama onečišćenosti, s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon utvrđuju se sljedeće kategorije kvalitete zraka:

- prva kategorija kvalitete zraka – čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon,
- druga kategorija kvalitete zraka – onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

Kategorije kvalitete zraka utvrđuje se za svaku onečišćujuću tvar posebno i odnosi se na zaštitu zdravlja ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava. Sukladno mjerenjima u promatranom razdoblju (2003. – 2008.) na svim mjernim postajama u Gradu Zadru kvaliteta zraka je I. kategorije.



Slika 3.15 Lokacije mjernih postaja i UPOV-a (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Tablica 3.1 Mjerne postaje u sastavu lokalne mreže za razdoblje 2003. do 2008. godine (AZO, 2015)

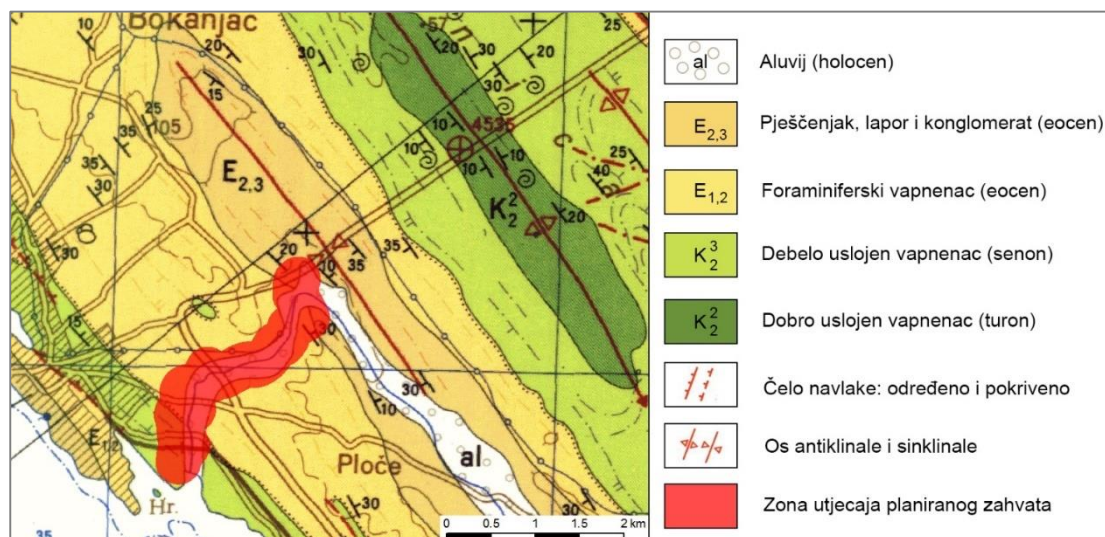
Mjerna postaja	Lokacija	Opis lokacije	Opseg mjerenja
Gaženica	Biogradska cesta (Maraska d.d.)	stambeno industrijsko područje grada	SO <sub>2</sub> , dim, UTT
Puntamika	Mjesni odbor Puntamika, Ulica A. G. Matoša	Područje obiteljskih kuća s vrtovima, srednje gutoće naseljenosti	SO <sub>2</sub> , dim, UTT
Poluotok	Trg P. Zoranića	gusto naseljeni stambeni prostor	SO <sub>2</sub> , dim, UTT

Prema mjerenjima (2011. i 2014. godine) u sklopu Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Zadra (Ekoneg, 2015) u neposrednoj blizini UPOV-a (Slika 3.15) primijećeno je prekoračenje graničnih vrijednosti za H<sub>2</sub>S. Kako je prema Uredbi o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12) za utvrđivanje kategorije kvalitete zraka mjerenja potrebno provoditi neprekidno tijekom jedne godine, rezultati dobiveni navedenim mjerenjima ne mogu se uspoređivati s kategorizacijom sukladnom Zakonu o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14), ali mogu biti indikativni i ukazivati na stanje kakvoće zraka.

### 3.3.2 Geološke značajke

Geološke značajke područja planiranog zahvata opisane su na temelju podataka iz Osnovne geološke karte SFRJ (dalje u tekstu; OGK) mjerila 1:100 000, list Virovitica (Majcen i dr., 1970), te pripadajućeg tumača. Prema OGK planirani zahvat nalazi se na području karakteriziranom aluvijalnim naslagama (Slika 3.16), a unutar zone utjecaja planiranog zahvata izdvojene su još sljedeće stratigrafske jedinice:

- pješčenjak, lapor i konglomerat
- foraminiferski vapnenci
- debelo uslojeni vapnenci.



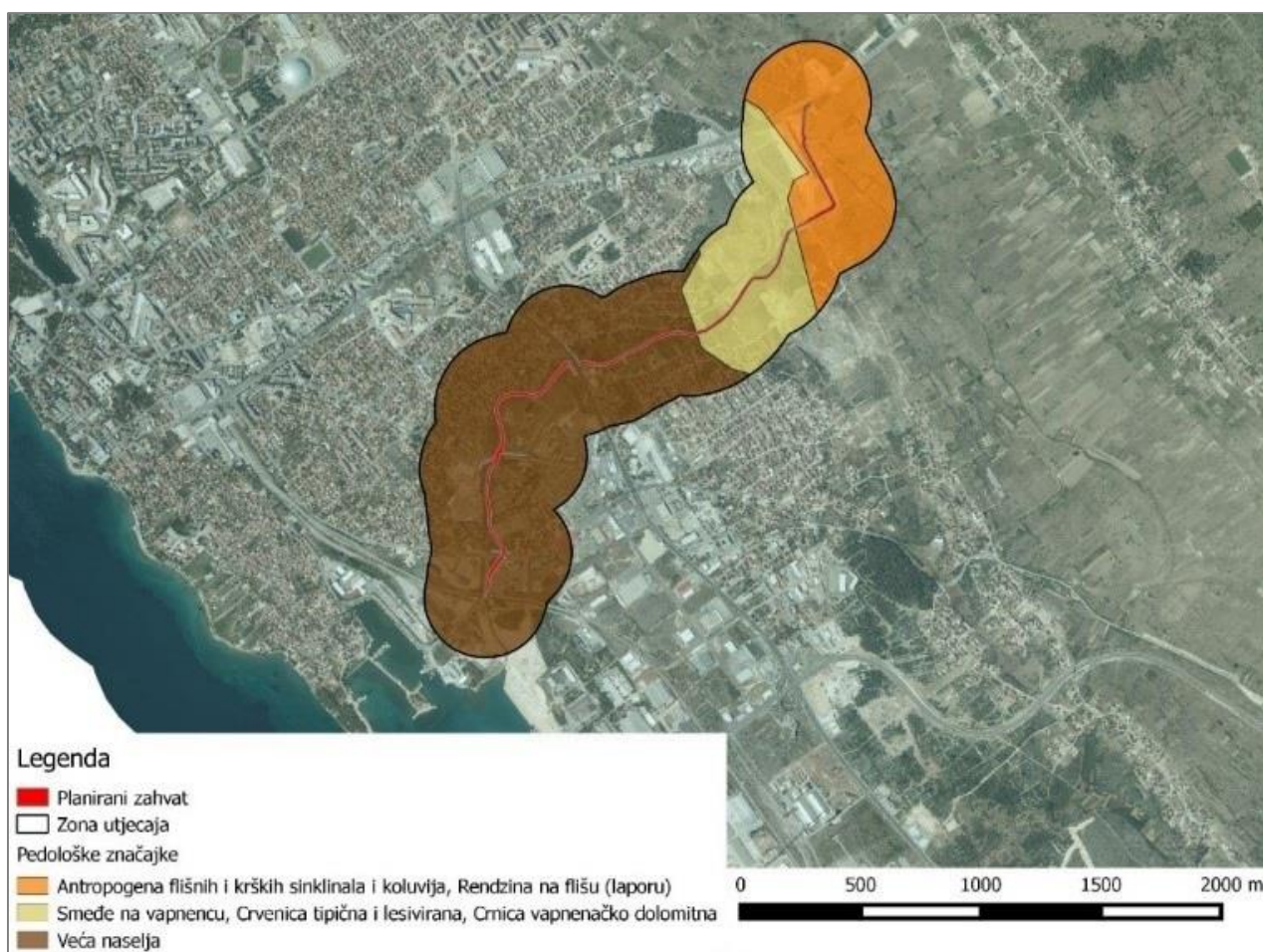
Slika 3.16 Isječak iz Osnovne geološke karte, list Zadar (Izvor: Osnovna geološka karta SFRJ, list Zadar)

S obzirom da se planiranim zahvatom neće zadirati u dublje slojeve zemljine kore, utjecaj na geološke značajke se neće procjenjivati.

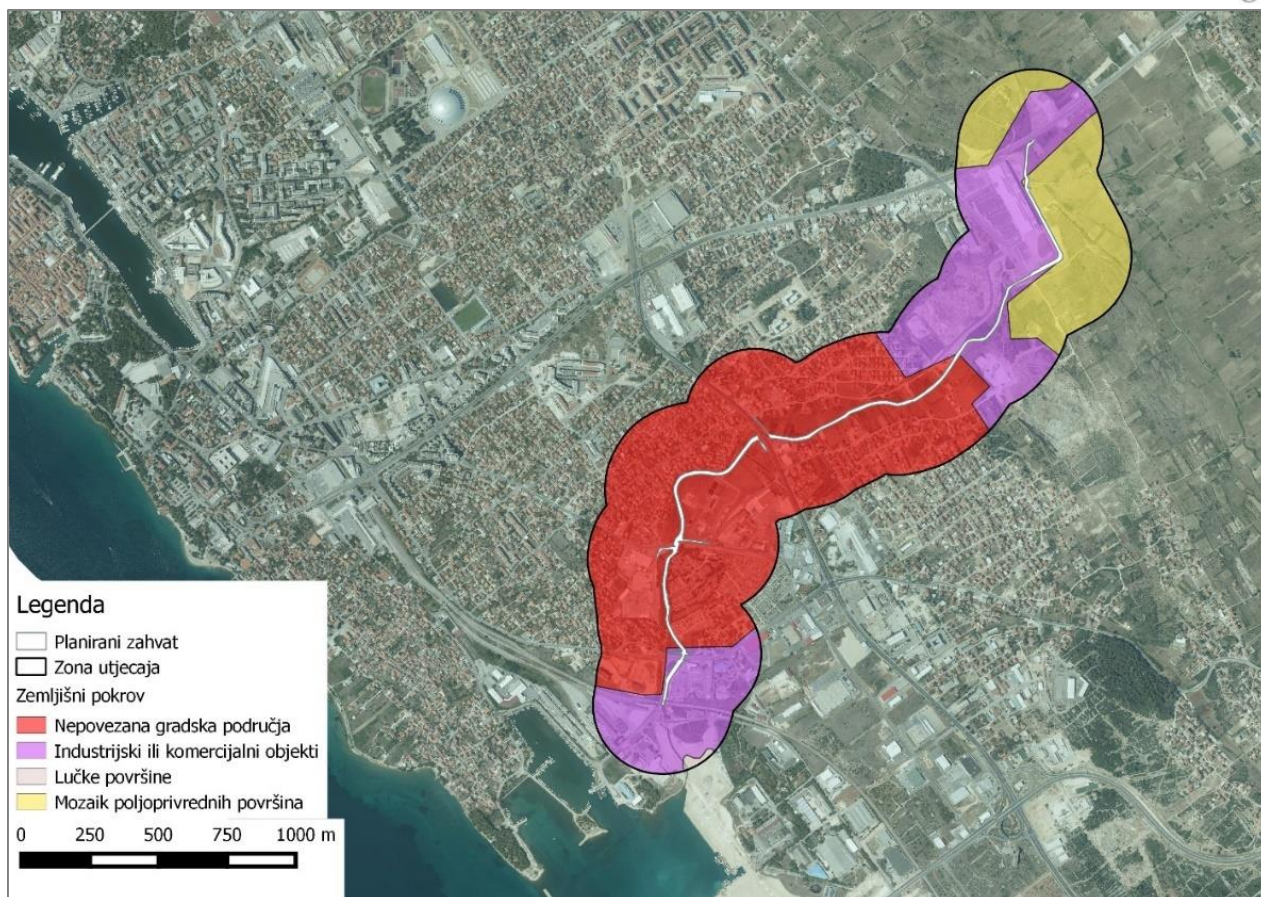
### 3.3.3 Tlo

Prema pedološkim karakteristikama, planirani se zahvat većim dijelom nalazi na području naselja, dok svojim sjevernim dijelom prolazi kroz smeđa tla na vapnencima i antropogena tla flišnih i krških sinklinala i koluvija (- gore). Na potonjem tipu tla moguća je poljoprivredna proizvodnja, što je vidljivo iz snimaka zemljišnog pokriva Corine Land Cover (CLC) baze

podataka (AZO, 2012), dok se na preostalom analiziranom području razvijaju antropogene cjeline (Nepovezana gradska područja i Industrijski ili komercijalni objekti) (Slika 3.17, Slika 3.18).



Slika 3.17 Pedološke karakteristike unutar zone utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)



Slika 3.18 Zemljišni pokrov u zoni utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Budući da se unutar zone utjecaja planiranog zahvata većinom nalaze nepovezana gradska područja i industrijski ili komercijalni objekti ne očekuje se značajan negativan utjecaj na tlo te se on neće procjenjivati.

### 3.3.4 Hidrogeološke značajke i stanja vodnih tijela (zone sanitarne zaštite)

Planirani zahvat se nalazi na vodotoku Ričina s ukupnom površinom sliva 9,92 km<sup>2</sup>. Vodotok Ričina utječe u more na području luke Gaženica. Sjeverni (uzvodni) dio sliva karakteriziraju poljoprivredne površine dok je južni (nizvodni) dio sliva urbaniziran.

Potok Ričina bujičnog je karaktera i tijekom većeg dijela godine je suh, a pri oborinama značajnijeg intenziteta i trajanja dolazi do plavljenja njegovog inundacijskog pojasa. Osim od vlastitih površinskih voda sliva, u potok se ulijevaju i značajne količine slivnih voda iz šireg područja zaleđa te velik dio oborinskih voda iz sustava javne odvodnje grada Zadra. Nizvodno od ušća Kvandove jaruge pa sve do utoka u more korito Ričine je regulirano i obloženo je betonskom oblogom. Hidrauličkim proračunom Idejnog projekta pokazalo se da kod postojećeg stanja uređenja dolazi do izlivanja voda izvan korita potoka Ričina skoro cijelom dionicom.

S obzirom da je vodotok Ričina tekućica sa slivnom površinom manjom od 10 km<sup>2</sup> te da ne pripada prijelaznim i priobalnim vodama, on nije u Planu upravljanja vodnim područjima izdvojen kao zasebno vodno tijelo. Također, vodotok Ričina nije povezan s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima. Temeljem navedenog, za vodotok Ričina nije određeno ekološko niti kemijsko stanje.

Zahvat se nalazi na području grupiranog tijela podzemne vode Ravni kotari. Ono je, prema Planu upravljanja vodnim područjima, jedno od 12 grupiranih vodnih tijela na Jadranskom vodnom području. Površina ovog grupiranog vodnog tijela je 1280,39 km<sup>2</sup>, a karakterizira ga pukotinsko-kavernozna i međuzrnska poroznost. Prosječni godišnji dotok podzemne vode u navedeno grupirano vodno tijelo procjenjuje se na 290 x 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/god. Prirodna ranjivost grupiranog tijela je niska do

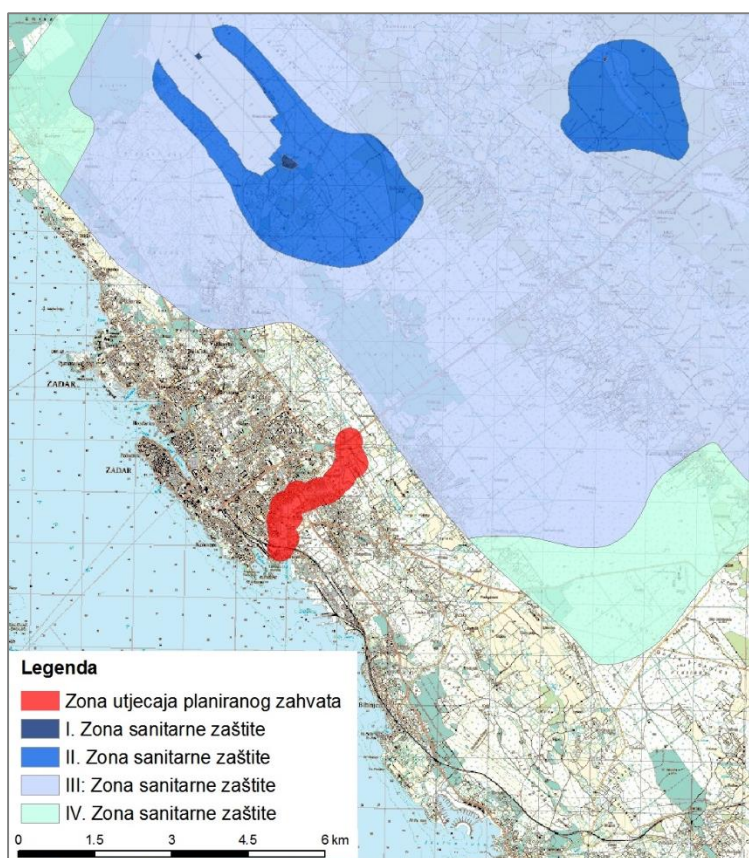
osrednja, djelomice visoka na mjestima ponora i jama. Ukupno stanje grupiranog tijela podzemne vode definira se na temelju njegovog kemijskog i količinskog stanja, koje je prikazano u tablici niže (Tablica 3.2).

Tablica 3.2 Stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode Ravni kotari (Izvor: Hrvatske vode)

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

### 3.3.4.1 Zone sanitarne zaštite

Zona utjecaja planiranog zahvata ne nalazi se unutar zona sanitarne zaštite izvorišta (Slika 3.19)



Slika 3.19 Zone sanitarne zaštite u odnosu na zonu utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

## 3.3.5 Bioraznolikost

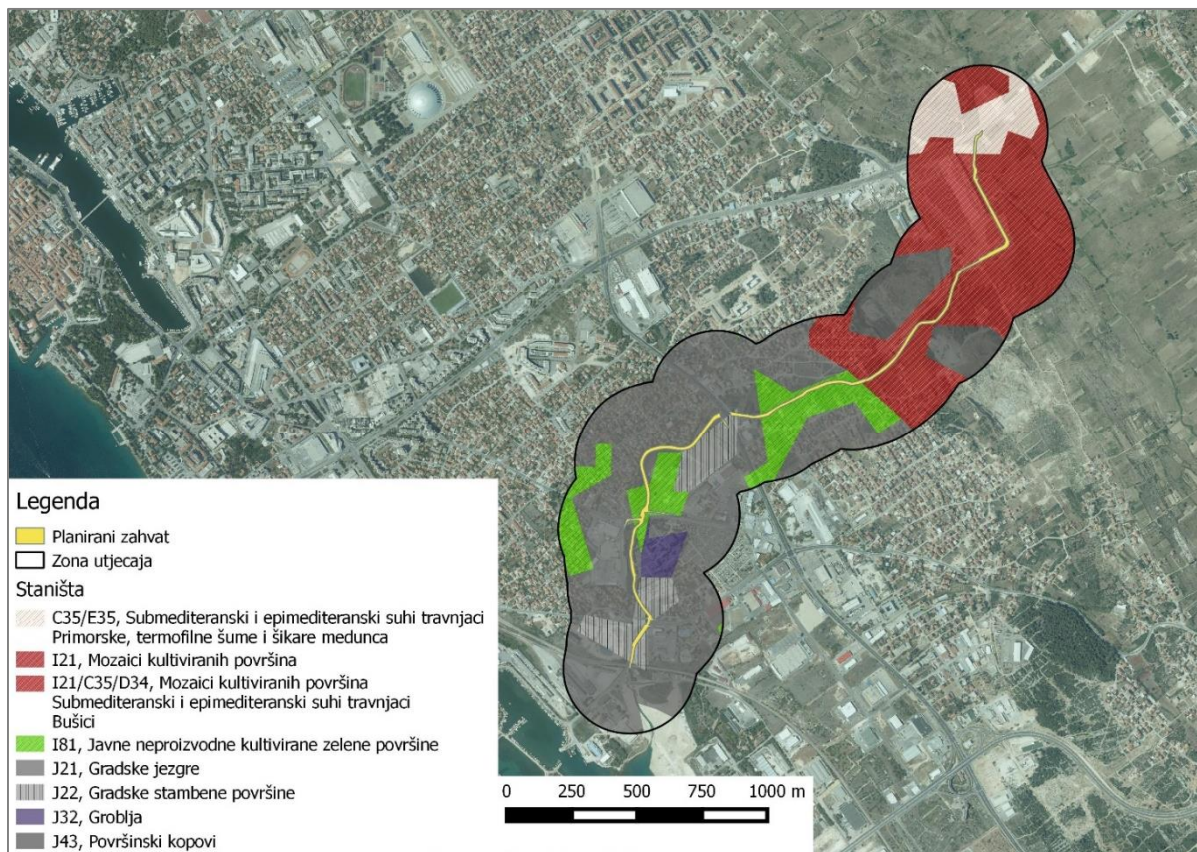
### 3.3.5.1 Staništa i flora

Planirani zahvat, prema Karti staništa RH (Oikon, 2004), nalazi se unutar stanišnih tipova koji su prikazani u tablici u nastavku (Tablica 3.3). Unutar zone utjecaja planiranog zahvata pridolaze još i stanišni tipovi J.4.3. Površinski kopovi te J.3.2. Groblja (Slika 3.20).

Sam vodotok Ričine spada u povremene vodotoke (NKS kod: A.2.2.1.), a korito vodotoka duž planiranog zahvata je u potpunosti uređeno (betonizirano). Kako se planirani zahvat nalazi unutar urbaniziranog i degradiranog područja, florni elementi su karakteristični za takva staništa, a uz to ne obuhvaćaju ugrožene i/ili strogo zaštićene biljne vrste.

Tablica 3.3 Površine stanišnih tipova prenamijenjene zahvatom (prema Karti staništa RH)

Stanišni kod	Stanišni tip	Površina (ha)
J.2.1	Gradske jezgre	1,09
J.2.2	Gradske stambene površine	0,49
I.8.1	Javne neproizvodne kultivirane zelene površine	0,83
I.2.1	Mozaici kultiviranih površina	0,69
I.2.1./C.3.5./D.3.4.	Mozaici kultiviranih površina / Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Bušici	0,68
C.3.5./E.3.5.	Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Primorske, termofilne šume i šikare medunca	0,09



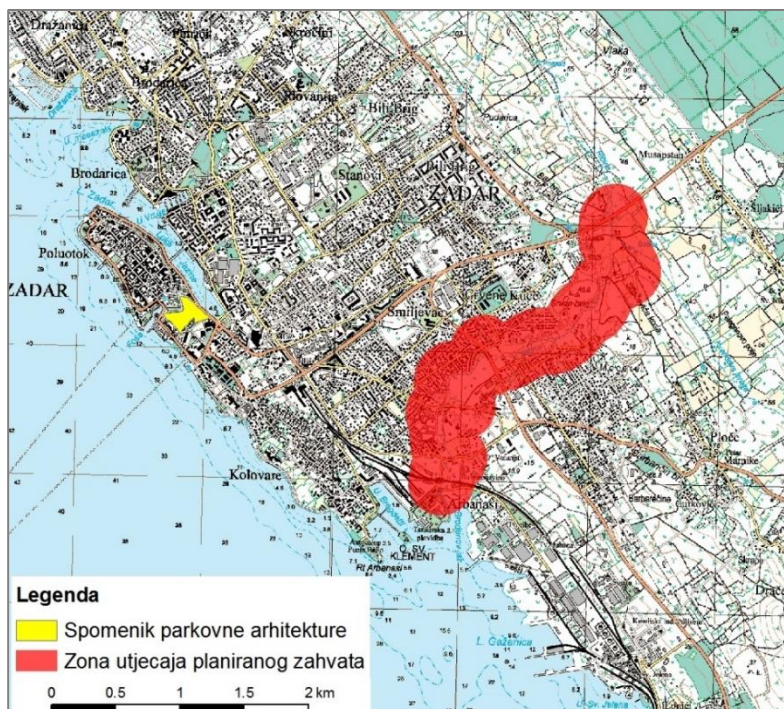
Slika 3.20 Kartografski prikaz stanišnih tipova unutar zone utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

### 3.3.5.2 Fauna

Planiranim zahvatom uređuje se inundacijsko područje povremenog vodotoka Ričine. Sama obala vodotoka je uređena (betonizirana), a zona utjecaja u većoj mjeri urbanizirana. Sjeverni dio vodotoka (oko trgovačkog centra) je natkriven betonskim blokovima. Kako je područje zahvata smješteno unutar urbaniziranog područja, ne očekuju se ugrožene i/ili strogo zaštićene životinjske vrste na području ili u zoni utjecaja planiranog zahvata.

### 3.3.6 Zaštićena područja prirode

Planirani zahvat ne nalazi se unutar zaštićenih područja prirode Republike Hrvatska. Najbliže zaštićeno područje na širem području planiranog zahvata je zaštićeno u kategoriji spomenika parkovne arhitekture. Park Vladimira Nazora u Zadru zaštićen je u kategoriji spomenika parkovne arhitekture te je udaljen oko 1670 m od zone utjecaja planiranog zahvata. Kartografski prikaz zaštićenog područja u odnosu na zonu utjecaja planiranog zahvata se nalazi na slici niže (Slika 3.21).

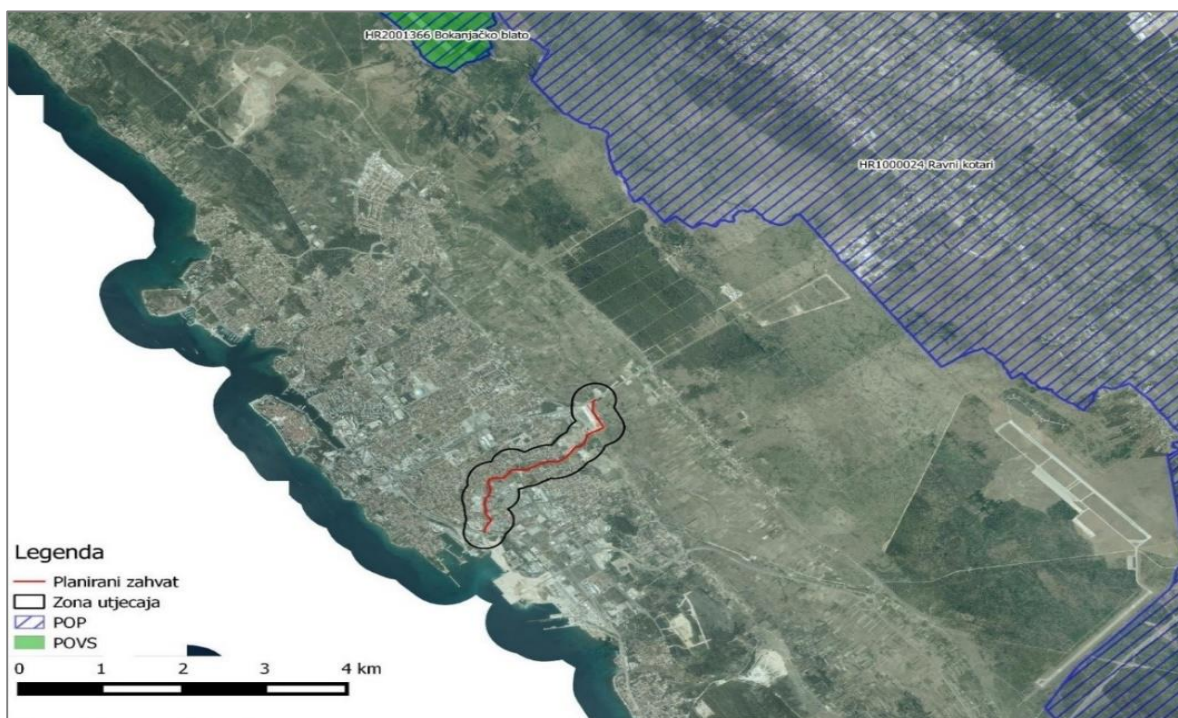


Slika 3.21 Spomenik parkovne arhitekture u odnosu na zonu utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

S obzirom da se unutar zone utjecaja planiranog zahvata ne nalaze zaštićena područja prirode, na zaštićena područja neće se procjenjivati utjecaj.

### 3.3.7 Ekološka mreža

Na području zahvata kao i u njegovoj zoni utjecaja ne nalaze se područja Ekološke mreže Republike Hrvatske. Sukladno podacima Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (bioportal.hr) najbliža područja ekološke mreže prikazana su na tablici i slici u nastavku (Slika 3.22).



Slika 3.22 Kartografski prikaz područja Ekološke mreže u odnosu na planirani zahvat (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

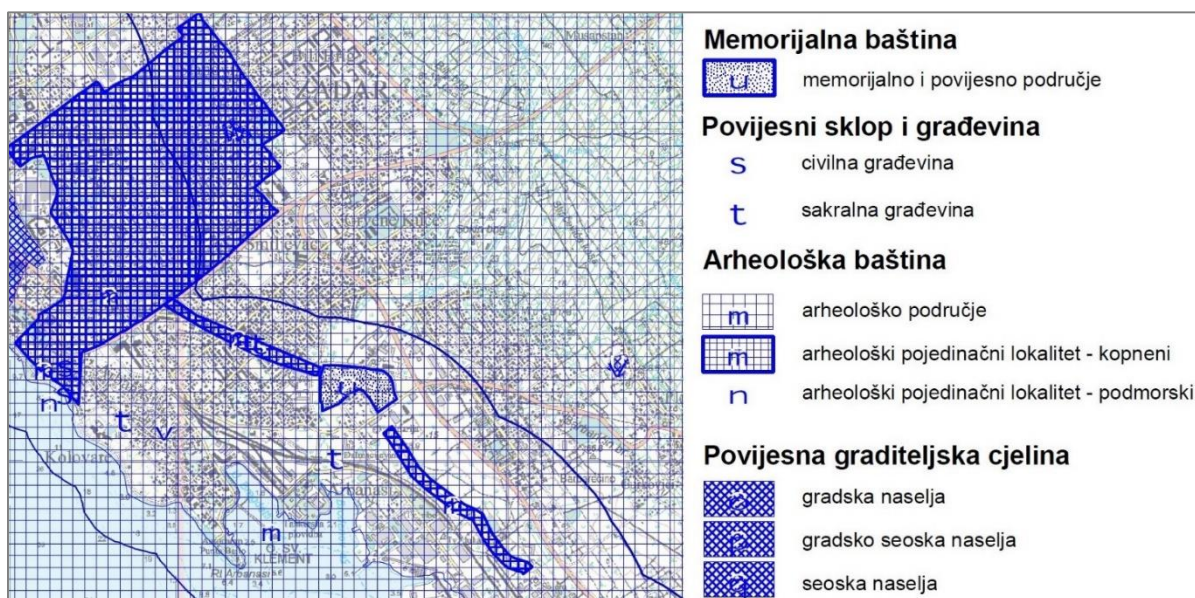
Tablica 3.4 Područja Ekološke mreže u odnosu na planirani zahvat

Kod područja	Naziv područja	Udaljenost od zahvata (km)
HR1000024	Ravni kotari	2,9
HR2001366	Bokanjačko blato	5,4

Zbog prirode planiranog zahvata i njegove prostorne ograničenosti te udaljenosti od područja ekološke mreže, zahvat nema značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Stoga nije provedena daljnja analiza kao ni procjena utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR1000024 Ravni Kotari i HR2001366 Bokanjačko blato.

### 3.3.8 Kulturno-povijesna baština

Prema kartografskom prikazu 3.2.A PPUGZ-a, područje cijelog grada Zadra smatra se arheološkim područjem. Unutar zone utjecaja planiranog zahvata postoji nekoliko zaštićenih kulturnih dobara. U tom smislu, osim onih navedenih u sljedećoj tablici, valja spomenuti ostatke crkve sv. Marine u blizini Gaženičke ceste. Na dionici treće i četvrte faze zasad nema zaštićenih ni evidentiranih kulturnih dobara. Međutim, cijeli grad je potencijalno arheološko nalazište pa su prilikom pripreme i izvedbe radova u obuhvatu planiranog zahvata mogući novi pronalasci (Slika 3.23).



Slika 3.23 Isječak iz kartografskog prikaza 3.2.A Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora (Izvor: PPUGZD)

U Registar kulturnih dobara RH na području planiranog zahvata i zone utjecaja upisana su zaštićena kulturna dobra prikazana u sljedećoj tablici (Tablica 3.5).

Tablica 3.5 Zaštićena kulturna dobra na području planiranog zahvata upisana u Registar kulturnih dobara Hrvatske

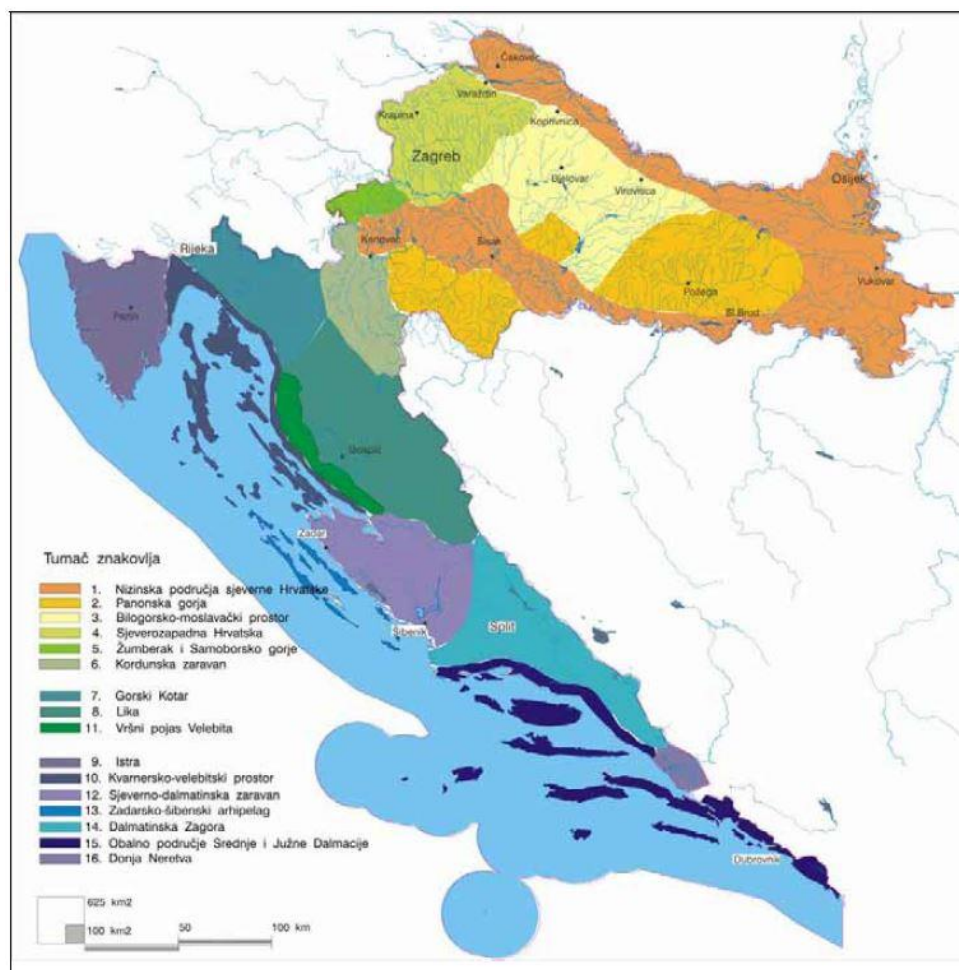
Naziv	Oznaka	Klasifikacija
<b>Gradsko groblje</b>	<b>Z-756</b>	<b>nepokretno kulturno dobro - pojedinačno</b>
Prvi urbanistički zahvat za vrijeme austrijske vladavine bila je izgradnja gradskog groblja izvan zidina. Groblje je podjeljeno u dva dijela, za zapadni i istočni kršćanski obred. Drugo uređenje 1866.god. rezultiralo je izgradnjom kapele i arkada. Kapela je u tlocrtu sažeti latinski križ s apsidom. Arkade imaju naglašen neogotički element. Kapela na pravoslavnom groblju podignuta je 1910. god. u neostilskim oblicima kao skladan jednobrodni prostor s peterostranom apsidom i zvonikom na preslicu.		
<b>Arheološki ostaci rimskog akvedukta Biba-Jader (Vrana-Zadar) u predjelu Gaženica</b>	<b>Z-6257</b>	<b>nepokretno kulturno dobro - pojedinačno</b>

Naziv	Oznaka	Klasifikacija
Arheološki ostaci rimskog akvedukta koji se nalaze u danas pretežno poslovno industrijskoj zoni Gaženica u Zadru dio su nekadašnjeg akvedukta koji se protezao na više od 40 km (40 350 m), a dovodio je vodu iz Vranskih izvorišta u Zadar te je poznat pod nazivom akvedukt Biba-Jader. Ovaj kompleksan graditeljski zahvat izveden je vjerojatno krajem 1. ili početkom 2. st. u vrijeme cara Trajana. Duljina predmetne trase u Gaženici iznosi oko 1, 2 km, a na mjestima gdje je vidljiv, odnosno tamo gdje nije pokriven recentnim kamenjem i nasipom sačuvan je u visini od nekoliko centimetara pa do otprilike 1,5 m, te u širini do oko 1, 45 m.		
<b>Ostaci crkve sv. Marine</b>	<b>Z-2625</b>	<b>nepokretno kulturno dobro - pojedinačno</b>
Crkva se nalazi uz trasu rimskoga vodovoda Biba-Jader, longitudinalnog je oblika s polukružnom apsidom na istoku. Najviša očuvana visina зида je 65 cm. Crkva je kasnoromanička građevina iz prvih desetljeća 14. st., srušena je u vrijeme ratova s Turcima.		

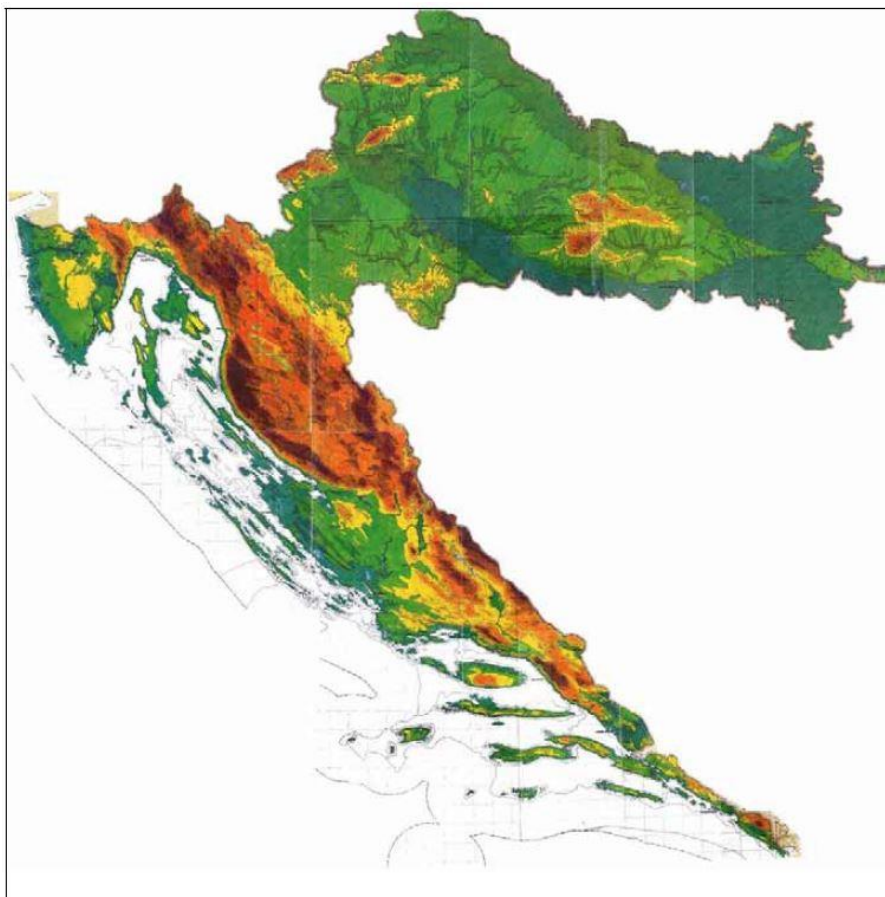
Tijekom izrade Elaborata od Konzervatorskog odjela u Zadru zatraženo je službeno očitovanje o postojanju zaštićenih i evidentiranih kulturnih dobara na području planiranog zahvata i mogućim utjecajima koje bi planirani zahvat na njih mogao imati.

### 3.3.9 Krajobrazna obilježja

U okviru krajobrazne regionalizacije Hrvatske, grad Zadar smješten je na području regije Sjeverno-dalmatinska zaravan (Slika 3.24). Ovaj je prostor reljefno slabo razvijen s izuzetkom rubno smještene, nešto više Bukovice (Slika 3.25). Unutarnji dio regije tipična je vapnenačka zaravan vrlo oskudna vegetacijom i plodnom zemljom, dok bliže moru dolazi do smjene blagih uzvišenja i udolina (krških polja) – Ravni Kotari.



Slika 3.24 Krajobrazne regije Hrvatske (Izvor: Strategija prostornog uređenja RH, 1997)



Slika 3.25 Reljefna obilježja Hrvatske (Izvor: Strategija prostornog uređenja RH, 1997)

Unutar grada Zadra vodotok Ričine dio je urbanog krajobraza. Na dionici koju planirani zahvat obuhvaća, vodotok većim dijelom protječe kroz izgrađene gradske četvrti. Prevladavajući oblik gradnje, odnosno stanovanja u tim zonama su obiteljske kuće. U dijelu treće i četvrte faze planiranog zahvata uz vodotok Ričine prostire se neizgrađen prostor uglavnom neuređenih zelenih površina i polja. Zbog zapuštenosti navedenih površina geometrijski uzorak parcelacije i pretežno uske, duge parcele okomite na smjer vodotoka nisu čitljive u prostoru. S druge strane, na području prve i druge faze (dio vodotoka bliži ušću u more) vodotok Ričine prolazi kroz zonu u kojoj prevladavaju poslovna i proizvodna namjena prostora, odnosno sadržaji.

### 3.3.10 Gospodarske djelatnosti

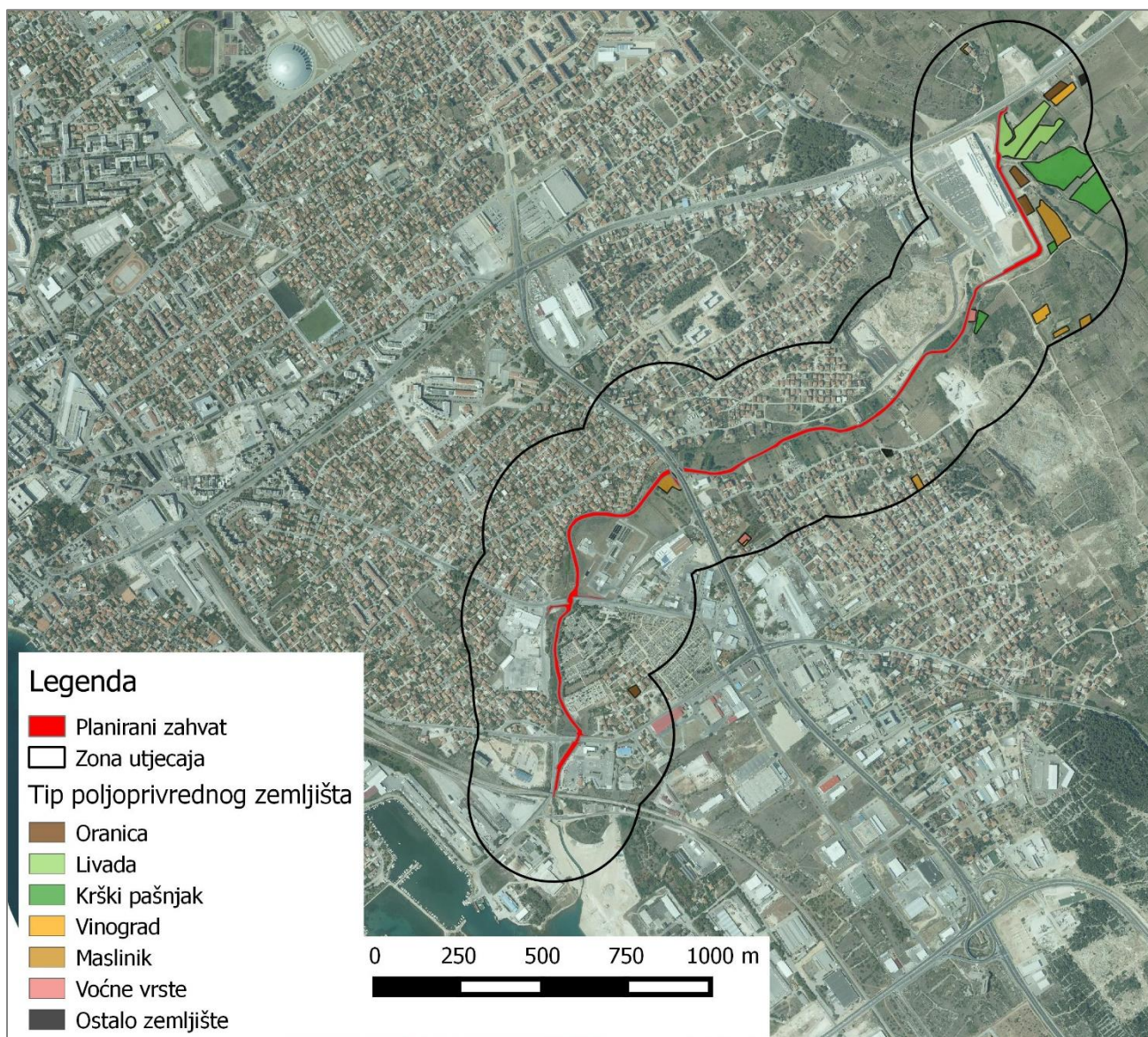
#### 3.3.10.1 Poljoprivreda

Vodotok Ričine velikim dijelom teče kroz urbanizirano područje grada Zadra gdje je poljoprivredna proizvodnja svedena na male, izolirane parcele. Veće poljoprivredne površine nalaze se na sjevernom dijelu zahvata među kojima prevladavaju krški pašnjaci i livade (Slika 3.26). U tablici u nastavku prikazani su tipovi poljoprivrednih zemljišta unutar zone utjecaja planiranog zahvata (Tablica 3.6).

Tablica 3.6 Površine tipova poljoprivrednog zemljišta unutar zone utjecaja planiranog zahvata (ARKOD, 2016)

Tip poljoprivrednog zemljišta	Površina (ha)
Oranica	0,62
Livada	1,66
Krški pašnjak	2,47
Vinograd	0,41
Maslinik	1,09

Tip poljoprivrednog zemljišta	Površina (ha)
Voćne vrste	0,16
Ostalo zemljište	0,11



Slika 3.26 Kartografski prikaz tipova poljoprivrednog zemljišta u odnosu s planiranim zahvatom (Izrađivač: IRESEKOLOGIJA d.o.o.)

Dio poljoprivrednih parcela na području planiranog zahvata prenamijenjeno je u vodno dobro, sukladno Odluci o određivanju vanjske granice neuređenog inundacijskog područja potoka Ričina (Ministarstvo poljoprivrede, Uprava vodnog gospodarstva, KLASA: UP/I-325-02/14-04/05, URBROJ: 525-12/0993-14-3) iz veljače 2014. godine.

S obzirom na to da se planirani zahvat ne nalazi na poljoprivrednom zemljištu (sukladno gore navedenoj Odluci) te zbog postojanja pristupnih putova zbog kojih se neće zauzimati niti narušavati poljoprivredno zemljište, provedbom planiranog zahvata ne očekuje se utjecaj na poljoprivredu pa se u ovom Elaboratu neće procjenjivati.

### 3.3.10.2 Šume i šumarstvo

Rubni dio zone utjecaja planiranog zahvata (250 m) granično se preklapa sa šumom alepskog bora (*Pinus halepensis*) gospodarske jedinice Musapstan (769), Odjel 27 (Preglednik javnih podataka Hrvatskih šuma, 2016) (Slika 3.27).



Slika 3.27 Prikaz šumskog zemljišta na širem području planiranog zahvata (Izređivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

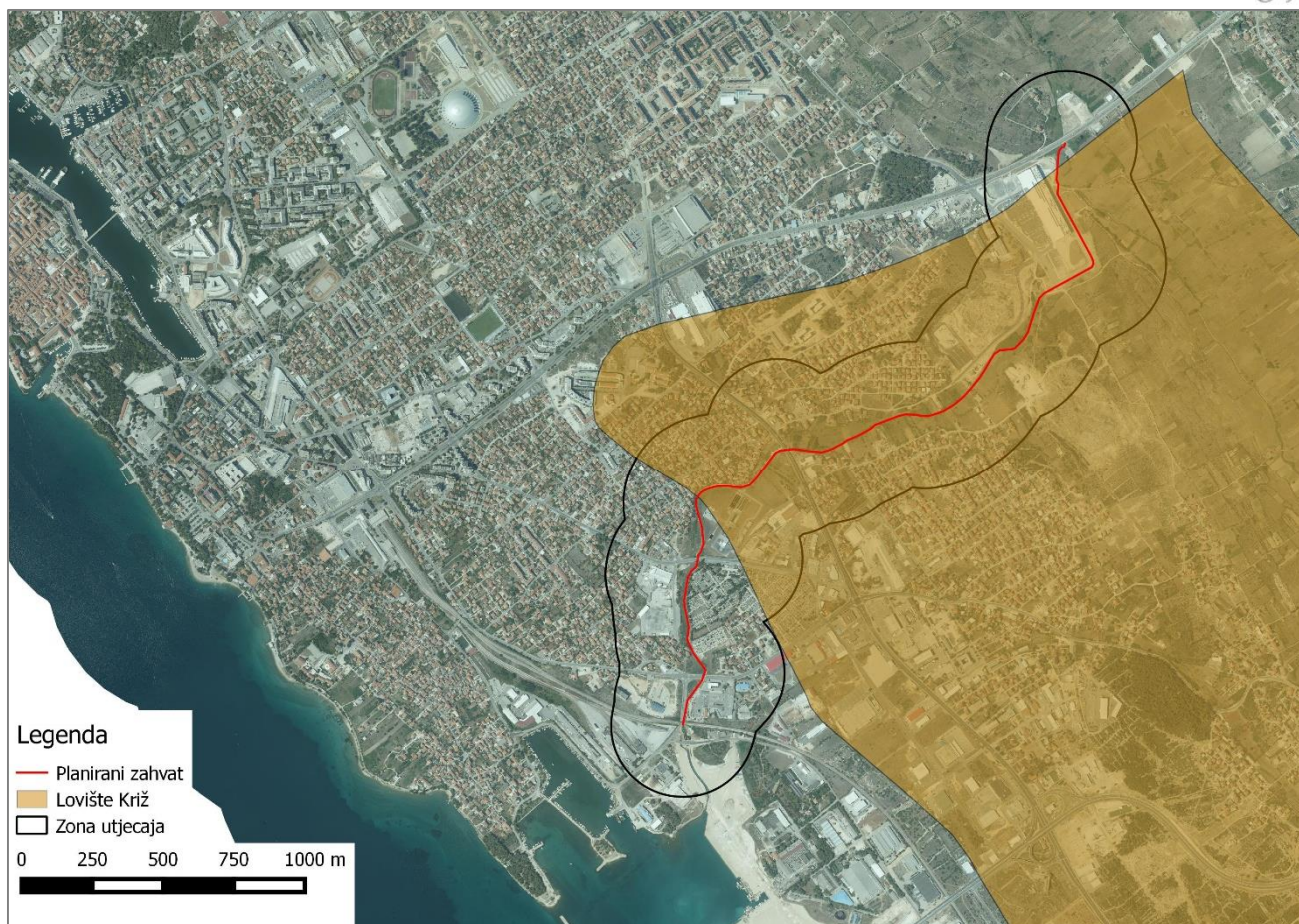
S obzirom na to da se šumsko zemljište nalazi na samom rubu zone utjecaja planiranog zahvata, kao i zbog prostorno ograničenog karaktera planiranog zahvata, utjecaj na šume i šumarstvo može se isključiti. Stoga se utjecaj na ovu sastavnicu u Elaboratu neće procjenjivati.

### 3.3.10.3 Divljač i lovstvo

Velik dio zone utjecaja planiranog zahvata pripada otvorenom lovištu XIII/116 Križ, ukupne površine 5395,00 ha (Slika 3.28) Ovlaštenik prava lova je Lovačko društvo Diana iz Zadra. U lovištu su zastupljene sljedeće vrste: zec obični (*Lepus europaeus*), fazan - gnjetlovi (*Phasianus colchicus*), trčka skvrzulja (*Perdix perdix*).

Budući da se planirani zahvat nalazi unutar granica naselja, sukladno članku 64. Zakona o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 153/09, 14/14) na području zahvata lov je zabranjen.

S obzirom na karakter planiranog zahvata te činjenicu da se nalazi u urbanoj sredini, ne očekuje se utjecaj na divljač i lovstvo pa se u ovom Elaboratu neće procjenjivati.



Slika 3.28 Prikaz lovišta u odnosu na zonu utjecaja planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

### 3.3.11 Infrastruktura

#### 3.3.11.1 Cestovni i željeznički promet

Obuhvat planiranog zahvata presijeca državna cesta D8 te gradske ceste: Gaženička cesta, Ulica braće Miroslava i Janka Perice (nekadašnja Biogradska cesta)<sup>7</sup> i Ulica Franka Lisice.

Na području Zadarske županije djeluje Županijska uprava za ceste koja u nadležnosti ima ukupno 1204 km cesta, od čega su 73 županijske (567,31 km) i 182 lokalne ceste (636,69 km). Uprava za ceste obavlja djelatnost upravljanja, građenja, rekonstruiranja i održavanja županijskih i lokalnih cesta, te druge poslove koji su Zakonom o cestama u njejoj nadležnosti.

Sukladno čl. 33 Zakona o cestama (NN NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14) poslovi održavanja županijskih i lokalnih cesta temeljem sklopljenog ugovora ustupljeni su tvrtki Ceste zadarske županije d.o.o., Zadar, Franka Lisice 77.

Na dionici prve faze obuhvata planiranog zahvata, neposredno uz Gaženičku cestu, vodotok Ričine premošćuje željeznički nadvožnjak na trasi željezničke pruge Zadar – Knin. Prema kategorizaciji: pruga Zadar – Knin ima karakter pomoćne magistralne željezničke pruge (MP 11.1).

<sup>7</sup> Naziv Biogradska cesta izmijenjen je u Ulica braće Miroslava i Janka Perice Odlukom o izmjeni i dopuni Odluke o izmjeni naziva ulica i trgova u Gradu Zadru (Glasnik Grada Zadra 16/13)

### 3.3.11.2 Pomorski promet

U uvali Bregdeti, u kojoj se vodotok Ričine ulijeva u more, smještene su morske luke posebne namjene – sportska luka (LS) i ribarska luka (LR), a osim toga tu se nalazi i luka Gaženica kao morska luka za javni promet međunarodnog gospodarstvenog značaja. U sklopu luke Gaženica je i pomorski granični prijelaz.

Sportska i ribarska luka u uvali Bregdeti pod nadležnošću su Županijske lučke uprave Zadarske županije (komunalni vez), a luka Gaženica međunarodnog gospodarstvenog značaja pod nadležnošću Lučke uprave Zadar.

### 3.3.11.3 Vodnogospodarski sustav

Vodnogospodarski sustav na području zone utjecaja planiranog zahvata dobro je razvijen i sastoji se od sustava vodoopskrbe i sustava odvodnje otpanih voda. Vodoopskrbna mreža obuhvaća magistralni vodoopskrbni cjevovod postavljen uz trasu državne ceste D8 te ostale vodoopskrbne cjevovode uz trase ostalih cesta koje sijeku ili prolaze uz vodotok Ričine.

### 3.3.11.4 Plinoopskrba

Za upravljanje, izgradnju i održavanje plinovoda na području Grada Zadra nadležna je tvrtka EVN Croatia Plin d.o.o., koja ima jednu podružnicu u Zadru.

Sukladno usmeno prikupljenim podacima od tvrtke EVN Croatia Plin d.o.o.,<sup>8</sup> zonu utjecaja planiranog zahvata presijecaju tri plinovoda koji su dio mreže srednjeg tlaka s maksimalnim radnim tlakom od 5 bara. Na mjestu gdje državna cesta D8 (nizvodno) siječe vodotok Ričine plinovod je postavljen 1 do 1,2 m ispod dna korita (čelična cijev profila DN200). Plinovod je postavljen i na dijelu gdje vodotok Ričine siječe Ulica braće Miroslava i Janka Perice, i to ispod dna korita vodotoka, te dijelom trase Gaženičke ceste, uključujući mjesto gdje žljeznički nadvožnjak prolazi preko vodotoka.

### 3.3.11.5 Elektroopskrba

Elektroopskrbu na području Zadarske županije i Grada Zadra osigurava tvrtka HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o. – Elektra Zadar. Na području Grada Zadra nadležan je Pogon Bokanjac (Slika 3.29).

U jugoistočnom dijelu zone utjecaja planiranog zahvata, prema PPUGZD-u, uz trasu Gaženičke ceste i Ulice Franka Lisice smješteni su 20 kV elektroopskrbni kabeli, dok je uz Ulicu braće Miroslava i Janka Perice postavljen 10 kV kabel. Uzvodno od mosta na Ulici Franka Lisice, unutar zone utjecaja, sjeverozapadno od vodotoka Ričine, duž Ulice kneza Novaka Krbavskog prolazi 110 kV kabel. Trasa kabela ovdje skreće na državnu cestu D8 i spaja se malo dalje na trafostanicu TS 110 kV 'Zadar'. Navedena se trafostanica također nalazi na rubnom dijelu zone utjecaja planiranog zahvata.

Uzvodno od mosta na državnoj cesti D8 vodotok Ričine presijecaju dva 35 kV dalekovoda.



Slika 3.29 Obuhvat područja na kojem je nadležan Pogon Bokanjac (Izvor: HEP ODS d.o.o.)

## 3.3.12 Odlaganje otpada

Na području Grada Zadra za organizirano prikupljanje i odvoz otpada odgovorno je gradsko poduzeće Čistoća d.o.o. Čistoća d.o.o. javna je tvrtka koja se bavi čišćenjem i održavanjem javno-prometnih površina te sakupljanjem i odlaganjem otpada

<sup>8</sup> Telefonski razgovor s odgovornom osobom u Centru za korisnike Zadar (<http://www.evn.hr/SpecialPages/Kontakt.aspx>)

od pravnih i fizičkih osoba. Odvozom komunalnog otpada tvrtka opslužuje 49.000 domaćinstava (33.000 domaćinstava na administrativnom području Grada Zadra), 900 pravnih osoba i 1.650 obrtnika. Glavne aktivnosti tvrtke su čišćenje javnih površina, sakupljanje i odlaganje otpada, održavanje gradskog odlagališta otpada, odvojeno sakupljanje reciklažnog otpada, prodaja reciklažnog materijala.

Najveće odlagalište otpada u Zadarskoj županiji je odlagalište otpada 'Diklo' na zapadnom dijelu grada Zadra. Koriste ga Grad Zadar, Grad Nin i još 17 jedinica lokalne samouprave. U sklopu odlagališta otpada, na ulazno-izlaznoj zoni, uređeno je reciklažno dvorište za odvojeno prikupljanje otpada. U sklopu reciklažnog dvorišta je i privremeno odlaganje opasnog otpada iz komunalnog otpada (lijekovi, baterije, akumulatori, TV, PC, radio uređaji i sl.). Gradsko poduzeće Čistoća d.o.o. Zadar obavlja sve potrebne aktivnosti na održavanju i sanaciji te planiranom zatvaranju odlagališta Diklo.

Prema Izvješću o izvršenju Plana gospodarenja otpadom Grada Zadra za 2014. godinu, odlukom Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije 24/08), kao lokacija za gospodarenje građevnim otpadom na području Grada Zadra određeno je postojeće odlagalište Diklo. Izvan ograde (obuhvata) odlagališta, sjeveroistočno od odlagališta formirana je površina za privremeno odlaganje građevnog otpada tzv. pozajmište. Privremeno odloženi građevni otpad s pozajmišta koristi se za dnevno prekrivanje odlagališta. Vodi se stroga evidencija dovoza građevnog otpada, s obzirom na količinu, vrstu i porijeklo materijala.

Na jugozapadnom dijelu odlagališta uređena je kazeta za odlaganje građevnog otpada koji sadrži čvrsto vezani azbest i ostalog čvrsto vezanog azbestnog otpada. Ploha je površine 670 m<sup>2</sup> (pravokutnog oblika cca 12x56 m). Prva etaža je volumena oko 1000 m<sup>3</sup>.

Tijekom pripremnih radova i izgradnje planiranog zahvata mogu nastati razne vrste neopasnog i opasnog otpada. Vrste otpada navedene su u tablici niže (Tablica 3.7), a razvrstane su prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15).

Tablica 3.7 Vrste neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata (Izvor: Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15))

Kategorija otpada	Naziv otpada
<b>13 OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA</b>	
13 01	otpadna hidraulična ulja
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 07	otpad od tekućih goriva
13 08	zauljeni otpad koji nije klasificiran na drugi način
<b>15 OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN</b>	
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i zaštitna odjeća
<b>16 OTPAD KOJI NIJE DRUGDJE SPECIFICIRAN U KATALOGU</b>	
16 01	otpadna vozila iz različitih načina prijevoza (uključujući necestovnu mehanizaciju) i otpad od rastavljanja otpadnih vozila i od održavanja vozila (osim 13, 14, 16 06 i 16 08)
16 06	baterije i akumulatori
16 07	otpad iz cisterni za prijevoz, spremnika za skladištenje i od čišćenja bačava (osim 05 i 13)
<b>17 GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)</b>	
17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika
17 02	drvo, staklo i plastika
17 04	metali (uključujući njihove legure)
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
17 08	građevinski materijal na bazi gipsa

17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
<b>20 KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA</b>	
20 01	odvojeno skupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad

## 4 Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

Prilikom procjene utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša definirana je zaštitna zona, odnosno zona mogućih utjecaja od 250 m. Tom zonom obuhvaćeno je područje izravnog zaposjedanja – radni pojas i pojas održavanja (uže područje zahvata), kao i područje slabijeg i umjerenog izravnog ili neizravnog utjecaja (šire područje zahvata), ovisno o ekološkoj komponenti koja se procjenjuje.

Karakter utjecaja planiranog zahvata (snaga, trajanje, značaj) može varirati ovisno o prostornom razmještaju, vremenskim uvjetima, načinu izvođenja radova te osjetljivosti prisutnih vrsta i staništa. U daljnjem tekstu neće biti prikazane sastavnice okoliša na koje planirani zahvat nema značajnih utjecaja, a one su:

- Geološke značajke
- Tlo
- Zaštićena područja prirode
- Ekološka mreža
- Poljoprivreda
- Šume i šumarstvo
- Divljač i lovstvo

### 4.1 Utjecaj na klimatska obilježja i kvalitetu zraka

Građevinski radovi tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata praćeni su podizanjem lebdećih čestica u zrak koje se zatim talože po okolnim površinama. Osim samog postupka gradnje, do onečišćenja dolazi i uslijed rada mehanizacije i vozila s motorima na unutarnje izgaranje koji u zrak ispuštaju dušikove okside, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid i čestice. S obzirom na to da su navedeni utjecaji slabog intenziteta i ograničeni na vrijeme izgradnje planiranog zahvata, procjenjuje se da planirani zahvat neće znatnije utjecati na kvalitetu zraka te da je prihvatljiv uz poštivanje važećih propisa.

Na stacionaži km 0+860 nalazi se upust kišnog preljeva UPOV-a, no kako Idejni projekt predviđa premostiti isti betonskom pločom koja će se postaviti na rubove korita upusta, ne očekuju se utjecaji na rad UPOV-a niti s tim povezani utjecaji na kvalitetu zraka.

Za vrijeme korištenja i održavanja planiranog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na kvalitetu zraka.

Prethodno navedeni utjecaji nisu jačeg intenziteta te su ograničeni na vrijeme izgradnje. Procjenjuje se da zahvat neće narušiti klimatska obilježja područja niti kvalitetu zraka te da je prihvatljiv uz poštivanje važećih propisa i odredbi iz prostornih planova.

### 4.2 Utjecaj na hidrogeološke značajke i stanja vodnih tijela (zone sanitarne zaštite izvorišta)

Za vrijeme pripreme i izgradnje moguć je neposredan utjecaj na vode zbog korištenja radnih strojeva. Korištenje radnih strojeva može onečistiti vodu malim količinama ugljikovodika, gorivom te mazivima. Navedeni utjecaj nije procijenjen kao značajan jer ga je moguće umanjiti pravilnim rukovanjem strojevima i otpadom. Kako bi se mogućnost onečišćenja vode dodatno spriječilo Elabroratom su predložene mjere.

Također tijekom pripreme i izgradnje doće će do kratkotrajnog zamućenja vode u potoku, no navedeni utjecaj nije procijenjen kao značajan jer je kratkotrajnog i lokalnog karaktera te neće trajno promijeniti stanje potoka Ričine.

Tijekom korištenja zahvata neće biti utjecaja na kakvoću vode za ljudsku potrošnju.

Prethodno navedeni utjecaji nisu jačeg intenziteta te su ograničeni na vrijeme izgradnje. Procjenjuje se da zahvat neće narušiti stanje potoka Ričina niti kakvoću vode za ljudsku potrošnju te da je prihvatljiv uz poštivanje važećih propisa i odredbi iz prostornih planova.

### 4.3 Utjecaj na bioraznolikost (staništa, floru i faunu)

Planiranim zahvatom uredit će se, među ostalim, inundacijski pojas uz lijevu obalu vodotoka Ričine od ulice Franka Lisice (km 0+955) do ceste D8 (km 1+570). Tako će se trajno ukloniti vegetacija tog područja. No, kako govorimo o floristički siromašnom području, značajni utjecaji mogu se isključiti.

Eventualni privremeni negativni utjecaji prilikom radova (ponajprije u vidu širenja čestica prašine i buke) neće značajno utjecati na sveukupnu bioraznolikost zone utjecaja planiranog zahvata.

### 4.4 Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

S obzirom na to da se planirani zahvat nalazi na području grada Zadra koje je, prema PPUGZ-u, određeno kao arheološko područje, unutar obuhvata planiranog zahvata mogući su novi arheološki nalazi. Pored toga, vodotok Ričine prolazi uz zadarsko Gradsko groblje, ostatke crkve sv. Marine u Gaženici i presijeca trasu rimskog akvedukta Biba-Jader (Vrana-Zadar) također u predjelu Gaženica, koji su zaštićeni i upisani u Registar kulturnih dobara RH. Budući da zahvat može negativno utjecati na zaštićena kulturna dobra te da su mogući novi arheološki nalazi, prije početka izvođenja radova potrebno je zatražiti stručno mišljenje nadležnog Konzervatorskog odjela kojim će se odrediti mjere praćenja i ublažavanja negativnih utjecaja.

Tijekom pripremnih radova i izgradnje planiranog zahvata moguć je negativan utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu, dok se u fazi korištenja i održavanja takav utjecaj ne očekuje.

### 4.5 Utjecaj na krajobraz

Faza pripremnih radova i izgradnje planiranog zahvata uključuje, među ostalim, uklanjanje dijela vegetacije duž korita vodotoka Ričine. Uklanjanje vegetacije kao i prisustvo građevinske mehanizacije uzrokovat će vizualne promjene u krajobrazu, a budući da dionica planiranog zahvata u cjelosti prolazi kroz urbano područje i stambene gradske četvrti, vizualna izloženost je relativno velika. Osim na vizure krajobraza, prisustvo ljudi, strojeva i građevinske mehanizacije u ovoj će fazi izmijeniti i zvučne karakteristike urbanog krajobraza unutar, a potencijalno i izvan zone utjecaja, kao i olfaktorne (mirisne) karakteristike zbog povećane količine ispušnih plinova radnih strojeva i vozila, predviđenih iskopa te dovoza materijala.

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na krajobraz. Dapače, uređenjem korita vodotoka Ričine i inundacijskog pojasa uz njega očekuje se pozitivan utjecaj na krajobraz u smislu poboljšavanja vizualnih kvaliteta krajobraza i mogućnosti korištenja ovog prostora od strane građana.

U fazi pripreme i izgradnje planirani će zahvat imati kratkotrajan negativan utjecaj na krajobraz. Za vrijeme korištenja i održavanja na lokaciji planiranog zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na vizualne karakteristike krajobraza i način korištenja prostora.

### 4.6 Utjecaj na infrastrukturu

Utjecaj na infrastrukturu moguć je na onim mjestima gdje planirani zahvat presijecaju prometnice (državna cesta D8, Ulica Franka Lisice, Ulica braće Miroslava i Janka perice i Gaženička cesta). U fazi pripremnih radova i izgradnje moguća su oštećenja instalacija infrastrukture uzrokovana radom mehanizacije, kopanjem te vibracijama. Idejnim projektom predviđena je izgradnja zidića L profila s plitkim temeljima, odnosno nožicama, kako bi se izbjegla oštećenja postojeće infrastrukture.

Tijekom korištenja i održavanja planiranog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na infrastrukturu.

Uz poštivanje važećih propisa i Idejnog projekta, u fazi pripreme i izgradnje planiranog zahvata ne bi trebalo doći do značajnijeg negativnog utjecaja na infrastrukturu.

## 4.7 Utjecaj odlaganja otpada

Tijekom pripremnih radova i izgradnje planiranog zahvata očekuje se nastanak različitog neopasnog i opasnog otpada koji treba zbrinuti sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) te na okolišno prihvatljiv način. Sukladno Idejnom projektu, sanacija gradilišta obuhvatit će uređenje okoliša po završetku građenja (zatrpavanje i poravnanje iskopa, nasipavanje, obnavljanje raskopanih površina, odvoz preostalog materijala na deponiju i sl.).

Otpad koji nastaje tijekom pripreme i izgradnje sakupit će izvođači radova te ga razvrstati i predati tvrtkama ovlaštenim za sakupljanje otpada. U slučaju akcidenata s opasnim tvarima (ulje, nafta ili druge za okoliš štetne tvari) onečišćenje se treba propisno sanirati – onečišćeno tlo iskopati i predati ovlaštenom sakupljaču.

Uz poštivanje važećih propisa, u fazi pripreme i izgradnje planiranog zahvata, kao ni u fazi korištenja i održavanja, ne očekuje se značajniji negativan utjecaj prilikom odlaganja otpada.

## 4.8 Utjecaj na stanovništvo

Planirani se zahvat u cjelosti nalazi u urbanom području. Obiteljske kuće na nekim su dijelovima uz samu granicu JVD-a, odnosno inundacijskog pojasa vodotoka Ričine. Na nekim su mjestima vlasnici privatnih parcela svojim građevinama i dvorištima ušli u parcelu JVD-a.

Tijekom pripreme i izvođenja radova očekuje se privremeno negativan utjecaj na stanovništvo uvjetovan povećanom razinom buke zbog kretanja mehanizacije, emisija čestica prašine i vibracija. Povećana buka bit će privremenog karaktera, ograničena na lokalno područje i na vrijeme trajanja radova. Emitirane čestice prašine te vibracije nastale radom vozila i mehanizacije također su lokalnog i kratkotrajnog karaktera. Izvođač radova dužan je pridržavati se čl. 17 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), radove izvoditi suvremenim i ispravnim strojevima i mehanizacijom te u dopuštenim razdobljima.

Po završetku radova i sanaciji gradilišta velik dio inundacijskog pojasa vodotoka Ričine koji je građanima dosad bio nedostupan bit će uređen i primjeren za korištenje od strane pješaka i biciklista. Ipak, mala je vjerojatnost takvog povećanja frekvencije korištenja i načina korištenja koji bi narušili postojeću kvalitetu relativno mirnog prostora. S obzirom na navedeno, u fazi korištenja i održavanja obuhvata planiranog zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na stanovništvo.

Utjecaj na stanovništvo i njihovo zdravlje ne smatra se značajnim budući da se u Elaboratu polazi od pretpostavke da će se važeći propisi poštovati te se radi o utjecajima prisutnima samo za vrijeme faze pripreme i izvođenja radova kojima je doseg lokaliziran.

## 4.9 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na specifičnu lokaciju i karakter zahvata, ne očekuju se prekogranični utjecaji.

## 5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša

### 5.1 Mjere zaštite okoliša

Polazišna je pretpostavka kod izrade Elaborata da će se prilikom pripreme, izgradnje, korištenja i održavanja poštivati mjere odobrene projektne dokumentacije, odredbe važećih prostornih planova, kao i sljedeći zakoni, pravilnici i uredbe:

1. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13),
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15)
3. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
4. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
5. Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05)
6. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
7. Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)
8. Naredbe o poduzimanju mjera obveznog uklanjanja ambrozije – *Ambrosia artemisiifolia* L. (NN 72/07)
9. Prostorni plan Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije 17/06, 03/10)
10. Prostorni plan uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra 04/04, 03/08, 16/11)

**S obzirom na prepoznate utjecaje, predlažu se sljedeće mjere zaštite okoliša.**

1. Prije početka radova organizirati gradilište na način da se odredi radni pojas za smještaj i kretanje građevinskih vozila kako bi se smanjila mogućnost oštećivanja površina izvan radnog pojasa, pogotovo rubnih stabala i okolne vegetacije.
2. Osigurati prijenosne sanitarne čvorove za radnike s vodonepropusnom sabirnom jamom. Njihov sadržaj prazniti i zbrinjavati putem ovlaštenog trgovačkog društva.
3. Provoditi zbrinjavanje komunalnog i opasnog otpada na propisan način, zabraniti svako privremeno ili trajno odlaganje otpada na okolno tlo, uz osiguranje nepropusnih kontejnera za otpad.
4. Na području gradilišta ne smiju se skladištiti goriva i maziva. Punjenje strojeva gorivom i mazivom obavljati iz autocisterni na nepropusnom platou s rubnjacima i separatorom ulja i masti u nastavku. Plato smjestiti uz pristupni put i spojiti ga odvodnim kanalima na prijamnik.
5. Za pristup radnom pojasu koristiti postojeće ceste da ne dođe do oštećivanja površina izvan radnog pojasa.
6. Redovito održavati i servisirati strojeve i vozila kao bi se izbjeglo eventualno onečišćenje okoliša štetnim tvarima.
7. Za vrijeme izvođenja radova osigurati primjenu mjera zaštite od požara i pažljivo rukovanje i postupanje sa zapaljivim i eksplozivnim materijalima.
8. Tijekom priprema, a prije početka izvođenja radova, zatražiti stručno mišljenje Konzervatorskog odjela u Zadru kojim će se odrediti aktivnosti potrebne za sprječavanje mogućeg nepovoljnog utjecaja na kulturnu baštinu, odnosno postupiti po mišljenju Uprave za zaštitu kulture, Konzervatorski odjel u Zadru (Prilog 7.4).

### 5.2 Program praćenja stanja okoliša

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 trajni i značajni. Sukladno tome, ne predlaže se program praćenja stanja okoliša.

## 6 Izvori podataka

### 6.1 Znanstveni i stručni radovi

- Ekoneg (2015): Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Grada Zadra. Zagreb
- Kuspilić, N. (2009/2010): Regulacijski radovi na koritu vodotoka (skripta), [https://www.grad.unizg.hr/\\_download/repository/Regulacije\\_skripta\\_5%5B1%5D.pdf](https://www.grad.unizg.hr/_download/repository/Regulacije_skripta_5%5B1%5D.pdf)
- Matešić, L. (2012/2013): Geotehničke konstrukcije: Potporne konstrukcije (predavanje), [https://portal.uniri.hr/system/resources/docs/000/000/130/original/Geoteh\\_Konstr\\_P6\\_Potporne\\_II\\_dio.pdf?1384525319](https://portal.uniri.hr/system/resources/docs/000/000/130/original/Geoteh_Konstr_P6_Potporne_II_dio.pdf?1384525319)
- Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja (Zavod za prostorno planiranje), Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu) (1999): Krajolik – Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske
- Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja (Zavod za prostorno planiranje) (1997): Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske
- Oikon (2004): Karta staništa Republike Hrvatske, Zagreb
- Razvojna agencija Zadarske županije (2013): Strategija razvoja Grada Zadra 2013. – 2020.
- Zadarska županija (2011): Županijska razvojna strategija Zadarske županije 2011.-2013.
- Majcen, Ž (1970): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000, List Zadar L33-127. Institut za geološka istraživanja Zagreb (1963-1969), Savezni geološki zavod Beograd.

### 6.2 Internetske baze podataka

- ARKOD, <http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/>
- Bioportal, <http://www.bioportal.hr/gis/>
- Corine Land Cover, <http://corine.azo.hr/>
- Geoportal Državne geodetske uprave, <http://geoportal.dgu.hr/#/>
- HEP ODS d.o.o., <http://www.hep.hr/ods/dp/zadar/>
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011., <http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/censuslogo.htm>
- Preglednik javnih podataka Hrvatskih šuma, <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>
- Registar kulturnih dobara RH, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>
- Županijska uprava za ceste Zadarske županije, <http://www.zuc-zadar.hr/zuc/>

### 6.3 Prostorno-planska dokumentacija

- Prostorni plan uređenja Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra 04/04, 03/08, 16/11)
- Prostorni plan Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije 17/06, 03/10)

### 6.4 Zakoni, pravilnici, direktive, uredbi i planovi

- Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22.7.1992.)
- Izvešće o izvršenju Plana gospodarenja otpadom Grada Zadra za 2014. godinu (2015), <http://www.zadarska-zupanija.hr/11skupstina/1.0..pdf>
- Prijedlog zaključka o prihvatanju Izvešća o radu Županijske uprave za ceste Zadarske županije za razdoblje od 1. siječnja do 30. lipnja 2014. (2014)
- Odluka o izmjeni i dopuni Odluke o izmjeni naziva ulica i trgova u Gradu Zadru (Glasnik Grada Zadra 16/13)
- Plan gospodarenja otpadom Grada Zadra (Glasnik Grada Zadra 7/11)
- Plan upravljanja vodnim područjima (NN 82/13)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)  
Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)  
Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)  
Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)  
Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13)  
Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)  
Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05, 39/09)  
Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)  
Uredba o proglašenju Regionalnog parka Mura – Drava (NN 22/11)  
Uredba o standardu kakvoće voda (NN 89/2012)  
Zakon o cestama (NN NN 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14)  
Zakon o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 153/09, 14/14)  
Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)  
Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)  
Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)  
Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15)  
Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)  
Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)

## 7 Prilozi

## 7.1 Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I PRIRODE**

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

KLASA: UP/I 351-02/15-08/100

URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3

Zagreb, 25. siječnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

### RJEŠENJE

- I. Tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
  2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš;
  3. Izrada programa zaštite okoliša;
  4. Izrada izvješća o stanju okoliša;
  5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
  6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
  7. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel;
  8. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

#### O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; 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; Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Praćenje stanja okoliša; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel; Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari. U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

U dijelu koji se odnosi na izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova: Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća i Praćenje stanja okoliša, ovlaštenik ne ispunjava uvjete jer nema zaposlene stručnjake odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje tih poslova. Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju vezano za stručnjake i vezano za stručne radove u kojima su sudjelovali ti stručnjaci: popis radova i naslovne stranice, a koje pravna osoba navodi kao relevantne i kojima potkrepljuje svoje navode da raspolaže stručnjacima odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje navedenih poslova. Naime, ovlaštenik uz svoj zahtjev nije dostavio dokaze iz kojih je očito da su zaposlenici sudjelovali kao voditelji ili odgovorne osobe u izradi najmanje tri odgovarajuće stručne podloge, dokumentacije vezane za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća, odnosno odgovarajuće stručno iskustvo u izradi bilo kojeg drugog dokumenta s tim u svezi. Nadalje, uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da ovlaštenik nije dostavio potvrdu Hrvatske akreditacijske agencije o stručnoj i tehničkoj osposobljenosti u svrhu obavljanja stručnih poslova praćenja stanja okoliša.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II.

izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u 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 za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

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



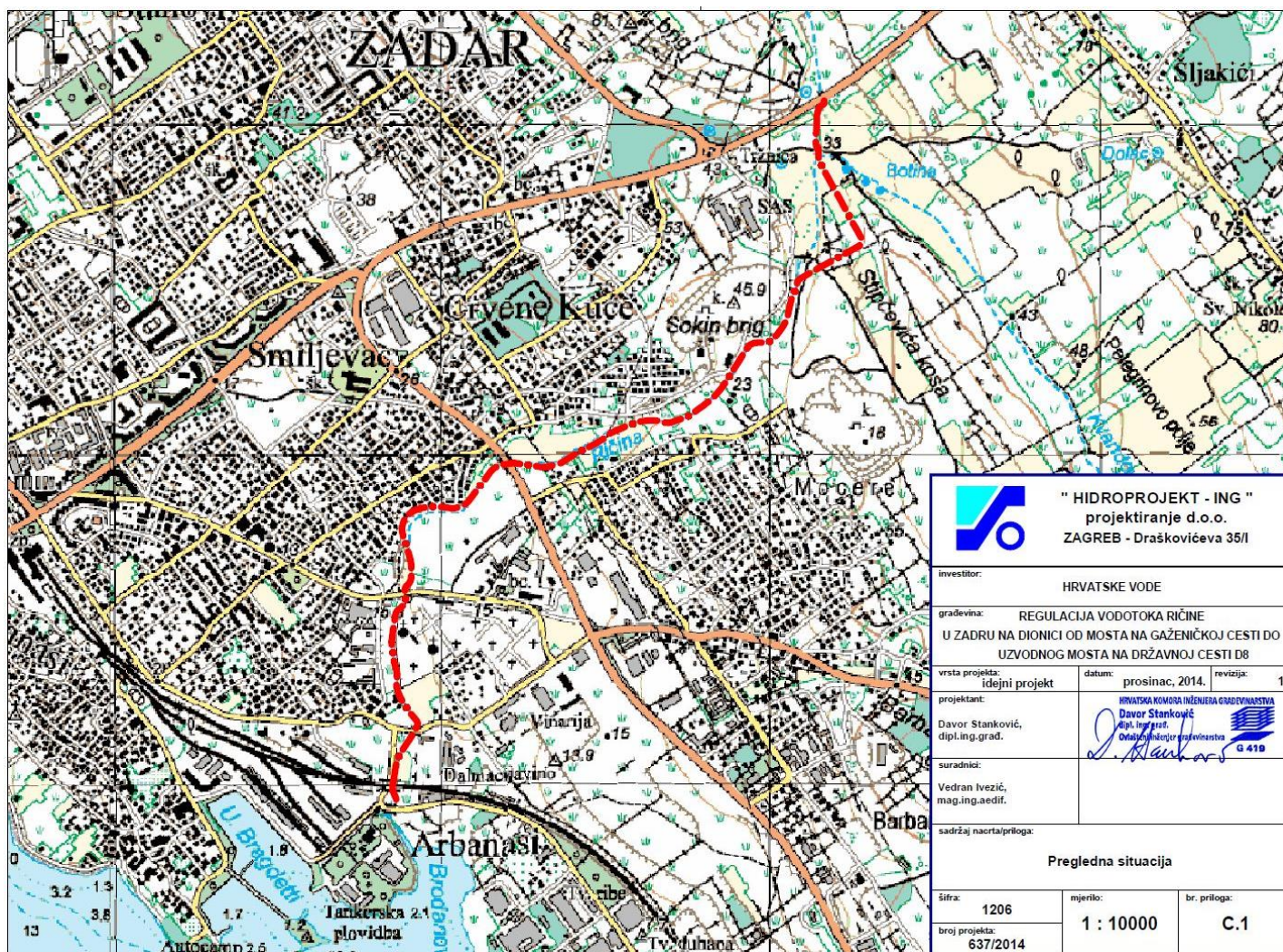
Dostaviti:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (**R! s povratnicom**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

<b>P O P I S</b> <b>zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je</b> <b>ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti</b> <b>za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva</b> <b>KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 25. siječnja 2016.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNIJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	<i>Mirko Mesarić, dipl.ing.biol.</i>	<i>Edin Lugić, dipl.ing.biol. Jelena Likčić, prof.biol. dr.sc.Maja Kljenak</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 utjecaja na okoliš	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
3. Izrada programa zaštite okoliša	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
7. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
8. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>

## 7.2 Idejno rješenje – situacijski prikazi

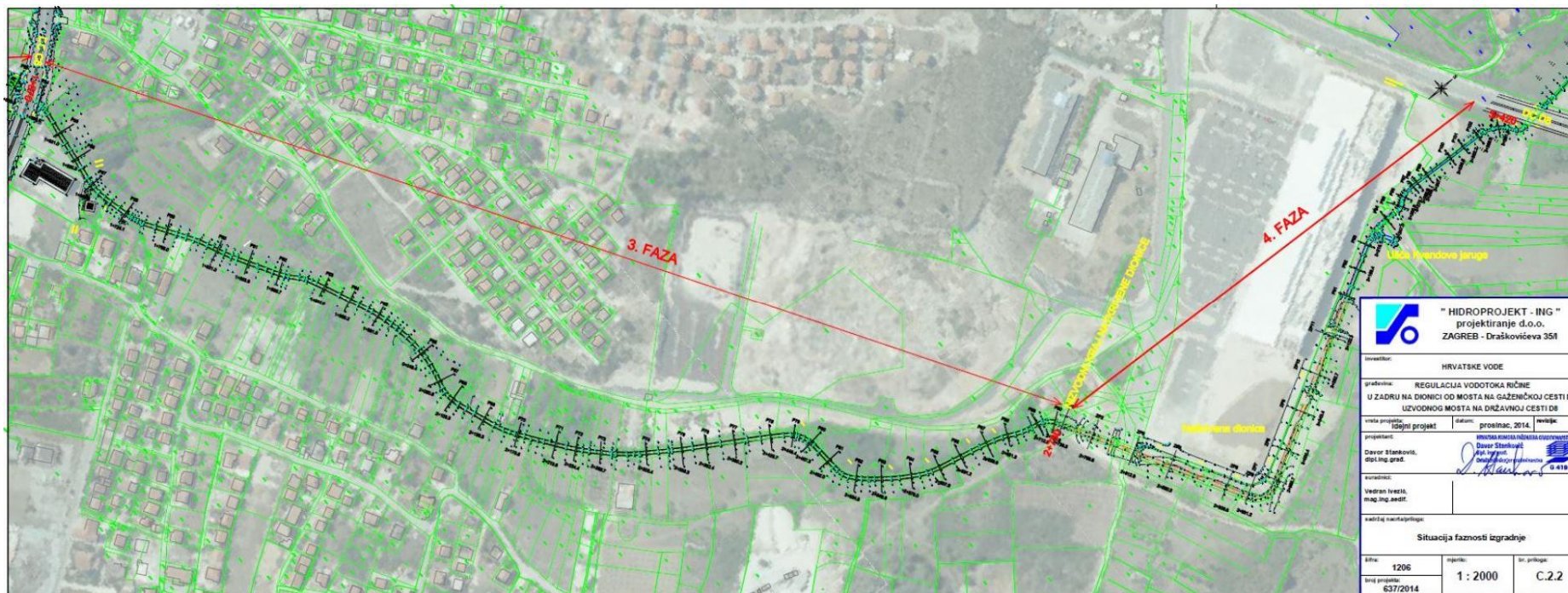
### 7.2.1 Pregledna situacija



## 7.2.2 Situacija faznosti izgradnje – faze 1. i 2.



### 7.2.3 Situacija faznosti izgradnje – faze 3. i 4.



## 7.3 Popis katastarskih čestica prema fazama izgradnje

### 7.3.1 Popis katastarskih čestica 1. faze uređenja vodotoka Ričina

Katastarska općina	Broj kat. čestice	Položaj	Cijela/dio	Površina/površina udjela
Zadar	9303/2	korito	cijela	11606
Zadar	7339	uz lijevu obalu	dio	180
				70
Zadar	7338	uz lijevu obalu	dio	388
Zadar	7337	uz lijevu obalu	dio	108
Zadar	7340	uz lijevu obalu	dio	43
Zadar	7341	uz lijevu obalu	dio	38
Zadar	7342	uz lijevu obalu	dio	76
Zadar	7344	uz lijevu obalu	dio	61
Zadar	7345	uz lijevu obalu	dio	74
Zadar	7361/1	uz lijevu obalu	cijela	38
Zadar	7361/2	uz lijevu obalu	dio	62
Zadar	7364	uz lijevu obalu	dio	301
Zadar	7365	uz lijevu obalu	dio	32
Zadar	7368	uz lijevu obalu	dio	103
Zadar	7370/1	uz lijevu obalu	dio	135
Zadar	7372	uz lijevu obalu	dio	76
Zadar	7373/1	uz lijevu obalu	dio	30
Zadar	7374/1	uz lijevu obalu	dio	30
Zadar	7376/1	uz lijevu obalu	dio	95
Zadar	7376/2	uz lijevu obalu	dio	92
Zadar	7377	uz lijevu obalu	dio	90
Zadar	7499	uz lijevu obalu	dio	100
Zadar	7500	uz lijevu obalu	dio	114
Zadar	7501	uz lijevu obalu	dio	119
Zadar	7502	uz lijevu obalu	dio	51
Zadar	7503/1	uz lijevu obalu	dio	98
Zadar	10788/1	uz desnu obalu	dio	5
Zadar	7592/1	uz desnu obalu	dio	64
Zadar	7596/1	uz desnu obalu	dio	29
Zadar	7595/1	uz desnu obalu	dio	116
Zadar	7593	uz desnu obalu	dio	340
Zadar	7620/2	uz desnu obalu	dio	31
Zadar	7621/1	uz desnu obalu	dio	145
Zadar	7621/2	uz desnu obalu	dio	14

### 7.3.2 Popis katastarskih čestica 2. faze uređenja vodotoka Ričina

Katastarska općina	Broj kat. čestice	Položaj	Cijela/dio	Površina/površina udjela
Zadar	9303/2	korito	cijela	11606
Zadar	5343	uz lijevu obalu	dio	24
Zadar	5357/1	uz desnu obalu	dio	495
Zadar	5366	uz desnu obalu	dio	120
Zadar	5363/1	uz desnu obalu	dio	54
Zadar	5367	uz desnu obalu	dio	13
Zadar	5368	uz desnu obalu	dio	16
Zadar	5373	uz desnu obalu	dio	8
Zadar	5374	uz desnu obalu	dio	9
Zadar	5381	uz desnu obalu	dio	10
Zadar	5382	uz desnu obalu	dio	13
Zadar	5383	uz desnu obalu	dio	19
Zadar	5386	uz desnu obalu	dio	16
Zadar	5387	uz desnu obalu	dio	54
Zadar	5388	uz desnu obalu	dio	16
Zadar	5389	uz desnu obalu	dio	11
Zadar	5390	uz desnu obalu	dio	27
Zadar	5393/1	uz desnu obalu	dio	39
Zadar	5394/1	uz desnu obalu	dio	38
Zadar	5395/1	uz desnu obalu	cijela	11
Zadar	5395/2	uz desnu obalu	cijela	16
Zadar	5445/1	uz desnu obalu	cijela	12
Zadar	5445/2	uz desnu obalu	dio	10
Zadar	5454	uz desnu obalu	dio	604
Zadar	5456/2	uz desnu obalu	dio	22
Zadar	5457/1	uz desnu obalu	dio	46
Zadar	5455/1	uz desnu obalu	dio	138
		uz desnu obalu		171
Zadar	5458/1	uz desnu obalu	cijela	13
Zadar	5459/1	uz desnu obalu	cijela	11
Zadar	5460/1	uz desnu obalu	cijela	17
Zadar	5461/1	uz desnu obalu	dio	98
Zadar	5462/1	uz desnu obalu	dio	66
Zadar	5463	uz desnu obalu	dio	550

### 7.3.3 Popis katastarskih čestica 3. faze uređenja vodotoka Ričina

#### Katastarska općina Zadar

Katastarska općina	Broj kat. čestice	Položaj	Cijela/dio	Površina/površina udjela
Zadar	9303/3	korito	cijela	730
Zadar	5356	uz lijevu obalu	dio	7
Zadar	5351/1	uz lijevu obalu	dio	57
Zadar	5350	uz lijevu obalu	dio	26
Zadar	5347	uz lijevu obalu	dio	44
Zadar	5346	uz lijevu obalu	dio	61
Zadar	5344	uz lijevu obalu	dio	58
Zadar	5345	uz lijevu obalu	dio	2
Zadar	5330/2	uz lijevu obalu	dio	56

#### Katastarska općina Crno

Katastarska općina	Broj kat. čestice	Položaj	Cijela/dio	Površina/površina udjela
Crno	4191/2	korito	cijela	8337
Crno	3793/4	uz lijevu obalu	dio	69
Crno	3793/3	uz lijevu obalu	dio	11
Crno	3793/2	uz lijevu obalu	dio	10
Crno	3793/5	uz lijevu obalu	dio	15
Crno	3793/1	uz lijevu obalu	dio	97
Crno	3794/2	uz lijevu obalu	dio	5
Crno	3794/1	uz lijevu obalu	dio	174
Crno	3791/5	uz lijevu obalu	dio	27
Crno	3791/4	uz lijevu obalu	dio	28
Crno	3791/3	uz lijevu obalu	dio	32
Crno	3791/2	uz lijevu obalu	dio	34
Crno	3791/1	uz lijevu obalu	dio	32
Crno	3790/12	uz lijevu obalu	dio	46
Crno	3790/11	uz lijevu obalu	dio	37
Crno	3790/10	uz lijevu obalu	dio	32
Crno	3790/8	uz lijevu obalu	dio	251
Crno	3789/3	uz lijevu obalu	dio	68
Crno	3789/2	uz lijevu obalu	dio	72
Crno	3789/1	uz lijevu obalu	dio	38
Crno	3789/4	uz lijevu obalu	dio	20
Crno	3788/2	uz lijevu obalu	dio	293
Crno	3788/3	uz lijevu obalu	dio	46
Crno	3788/5	uz lijevu obalu	dio	131
Crno	3797/52	uz desnu obalu	cijela	75
Crno	3797/51	uz desnu obalu	cijela	6
Crno	3797/50	uz desnu obalu	dio	29

Katastarska općina	Broj kat. čestice	Položaj	Cijela/dio	Površina/površina udjela
Crno	3797/47	uz desnu obalu	dio	119
Crno	3797/49	uz desnu obalu	dio	113
Crno	3797/9	uz desnu obalu	dio	125
Crno	3797/45	uz desnu obalu	dio	129
Crno	3797/10	uz desnu obalu	dio	86
Crno	3797/7	uz desnu obalu	dio	94
Crno	3796/17	uz desnu obalu	dio	101
Crno	3796/45	uz desnu obalu	dio	70
Crno	3796/9	uz desnu obalu	dio	311
Crno	3796/10	uz desnu obalu	dio	182
Crno	3796/5	uz desnu obalu	dio	132
Crno	3796/41	uz desnu obalu	dio	43
Crno	3796/42	uz desnu obalu	dio	31
Crno	3796/3	uz desnu obalu	dio	74
Crno	3796/43	uz desnu obalu	dio	71
Crno	3796/50	uz desnu obalu	dio	18
Crno	3796/26	uz desnu obalu	dio	15
Crno	3796/27	uz desnu obalu	dio	29
Crno	3796/37	uz desnu obalu	dio	22
Crno	3796/36	uz desnu obalu	dio	15
Crno	3796/31	uz desnu obalu	dio	25
Crno	3796/30	uz desnu obalu	dio	8
Crno	3695/1	uz desnu obalu	dio	33
Crno	3695/2	uz desnu obalu	dio	37
Crno	3696/1	uz desnu obalu	dio	24
Crno	3696/3	uz desnu obalu	dio	28

### 7.3.4 Popis katastarskih čestica 4. faze uređenja vodotoka Ričina

Katastarska općina	Broj kat. čestice	Položaj	Cijela/dio	Površina/površina udjela
Crno	2803/1	korito/inundacija	dio	46
Crno	3176/5	korito/inundacija	dio	257
Crno	3176/6	korito/inundacija	dio	120
Crno	3179/7	korito/inundacija	dio	17
Crno	2801/1	korito/inundacija	dio	67
Crno	4189	korito	cijela	1112
Crno	4167/2	korito/inundacija	dio	41
Crno	4167/4	korito/inundacija	dio	4
Crno	4167/1	korito/inundacija	dio	509
Crno	3176/7	korito/inundacija	dio	17
Crno	4188/2	korito/inundacija	cijela	88
Crno	3206/3	korito/inundacija	cijela	15
Crno	4188/5	korito/inundacija	cijela	283
Crno	3206/2	korito/inundacija	cijela	140
Crno	3205/3	korito	cijela	1467
Crno	3203/3	korito/inundacija	cijela	803
Crno	3203/5	korito/inundacija	cijela	619
Crno	3194/3	korito/inundacija	cijela	474
Crno	3196/2	korito/inundacija	cijela	177
Crno	3195/2	korito/inundacija	cijela	508
Crno	3193/6	korito/inundacija	cijela	76
Crno	3193/7	korito/inundacija	cijela	236
Crno	3193/8	korito/inundacija	cijela	38
Crno	3193/9	korito/inundacija	cijela	777
Crno	4173/4	korito/inundacija	cijela	53
Crno	3689/40	korito/inundacija	cijela	78
Crno	3689/38	korito/inundacija	cijela	264
Crno	3689/42	korito/inundacija	cijela	121
Crno	3797/50	korito/inundacija	dio	29
Crno	3797/52	korito/inundacija	cijela	75

## 7.4 Ministarstvo kulture, Konzervatorski odjel u Zadru



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO KULTURE

Uprava za zaštitu kulturne baštine  
Konzervatorski odjel u Zadru  
Ilije Smiljanića 3, 23 000 Zadar

Klasa: 612-08/16-2/0119  
Urbroj: 532-04-02-13/4-16-02  
Zadar, 21. siječnja 2016. godine

**Predmet:** izrada Elaborata zaštite okoliša: Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata "Regulacija vodotoka Ričine u Zadru" na okoliš-očitovanje, traži se

**Veza:** zahtjev tvrtke "Ires Ekologija" d. o. o. iz Zagreba, zaprimljen u ovom Odjelu 15. siječnja 2016. godine

Na temelju članka 45. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara («Narodne novine» br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15), a povodom zahtjeva Općine Preko, daje se očitovanje za izradu Elaborata zaštite okoliša: Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata "Regulacija vodotoka Ričine u Zadru" na okoliš, kako slijedi:

Predmetni vodotok Ričina sa pripadajućim česticama na kojima se planira zahvat nalazi se u arheološkoj zoni grada Zadra. Antički Zadar imao je dva vodovoda, koji su na dva mjesta prelazili preko Ričine od koji je jedan prelazio Ričinu negdje u prostoru iznad današnje Supernove, dok se od drugoga ostaci nalaze na k. č. 7651, dijelu 9303/2, te na 7340, 7341 sve k. o. Zadar. Osim rimskog vodovoda u predmetnoj zoni, odnosno u blizini današnjeg groblja i prometnice Franka Lisice u prošlosti su pronalazeni antički grobovi. Na temelju navedenog potrebno je osigurati arheološki nadzor prilikom radova građevinskog iskopa na dijelu trase koja prolazi iznad, odnosno sa sjeveroistočne strane zgrade Supernove, te na svim česticama koje se nalaze nizvodno od k. č. 10805 k. o. Zadar (prometnica), a na kojima se planira zahvat pa zaključno do k. č. 7365 k. o. Zadar. Na česticama 7651, dijelu 9303/2, te na 7340, 7341 na kojima se nalaze ostaci rimskog vodovoda radove je potrebno izvoditi pažljivo i pod nadzorom arheologa i konzervatora ovog Odjela. U slučaju nailaska na arheološke nalaze moguće je privremeno zaustavljanje radova te provođenje arheoloških istraživanja. Investitor je dužan osigurati financijska sredstva za arheološki nadzor, kao i za eventualna arheološka istraživanja te za konzervaciju eventualnih arheoloških nalaza. Za arheološki nadzor kao i za izvođenje eventualnih arheoloških istraživanja potrebno je ishoditi rješenje o prethodnom odobrenju za izvođenje arheoloških istraživanja od ovog Odjela. Rješenje je dužan ishoditi arheolog ili ustanova koja će provoditi arheološki nadzor. Glavni projekt izrađen prema ovim posebnim uvjetima potrebno je donijeti na ishođenje Potvrde.

Sastavio:

Ivan Matković, dipl. arh., prof. pov.

Pročelnik:

Igor Miletić, prof.

Dostaviti:

1. Ires Ekologija d. o. o., Pilaz baruna Flipovića 21, 10 000 Zagreb
2. Pismohrana