





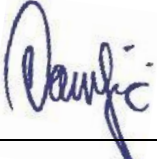



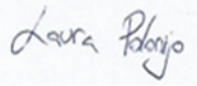


KAINA
zaštita i uređenje okoliša

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

**Rekonstrukcija i izgradnja sustava javne vodoopskrbe i
odvodnje na području Grada Bjelovar**



Zagreb, kolovoz 2022.

Naziv dokumenta	Elaborat zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	
Zahvat	Rekonstrukcija i izgradnja sustava javne vodoopskrbe i odvodnje na području Grada Bjelovar	
Nositelj zahvata	Vodne usluge d.o.o. Ulica Ferde Livadića 43 000 Bjelovar	
Izrađivač elaborata	Kaina d.o.o. Oporovečki omajek 2 10 040 Zagreb Tel: 01/2985-860 Fax: 01/2983-533 katarina.knezevic.kaina@gmail.com	
Voditelj izrade elaborata	 Mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.	
Stručnjaci iz Kaina d.o.o.	Maja Kerovec, dipl.ing.biol.	
	Damir Jurić, dipl.ing.grad.	
Suradnik iz Kaina d.o.o.	Mario Jukić, mag.ing.prosp. arch., univ.spec.oecoling.	
Vanjski suradnici iz DLS d.o.o.	 Igor Meixner dipl.ing.kem.tehn.  Karlo Fanuko ing.el.	 Laura Polonijo mag.oecol.  Josipa Zarić struč.spec.ing.sec.
Direktor	 Mr. sc. Katarina Knežević Jurić, prof. biol.	
	Zagreb, kolovoz 2022.	

KAINA d.o.o.
ZAGREB

SADRŽAJ

UVOD	1
1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata.....	5
1.1. Postojeće stanje.....	7
1.2. Planirano stanje.....	7
1.2.1. Vodoopskrba	9
1.2.2. Odvodnja.....	40
1.3. Varijantna rješenja	59
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa.....	59
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	59
2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	59
2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom	60
2.1.1. Prostorni plan Bjelovarsko – bilogorske županije (PPBBŽ)	60
2.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Bjelovara (PPUGB)	62
2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata.....	65
2.2.1. Klimatološka obilježja	65
2.2.2. Vode i vodna tijela	68
2.2.3. Poplavni rizik	75
2.2.4. Kvaliteta zraka	79
2.2.5. Geološka i tektonska obilježja	80
2.2.6. Krajobraz.....	83
2.2.7. Bioekološka obilježja.....	84
2.2.8. Zaštićena područja	88
2.2.9. Ekološka mreža	89
2.2.10. Kulturno - povijesna baština	91
3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš.....	91
3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša.....	91
3.1.1. Utjecaj na zrak	91
3.1.2. Klimatske promjene	92
3.1.3. Utjecaj projekta na klimatske promjene	98
3.1.4. Vode i vodna tijela	99
3.1.5. Poplavni rizik	99
3.1.6. Tlo.....	99
3.1.7. Krajobraz.....	100
3.1.8. Kulturna baština	100
3.1.9. Bioekološka obilježja.....	100
3.1.10. Zaštićena područja.....	101
3.1.11. Ekološka mreža	101
3.1.12. Promet	101

3.2.	Opterećenje okoliša	102
3.2.1.	Buka	102
3.2.2.	Otpad.....	102
3.3.	Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija.....	103
3.4.	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	103
3.5.	Kumulativni utjecaj	103
3.6.	Opis obilježja utjecaja	104
4.	Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša	104
5.	Izvori podataka.....	106
	Dodatak I Ovlaštenje.....	110
	Dodatak II Ciljevi očuvanja za POP HR1000009 Ribnjaci uz Česmu	114

UVOD

Nositelj zahvata, Vodne usluge d.o.o., planira rekonstrukciju i izgradnju sustava javne vodoopskrbe i odvodnje područja Grada Bjelovara na više katastarskih čestica u više katastarskih općina.

Rr.br.	ZAHVATI VODOOPSKRBE
1	Rekonstrukcija postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda u ulici Petra Preradovića u Bjelovaru
2	Rekonstrukcija postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda na dijelu ulice Frana Supila i na Trgu Eugena Kvaternika u Bjelovaru
3	Rekonstrukcija postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda u Bilogorskoj ulici i Ulici Blajburških žrtava u Bjelovaru
4	Rekonstrukcija postojećeg vodoopskrbnog sustava u ulici dr. Ante Starčevića u Bjelovaru
5	Rekonstrukcija distributivnog vodovoda na šetalištu dr. Ivše Lebovića u Bjelovaru
6	Rekonstrukcija distributivnog vodovoda u ulici Ivana Kozarčanina u Bjelovaru
7	Rekonstrukcija distributivnog vodovoda u ulici Andrije Kačića Miošića u Bjelovaru
8	Rekonstrukcija distributivnog vodovoda u ulici Augusta Cesarca u Bjelovaru
9	Rekonstrukcija distributivnog vodovoda u Bokokotorska ulici u Bjelovaru
10	Rekonstrukcija distributivnog vodovoda na Trgu Stjepana Radića u Bjelovaru
11	Rekonstrukcija distributivnog vodovoda u Pakračkoj ulici u Bjelovaru
12	Rekonstrukcija distributivnog vodovoda u Pakračkoj ulici u Bjelovaru
13	Izgradnja glavnog dovodnog cjevovod Delovi – Bjelovar i rekonstrukcija cjevovoda u Hebrangovoj ulici
Rr.br.	ZAHVATI ODVODNJE
1	VI faza izgradnje kanalizacijskih cjevovoda D.3.
2	VII faza izgradnje kanalizacijskih cjevovoda
3	Izgradnja sustava javne odvodnje Grada Bjelovara - Gornje Plavnice
4	Rekonstrukcija sustava javne odvodnje u ulici Matice Hrvatske (od Trga Stanka Vraza do spoja na kolektor B2 na Trgu Kralja Tomislava
5	Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u Baranjskoj ulici
6	Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u ulici I. Gundulića

7	Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u Livadićevoj ulici
8	Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u ulici M.Gupca
9	Rekonstrukcija kanalizacije u Osječkoj ulici u Bjelovaru
10	Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u ulici A. Trumbića
11	Izgradnja sustava javne odvodnje Grad Bjelovara – sanitarna odvodnja u dijelu ulice Vlahe Bukovca

Za navedene zahvate rekonstrukcije i izgradnje sustava vodoopskrbe i odvodnje nositelj zahvata je obvezan provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata za okoliš prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14 i 03/17).

Navedeni zahvat nalazi se u Prilogu II. Uredbe pod točkom:

- 9.1. „Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo).
- 13. Izmjena zahvata iz priloga I. I II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) nositelj zahvata obvezan je provesti prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Prema članku 27. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), za zahvate za koje je propisana ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena se obavlja u okviru postupka ocjene o potrebi procjene.

Dobiveno rješenja potrebno je za prijavu zahvata na međunarodno financiranje iz Programa nacionalnog oporavka i otpornosti.

Nositelj zahvata je proveo postupak procjene utjecaja na okoliš i ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:

- “Aglomeracija Bjelovar”, te ishodio 30. ožujka 2017. rješenje KLASA: UP/1-351-03/16-08/296, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-9.

Zahvati vodoopskrbe i odvodnje koji su predmet ovog elaborata nisu bili obrađivani u elaboratu zaštite okoliša, te za njih nije proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Ovaj elaborat je izrađen na temelju projektne dokumentacije kako slijedi:

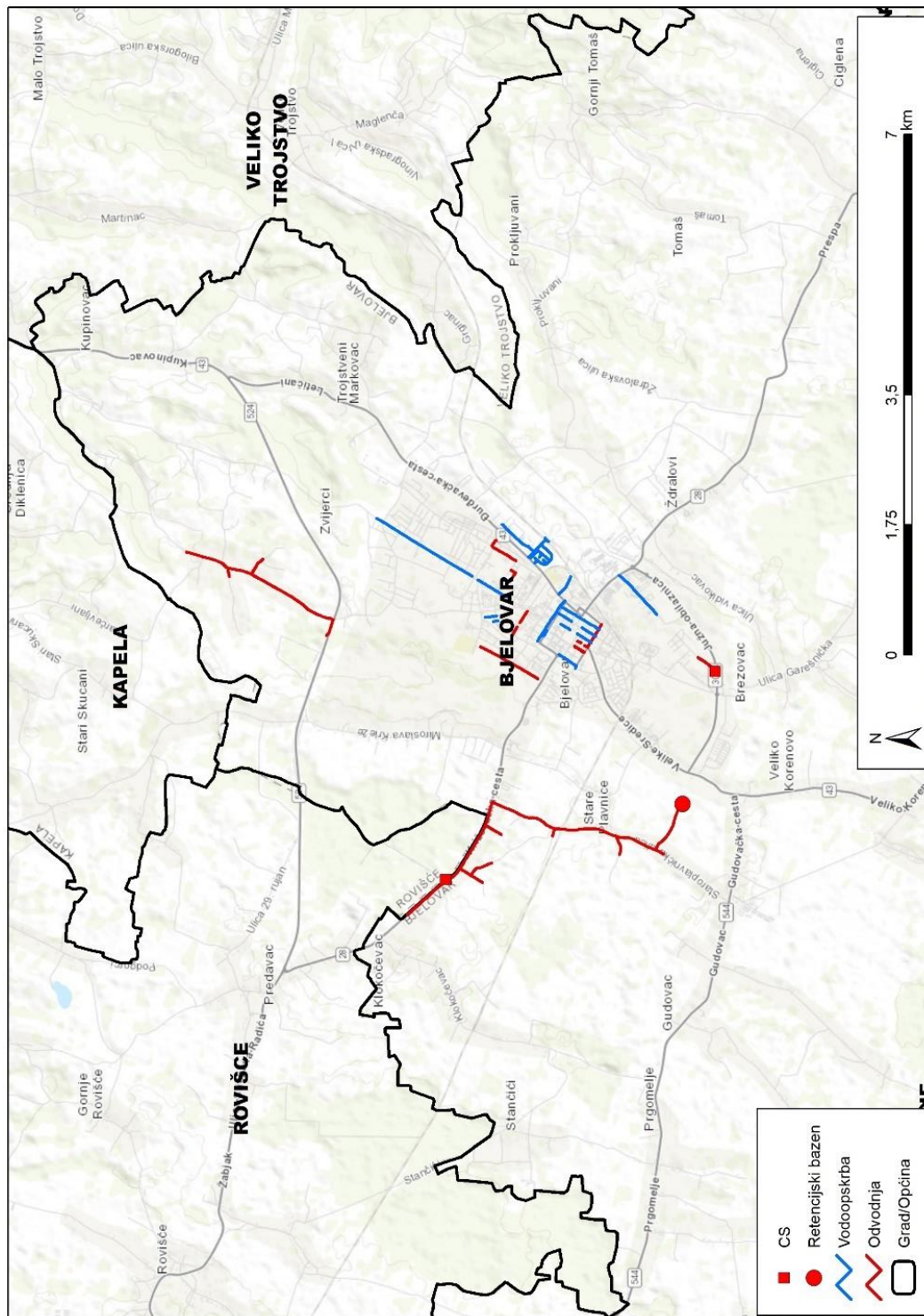
- Glavni projekt „Rekonstrukcija postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda u ulici Petra Preradovića u Bjelovaru“, broj VD-224/2 izrađenog od tvrtke Hidroregulacije d.d. iz Bjelovara u srpnju 2020.
- Glavni projekt „Rekonstrukcija postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda u dijelu ulice Frana Supila i na Trgu Eugena Kvaternika u Bjelovaru“, broj VD-225/2 izrađenog od tvrtke Hidroregulacije d.d. iz Bjelovara u srpnju 2020.
- Glavni projekt „Distributivni vodovod u Bilogorskoj i u Ul. Blajburških žrtava u Bjelovaru“, broj 20/18 izrađenog od tvrtke B - projekt d.o.o. iz Bjelovara u ožujku 2018.
- Glavni projekt „Rekonstrukcija postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda u ulici dr. Ante Starčevića u Bjelovaru“, broj VD-223/2 izrađenog od tvrtke Hidroregulacije d.d. iz Bjelovara u srpnju 2020.
- Glavni projekt „Distributivni vodovod na šetalištu Dr. Ivše Lebovića u Bjelovaru“, broj 14/18 izrađenog od tvrtke B - projekt d.o.o. iz Bjelovara u ožujku 2018.
- Glavni projekt „Distributivni vodovod u ulici Ivana Kozarčanina u Bjelovaru“, broj 15/18 izrađenog od tvrtke B - projekt d.o.o. iz Bjelovara u ožujku 2018.
- Glavni projekt „Distributivni vodovod u ulici Andrije Kačića Miošića u Bjelovaru“, broj 16/18 izrađenog od tvrtke B - projekt d.o.o. iz Bjelovara u ožujku 2018.
- Glavni projekt „Distributivni vodovod u ulici Augusta Cesarca u Bjelovaru“, broj 17/18 izrađenog od tvrtke B - projekt d.o.o. iz Bjelovara u ožujku 2018.
- Glavni projekt „Distributivni vodovod u Bokokotorskoj ulici u Bjelovaru“, broj 18/18 izrađenog od tvrtke B - projekt d.o.o. iz Bjelovara u ožujku 2018.
- Glavni projekt „Distributivni vodovod na trgu Stjepana Radića u Bjelovaru“, broj 19/18 izrađenog od tvrtke B - projekt d.o.o. iz Bjelovara u ožujku 2018.
- Glavni projekt „Distributivni vodovod u Pakračkoj ulici u Bjelovaru“, broj 22/18 izrađenog od tvrtke B - projekt d.o.o. iz Bjelovara u ožujku 2018.
- Glavni projekt „Distributivni vodovod u Podravskoj, Jezerskoj i Hlebinskoj ulici u Bjelovaru“, broj 76/18 izrađenog od tvrtke B - projekt d.o.o. iz Bjelovara u ožujku 2018.
- Glavni projekt „Glavni dovodni cjevovod Delovi – Bjelovar“, broj 486/GP izrađenog od tvrtke Hidrotech d.o.o. iz Rijeke u rujnu 2018.
- Glavni projekt „VI faza izgradnje kanalizacijskih cjevovoda zapadnog područja Grada Bjelovara“, broj K-152/1 izrađenog od tvrtke Hidroregulacija d.d. iz Bjelovara u ožujku 2013.
- Glavni projekt „VII faza izgradnje kanalizacijskih cjevovoda zapadnog dijela grada Bjelovara“, broj K-153/1 izrađenog od tvrtke Hidroregulacija d.d. iz Bjelovara u siječnju 2013.
- Glavni projekt „Izgradnja sustava javne odvodnja Grada Bjelovara – Gornje Plavnice“, broj 79/16-Z izrađenog od tvrtke MIG d.o.o. iz Slavenskog Broda u siječnju 2017. godine
- Glavni projekt „Rekonstrukcija sustava javne odvodnje u ulici Matice Hrvatske (od Trga Stanka Vraza do spoja na kolektor B2 na Trgu Kralja Tomislava“, broj K-160/2 izrađenog od tvrtke Hidroregulacija d.d. iz Bjelovara u travnju 2017.

- Glavni projekt „Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u Baranjskoj ulici“, broj K-168/2 izrađenog od tvrtke Hidroregulacija d.d. iz Bjelovara u studenom 2020.
- Glavni projekt „Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u ulici I. Gundulića“, broj K-165/2 izrađenog od tvrtke Hidroregulacija d.d. iz Bjelovara u rujnu 2020.
- Glavni projekt „Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u Livadićevoj ulici“, broj K-167/2 izrađenog od tvrtke Hidroregulacija d.d. iz Bjelovara u kolovozu 2020.
- Glavni projekt „Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u ulici M. Gupca“, broj K-166/2 izrađenog od tvrtke Hidroregulacija d.d. iz Bjelovara u kolovozu 2020.
- Glavni projekt „Rekonstrukcija kanalizacije u Osječkoj ulici u Bjelovaru“, broj 283/19 izrađenog od tvrtke B - projekt d.o.o. iz Bjelovara u kolovozu 2020.
- Glavni projekt „Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u ulici A. Trumbića“, broj K-169/2 izrađenog od tvrtke Hidroregulacija d.d. iz Bjelovara u rujnu 2020.
- Glavni projekt „Sustav javne odvodnje Grad Bjelovara – sanitarna odvodnja u dijelu ulice Vlahe Bukovca“, broj K-164/2 izrađenog od tvrtke Hidroregulacija d.d. iz Bjelovara u lipnju 2018.

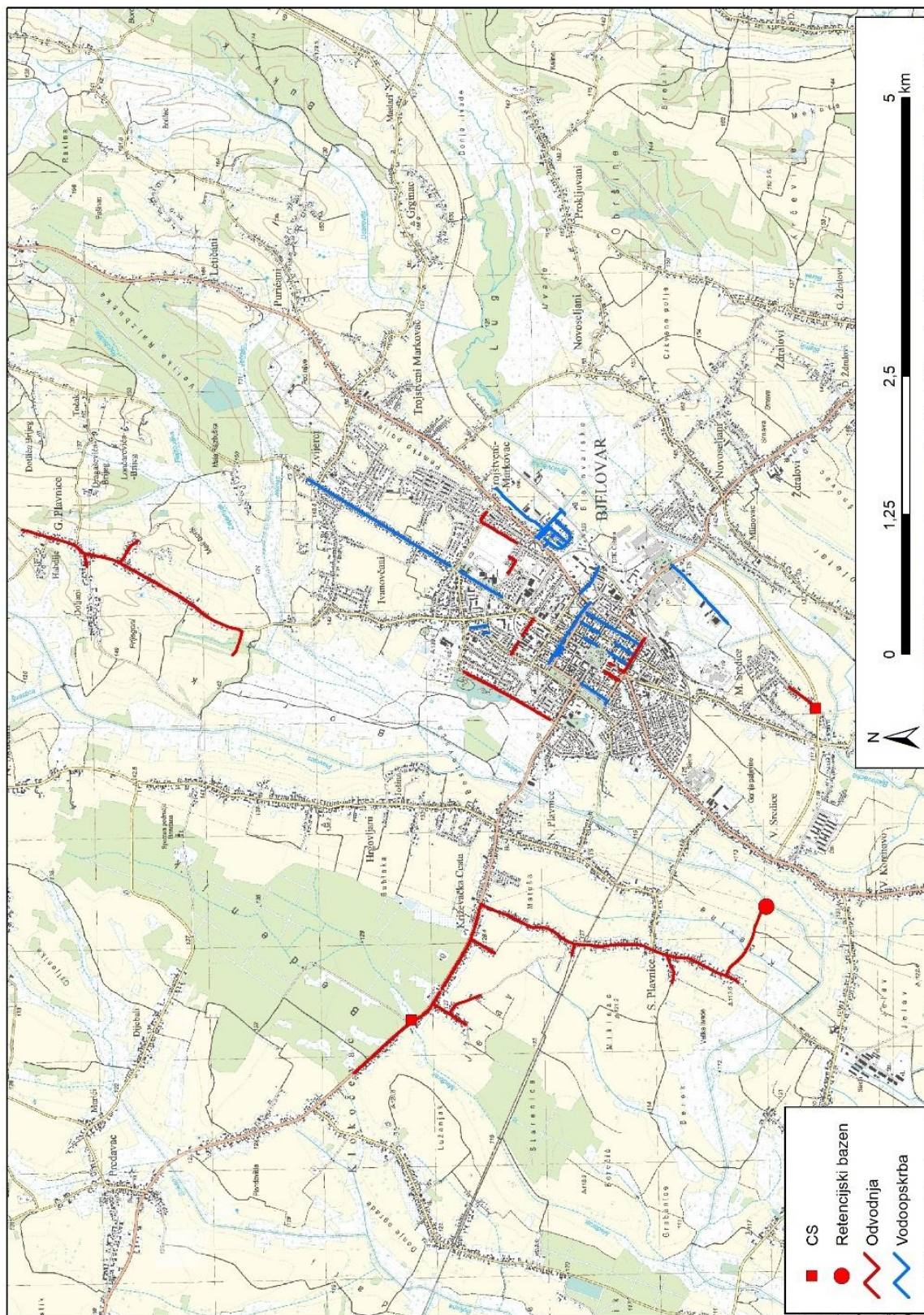
Uz zahtjev se prilaže predmetni Elaborat zaštite okoliša koji je izradila je tvrtka Kaina d.o.o., Oporovečki omajek 2., Zagreb koja je prema Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/16-08/43, URBROJ: 517-03-1-2-21-4, 01. ožujka 2021. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš (Dodatak 1.).

1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

Zahvat se nalazi u Bjelovarsko – bilogorskoj županiji na području Grada Bjelovara (Slika 1.1 i Slika 1.2).



Slika 1.1 Lokacija zahvata s obzirom na smještaj na području Grada Bjelovara



Slika 1.2 Lokacija zahvata na topografskoj podlozi 1:25 000

1.1. Postojeće stanje

Prosječni gubitak vode u vodoopskrbnom sustavu grada Bjelovara u iznosi 35%, a u 2013. god. Curenja uslijed kvarova najčešća su na dotrajalim dijelovima mreže gdje su najčešća puknuća, a ima ih oko stotinjak godišnje. Kako bi se smanjili gubici u vodoopskrbnom sustavu potrebno je napraviti rekonstrukciju vodoopskrbnih cjevovoda.

Na području Grada Bjelovara zbog dotrajalosti postojećih kanalizacijskih cjevovoda javlja se potreba za rekonstrukcijom istih radi smanjenja broja intervencija na uklanjanju kvarova – štopanja, puknuća cjevovoda, propadanja prometnica. Razvoj sustava javne odvodnje predviđa program proširenja sustava, povećanje broja individualnih korisnika sustava kroz daljnju izgradnju novih uličnih mreža javne odvodnje.

1.2. Planirano stanje

Zahvatima vodoopskrbe planirana je rekonstrukcija cjevovoda pojedinih ulica i trgova na području Grada Bjelovara. Planiranim zahvatom izgradnje vodoopskrbne mreže osigurale bi se potrebe za pitkom vodom korisnika, ali i dostatne količine vode za protupožarnu zaštitu.

Korisnici će primati vodu iz vodocrpilišta „Delovi“ smještenog na području Koprivničko – križevačke županije između naselja Delovi i Novigrad Podravski. Crpilište čine tri aktivna duboka zdenca svaki kapaciteta od 60 l/s, te je ukupni kapacitet 180 l/s. Sirova voda je prirodno obogaćena željezom i u manjoj mjeri manganom pa se voda transportira na uređaj za preradu vodu u Javorovcu. Nakon prerade se voda transportira do vodospremnika „Rudnik“ i „Kupinovac“ od kuda ide prema potrošačima grada Bjelovara i Općine Kapela.

Kapacitet zahvata crpljenja vode od 180 l/s, biti će dostatan za opskrbu korisnika.

Nositelj zahvata za zahvate vodoopskrbe nije do sada provodio postupke ocjene o potrebi procjene kao ni procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Grada Bjelovara

Otpadne vode iz sustava odvodnje otpadnih voda Grada Bjelovara pročišćavaju se na postojećem uređaju u blizini naselja Veliko Korenovo na lokaciji uz potok Bjelovacka.

- I.faza je projektirana 1979. godine, a stavljena u pogon 1987. godine. U sklopu prve faze izgrađen je mehanički dio i prvi biološki stupanj pročišćavanja u svojim konačnim gabaritima što od funkcionalnih dijelova uključuje: crpnu stanicu, aerirani pjeskolov mastolov, primarnu taložnicu, aeracijski spremnik i sekundarnu taložnicu.
- 1996. godine izvršena je rekonstrukcija uređaja. Iz klasičnog mehaničko-biološkog uređaja u mehaničko-biološki uređaj s dvostupanjskom tehnologijom biološkog pročišćavanja otpadnih voda i anaerobnom stabilizacijom mulja u zemljanim lagunama tj. rekonstrukcijom su dva postojeća bazena primarne taložnice pretvorena u dva biološka bazena i dvije taložnice (I.biološki stupanj), a dotadašnji I.stupanj je postao II.biološki stupanj.

Postojeći uređaj sastoji se od sljedećih objekata:

- Ulazne građevine koja je izvedena kao podzemna prostorija i u kojoj je montirana gruba rešetka. U građevini se nalazi dvostrani preljev preko kojeg se kišni dotoci veći od 340 l/s rasterećuju u kišnu retenciju.
- Crpne stanica sirove vode s montirane 2 pužne crpke.
- Fina rešetka s kompaktorom za smeće.
- Aerirani pjeskolov-mastolov koji se sastoji od dvije paralelne staze korisnog volumena 300 m³.
- Aerirani spremnici I. biološkog stupnja nastali su pregradnjom prethodnog taložnika.
- Međutaložnici (taložnici I. biološkog stupnja).
- Crpna stanica za recirkulaciju mulja - istaloženi mulj iz međutaložnika ispušta se kontrolirano preko lijevano željeznog cjevovoda.
- Crpna stanica za višak mulja iz I. biološkog stupnja - crpke su povezane na isti tlačni cjevovod kojim se višak mulja odvodi u lagune za mulj.
- Aeracijski spremnici II. biološkog stupnja - Preko komore za distribuciju dotoka, otpadna voda se nakon taloženja u I biološkom stupnju dovodi u aeracijske spremnike. Voda iz aeracijskih spremnika izlazi kroz otvore u zidovima spremnika u međuprostor gdje se umiruje i preko cijevnih ispusta upušta u naknadne taložnike.
- Naknadni taložnici – 4 spremnika. Istaloženi mulj s dna taložnika kontinuirano se usisava. Usisni mulj se putem dvije natege za svaki taložni, crpi u bočno položene sabirne kanale i odlazi na crpnu stanicu za recirkulaciju mulja.
- Dvije crpne stanice za recirkulaciju i višak mulja - mulj s dna taložnika dovodi se kanalima i cjevovodima do crpne stanice, a odavde odvodi cjevovodima na ulaz u aeracijske spremnike II biološkog stupnja, gdje se miješa s otpadnom vodom i ulazi u spremnike iz kojih se višak mulja precrcpljuje u lagune za mulj.

Pročišćena otpadna voda se ispušta u recipijent Bjelovacku.

Novom rekonstrukcijom UPOV-a koja je obrađena u elaboratu zaštite okoliša „Aglomeracija Bjelovar“ koji izradila tvrtka Elektroprojekt d.d. iz 2016. godine izgradili bi se novi objekti koji će biti smješteni zapadno i južno od postojećih objekata UPOV-a. Izgradnja novih objekata neće utjecati na objekte postojećeg uređaja čime je omogućen nesmetan rad postojećeg uređaja tijekom razdoblja izgradnje.

UPOV će se dograditi na III. stupnja pročišćavanja i kapaciteta 47 000 ES što će biti dostatno za sve nove korisnike.

Pročišćene otpadne vode iz UPOV-a precrcpljivat će se u vodotok Česmu koji se nalazi oko 3 km južno od UPOV-a Bjelovar. Obradeni mulj će se odlagati na polja za ozemljavanje mulja na lokaciji UPOV-a.

1.2.1. Vodoopskrba

Zbog velikih gubitaka u vodoopskrbnom sustavu Grada Bjelovara planirana je rekonstrukcija dijela postojećeg sustava u cilju smanjenja gubitaka u sustavu na prihvatljivu razinu (oko 20%) i zamjena dijela starijih cjevovoda kod kojih dolazi do čestih puknuća i kvarova te istjecanja iz sustava.

Predmetni zahvati vodoopskrbe koji obuhvaćaju rekonstrukciju cjevovoda koji su obrađeni u 13 zahvata navedenih u tablici u nastavku. Ukupna duljina rekonstrukcije cjevovoda iznosi 7.738,94 m, a izgraditi će se 17.700,00 m glavnog cjevovoda.

Predmetni zahvati obuhvaćaju rekonstrukciju i izgradnju dijelova sustava vodoopskrbe što je prikazano u tablici u nastavku:

Rr. br.	ZAHVATI VODOOPSKRBE	Cjevovodi L (m)	
		Izgradnja	Rekonstr.
1.	Rekonstrukcija postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda u ulici Petra Preradovića u Bjelovaru	-	228,25
2.	Rekonstrukcija postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda na dijelu ulice Frana Supila i na Trgu Eugena Kvaternika u Bjelovaru	-	148,24
3.	Rekonstrukcija postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda u Bilogorskoj ulici i Ulici Blajburških žrtava u Bjelovaru	-	979,67
4.	Rekonstrukcija postojećeg vodoopskrbnog sustava u ulici dr. Ante Starčevića u Bjelovaru	-	577,28
5.	Rekonstrukcija distributivnog vodovoda na šetalištu dr. Ivše Lebovića u Bjelovaru	-	785,56
6.	Rekonstrukcija distributivnog vodovoda u ulici Ivana Kozarčanina u Bjelovaru	-	292,30
7.	Rekonstrukcija distributivnog vodovoda u ulici Andrije Kačića Miošića u Bjelovaru	-	414,02
8.	Rekonstrukcija distributivnog vodovoda u ulici Augusta Cesarca u Bjelovaru	-	60,50
9.	Rekonstrukcija distributivnog vodovoda u Bokokotorska ulici u Bjelovaru	-	155,51
10.	Rekonstrukcija distributivnog vodovoda na Trgu Stjepana Radića u Bjelovaru	-	320,41
11.	Rekonstrukcija distributivnog vodovoda u Pakračkoj ulici u Bjelovaru	-	734,91
12.	Rekonstrukcija distributivnog vodovoda u Pakračkoj ulici u Bjelovaru	-	1.095,29
13.	Izgradnja glavnog dovodnog cjevovod Delovi – Bjelovar i rekonstrukcija cjevovoda u Hebrangovoj ulici	17.700,00	1.947,00
	UKUPNO	17.700,00	7.738,94

1.2.1.1. Rekonstrukcija postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda u ulici Petra Preradovića u Bjelovaru

Zahvatom se planira rekonstrukcija vodoopskrbnog cjevovoda u duljini od oko 228,25 m u ulici Petra Preradovića od Ulice Matice Hrvatske gdje je postojeće zasunsko okno prema sjeveroistoku tj. Trgu Eugena Kvaternika u središnjem dijelu Bjelovara. Vodoopskrbni cjevovod služi za dobavu pitke vode kontrolirane kvalitete za sanitarne i tehnološke potrebe, te za potrebe zaštite od požara.

Zahvat će biti na k.č.br. 3883, 3846, 3856, 5942, 5943, sve k.o. Grad Bjelovar.

Postojeći vodovod u ulici Petra Preradovića je lijevano željezni DN 100. Planiranom rekonstrukcijom će predmetni cjevovod biti spojen na postojeći lijevano željezni cjevovod Ø150 mm u ulici Matice Hrvatske i na postojeći cjevovod u ulici Haulika PVC DN 90, te na cjevovod na Trgu Eugena Kvaternika PEHD DN 110. Materijal za izvedbu planirane dionice biti će profila DN 110, PEHD Ø 110 mm, Pe 100, radnog tlaka 16 bara.

Trasa planirane rekonstrukcije cjevovoda predviđena je u cestovnom pojasu ulice.

Dubina nivelete glavnog voda biti će oko 1,30 m od kote terena. Cjevovod će biti položen u rov širine 0,60 m na dubini od 1,20 – 1,40 m. Rov mora imati ravno dno, koje se prekriva sa posteljicom od pijeska ili vrlo sitnog šljunka 10 cm debljine. Pri zatrpavanju zemljani materijal nabijati u slojevima od po 30 cm kako bi se postigla potrebna zbijenost. Po zatrpavanju treba zatravniti površinu prekopa, odnosno potrebno je teren dovesti u prvobitno stanje. Kod zasipanja cijevi treba paziti da se na nju ne nasipa oštro kamenje koje bi moglo oštetiti cijev oštrim bridovima ili vrhom.

Razupiranje rova obvezno je na dubinama rova većim od 1,0 m, ako čovjek ulazi u njega. Iako nije velika dubina, frekventan promet može dovesti do urušavanja stijenki rova. Zbog toga se mora paralelno provoditi iskapanje rova i spajanje cjevovoda, njegovo polaganje u rov i zatrpavanje rova uz nabijanje.

Spajanje cijevi planirano je elektro zavarivanjem ugradnjom PEHD elektro spojnice.

Cjevovod će trebati temeljito očistiti od svih nečistoća, a zatim dezinficirati otopinom klora. Nakon dezinfekcije potrebno je uzeti uzorak vode iz mreže i dati ga na bakteriološku i kemijsku analizu, o čijoj ispravnosti treba pribaviti atest. Ukoliko rezultat ispitivanja bude nepovoljan, dezinfekciju treba ponoviti.

Na cjevovodu biti će postavljen podzemni hidranti.



Slika 1.2 a Trasa rekonstrukcije u ulici Petra Preradovića

1.2.1.2. Rekonstrukcija postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda na dijelu ulice Frana Supila i na Trgu Eugena Kvaternika u Bjelovaru

Zahvatom se planira rekonstrukcija vodoopskrbnog cjevovoda u duljini od oko 148,24 m u dijelu ulice Frana Supila od Ulice I.V.Trnskoga gdje je postojeće zasunsko okno prema jugoistoku tj. Trgu Eugena Kvaternika u središnjem dijelu Bjelovara. Vodoopskrbni cjevovod služi za dobavu pitke vode kontrolirane kvalitete za sanitarne i tehnološke potrebe, te za potrebe zaštite od požara.

Zahvat će biti na k.č.br. 3883, 3571, 5931, sve k.o. Grad Bjelovar.

Planiranom rekonstrukcijom će predmetni cjevovod dijela ulice F. Supile biti spojen na postojeći lijevano željezni cjevovod Ø80 mm u ulici I.V.Trnskog i na postojeći cjevovod u ulici F. Supila ductil DN100, te na cjevovod na Trgu Eugena Kvaternika PEHD DN 110. Materijal za izvedbu planirane dionice biti će profila DN 110, PEHD Ø 110 mm, Pe 100, radnog tlaka 16 bara.

Trasa planirane rekonstrukcije cjevovoda predviđena je u cestovnom pojasu ulice.

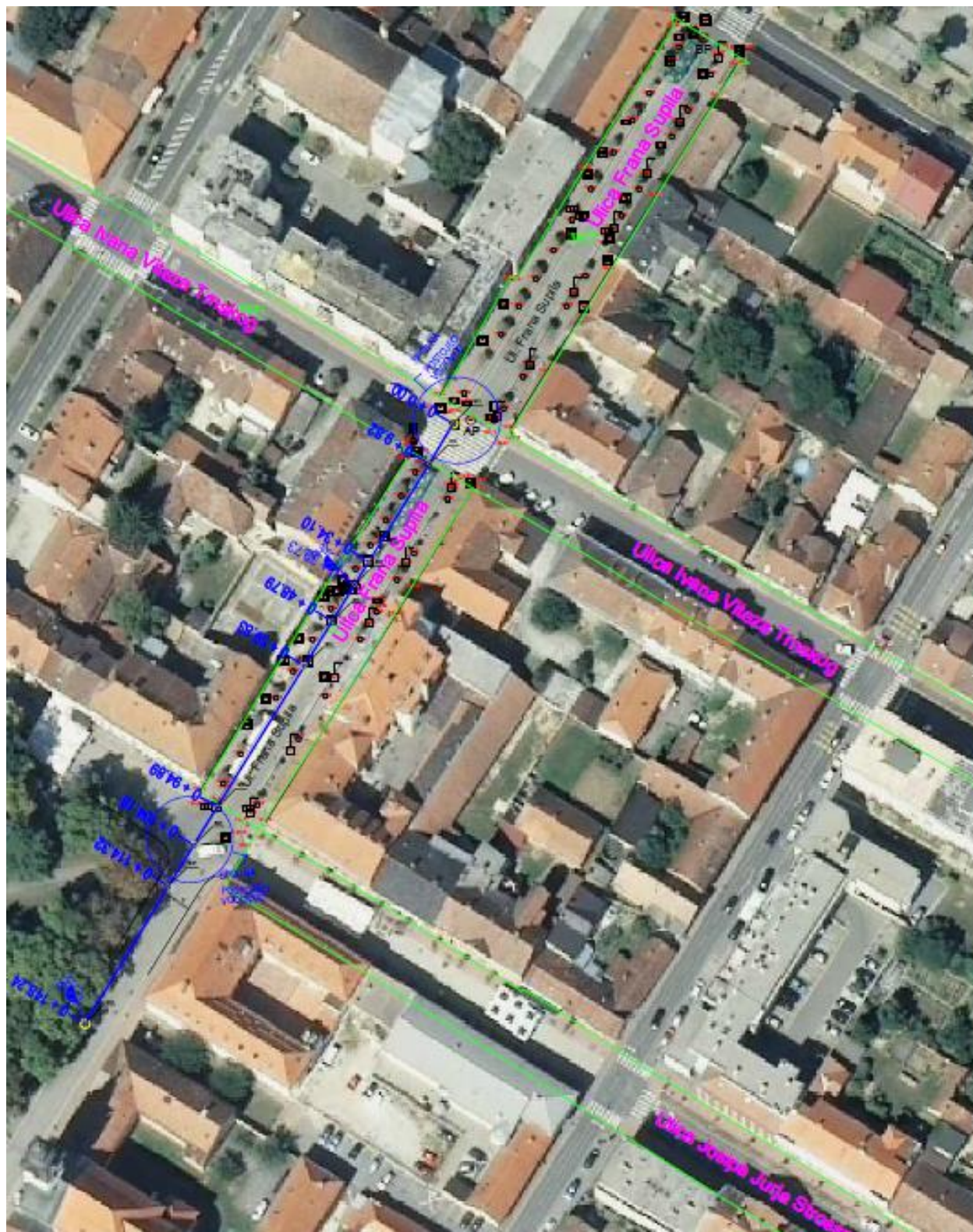
Dubina nivelete glavnog voda biti će oko 1,30 m od kote terena. Cjevovod će biti položen u rov širine 0,60 m na dubini od 1,10 – 1,50 m. Rov mora imati ravno dno, koje se prekriva sa posteljicom od pijeska ili vrlo sitnog šljunka 10 cm debljine. Pri zatrpavanju zemljani materijal nabijati u slojevima od po 30 cm kako bi se postigla potrebna zbijenost. Po zatrpavanju treba zatravniti površinu prekopa, odnosno potrebno je teren dovesti u prvobitno stanje. Kod zasipanja cijevi treba paziti da se na nju ne nasipa oštro kamenje koje bi moglo oštetiti cijev oštrim bridovima ili vrhom.

Razupiranje rova obvezno je na dubinama rova većim od 1,0 m, ako čovjek ulazi u njega. Iako nije velika dubina, frekventan promet može dovesti do urušavanja stijenki rova. Zbog toga se mora paralelno provoditi iskapanje rova i spajanje cjevovoda, njegovo polaganje u rov i zatrpavanje rova uz nabijanje.

Spajanje cijevi planirano je elektro zavarivanjem ugradnjom PEHD elektro spojnicama.

Cjevovod će trebati temeljito očistiti od svih nečistoća, a zatim dezinficirati otopinom klora. Nakon dezinfekcije potrebno je uzeti uzorak vode iz mreže i dati ga na bakteriološku i kemijsku analizu, o čijoj ispravnosti treba pribaviti atest. Ukoliko rezultat ispitivanja bude nepovoljan, dezinfekciju treba ponoviti.

Na cjevovodu biti će postavljen podzemni hidranti.



Slika 1.2 b Trasa rekonstrukcije u ulici Frana Supila i na Trgu Eugena Kvaternika

1.2.1.3. Rekonstrukcija postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda u Bilogorskoj ulici i Ulici Blajburških žrtava u Bjelovaru

Zahvatom se planira rekonstrukcija vodoopskrbnog cjevovoda u duljini od oko 979,67 m i kućnih priključaka u Bilogorskoj ulici i u ulici Blajburških žrtava u Bjelovaru. Vodoopskrbni cjevovod služi za dobavu pitke vode kontrolirane kvalitete za sanitarne i tehnološke potrebe, te za potrebe zaštite od požara, a kapacitet zahvata iznosi 10 l/sek.

Zahvat će biti na k.č.br. 5902 (3255), 5907 (1207/1), 5903/1 (3001), 1505 (1201/2), 1501/7 (d 3001), 1500/1 (d 3001), 1493/2 (1194/2), 1660 (1209/8), 1686/3 (1156/6), 1696/3 (1156/7), 1720/1 (1173/1), sve k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar).

Postojeći vodoopskrbni cjevovod u Ulici blajburških žrtava je PVC Ø160, u Bilogorskoj ulici je lijevano željezni DN 150 (PVCØ160), a u Vukovarskoj ulici je lijevano željezni DN200. Početak trase (stac. 0+000.00 m) je spoj na postojeće zasunsko okno u Vukovarskoj ulici, a kraj rekonstruiranog cjevovoda i kućnih priključaka u Bilogorskoj ulici (stac. 0+365.16 m) završava spojem na postojeće zasunsko okno u Ul. 29. rujna. Na početku trase u Ul. blajburških žrtava je zasun s ugradbenom garniturom, a kraj trase (stac. 0+577.75 m) je spoj na postojeće okno. Odabrane su cijevi Ø160 od polietilena visoke gustoće (PEHD, PE100), NP 16.

Trasa planirane rekonstrukcije cjevovoda predviđena je u zelenom cestovnom pojasu.

Cjevovod će biti položen u rov širine 0,80 m na dubini od 1,20 – 1,50 m. Rov mora imati ravno dno, koje se prekriva sa posteljicom od pijeska ili vrlo sitnog šljunka 10 cm debljine. Pri zatrpavanju zemljani materijal nabijati u slojevima od po 30 cm kako bi se postigla potrebna zbijenost. Po zatrpavanju treba zatravniti površinu prekopa, odnosno potrebno je teren dovesti u prvobitno stanje. Kod zasipanja cijevi treba paziti da se na nju ne nasipa oštro kamenje koje bi moglo oštetiti cijev oštrim bridovima ili vrhom.

Trasa cjevovoda križa se s lokalnom željezničkom prugom L203 Križevci-Bjelovar-Kloštar. Trasa cjevovoda ispod željezničke pruge izvodi se bušenjem ispod kolosijeka. Radna cijev je položena u zaštitnoj PEHD – cijevi Ø280, koja je postavljena između dva zasunska okna. Okna trebaju biti ugrađena na udaljenosti min. 10,0 m od osi pruge na svaku stranu. Na jugoistočnoj strani pruge postojeće je zasunsko okno na oko 12,0 m od osi pruge, a sa sjeverozapadne strane će se graditi novo zasunsko okno.

Spajanje cijevi planirano je specijalnom prirubnicom „Sistem 2000“.

Cjevovod će trebati temeljito očistiti od svih nečistoća, a zatim dezinficirati otopinom klora. Nakon dezinfekcije potrebno je uzeti uzorak vode iz mreže i dati ga na bakteriološku i kemijsku analizu, o čijoj ispravnosti treba pribaviti atest. Ukoliko rezultat ispitivanja bude nepovoljan, dezinfekciju treba ponoviti.

Na cjevovodu biti će postavljen podzemni hidranti.



Slika 1.2 c Trasa rekonstrukcije u Bilogorskoj ulici i Ulici Blajburških žrtava

1.2.1.4. Rekonstrukcija postojećeg vodoopskrbnog sustava u ulici dr. Ante Starčevića u Bjelovaru

Zahvatom se planira rekonstrukcija vodoopskrbnog cjevovoda u duljini od oko 577,28 m u ulici dr. Ante Starčević od Ulice Matice Hrvatske gdje je postojeće zasunsko okno prema sjeveroistoku tj. šetalištu dr. Ivše Lebović u Bjelovaru. Vodoopskrbni cjevovod služi za dobavu pitke vode kontrolirane kvalitete za sanitarne i tehnološke potrebe, te za potrebe zaštite od požara.

Zahvat će biti na k.č.br. 3346/3, 3377/1, 3378/1, 3770, 3590, 5931, 5933, 5937, 5939, 5943, sve k.o. Grad Bjelovar.

Planiranom rekonstrukcijom će predmetni cjevovod biti spojen na postojeći lijevano željezni cjevovod Ø150 mm u ulici Matice Hrvatske i na postojeći cjevovod u ulici Haulika u postojećem zasunskom oknu, u Ul.V.Lisinskog PEHD DN 110, te na cjevovod u ulici F.Rusana ductil DN 100, na cjevovod u ulici .J.J.Strossmayera DN200 lijevano-željezni, na cjevovod u ulici I.V.Trnskog DN 80 lijevano-željezni.

Materijal za izvedbu planirane dionice biti će profila DN 110, PEHD Ø 110 mm, Pe 100, radnog tlaka 16 bara.

Trasa planirane rekonstrukcije cjevovoda predviđena je u cestovnom pojasu ulice.

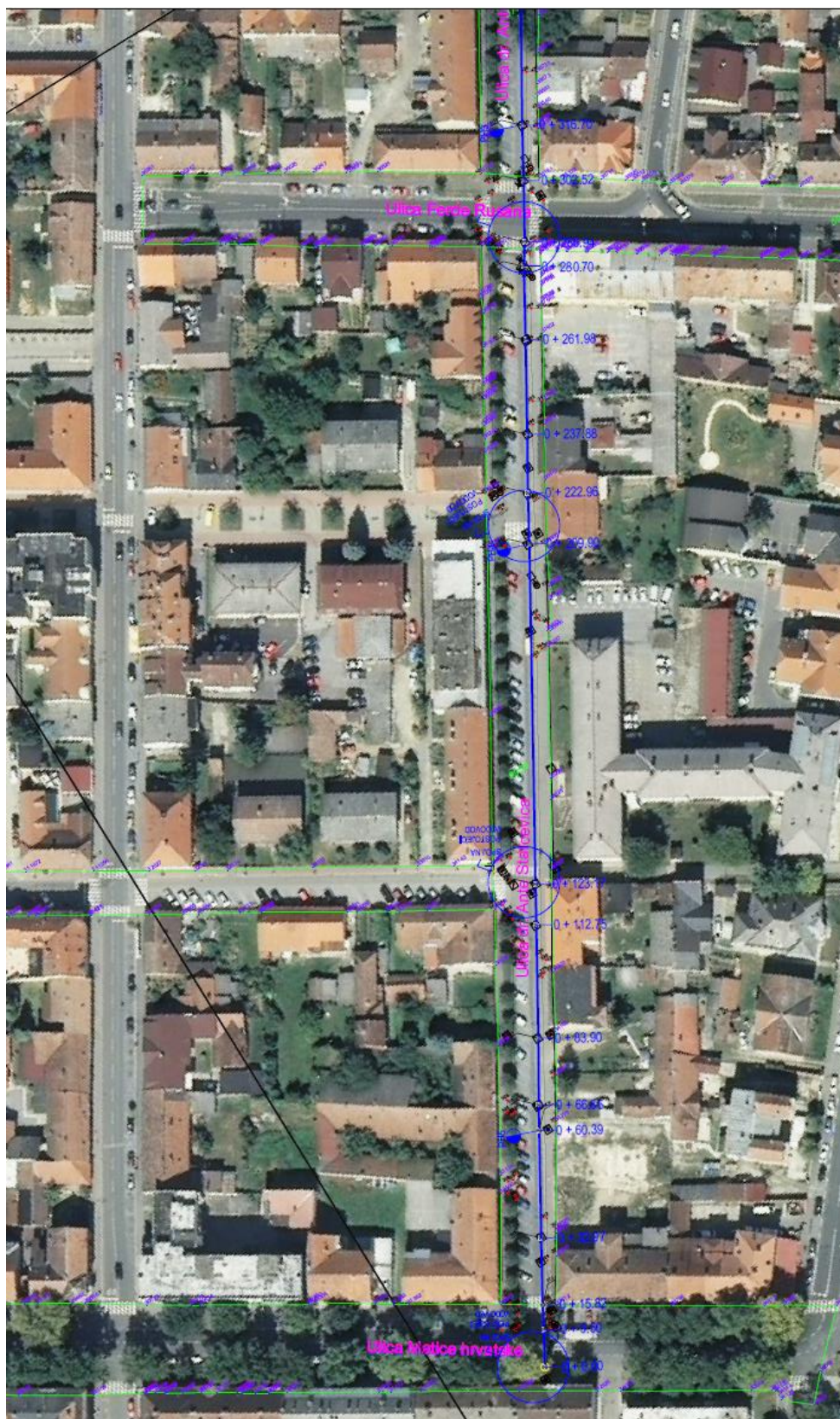
Dubina nivelete glavnog voda biti će oko 1,40 m od kote terena. Cjevovod će biti položen u rov širine 0,60 m na dubini od 1,10 – 1,50 m. Rov mora imati ravno dno, koje se prekriva sa posteljicom od pijeska ili vrlo sitnog šljunka 10 cm debljine. Pri zatrpavanju zemljani materijal nabijati u slojevima od po 30 cm kako bi se postigla potrebna zbijenost. Po zatrpavanju treba zatravniti površinu prekopa, odnosno potrebno je teren dovesti u prvobitno stanje. Kod zasipanja cijevi treba paziti da se na nju ne nasipa oštro kamenje koje bi moglo oštetiti cijev oštrim bridovima ili vrhom.

Razupiranje rova obvezno je na dubinama rova većim od 1,0 m, ako čovjek ulazi u njega. Iako nije velika dubina, frekventan promet može dovesti do urušavanja stijenki rova. Zbog toga se mora paralelno provoditi iskapanje rova i spajanje cjevovoda, njegovo polaganje u rov i zatrpavanje rova uz nabijanje.

Spajanje cijevi planirano je elektro zavarivanjem ugradnjom PEHD elektro spojnicama.

Cjevovod će trebati temeljito očistiti od svih nečistoća, a zatim dezinficirati otopinom klora. Nakon dezinfekcije potrebno je uzeti uzorak vode iz mreže i dati ga na bakteriološku i kemijsku analizu, o čijoj ispravnosti treba pribaviti atest. Ukoliko rezultat ispitivanja bude nepovoljan, dezinfekciju treba ponoviti.

Na cjevovodu biti će postavljen podzemni hidranti.



Slika 1.2 d Trasa rekonstrukcije u ulici dr. Ante Starčevića

1.2.1.5. Rekonstrukcija distributivnog vodovoda na šetalištu dr. Ivše Lebovića u Bjelovaru

Zahvatom se planira rekonstrukcija vodoopskrbnog cjevovoda u duljini od oko 785,56 m na šetalištu dr. Ivše Lebović u Bjelovaru. Vodoopskrbni cjevovod služi za dobavu pitke vode kontrolirane kvalitete za sanitarne i tehnološke potrebe, te za potrebe zaštite od požara, a kapacitet zahvata od 10 l/sek.

Zahvat će biti na k.č.br. 3346/3 (3063) (3064) (3055) (3056) (3057) (3058) (3059) (2156) (2157), 3346/2 (2294/2), 3346/5 (2291), 3346/7 (2242) (3060), 3346/4 (2293/4), 5925 (3312) (3313), sve k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar).

Postojeći vodoopskrbni cjevovod na Šetalištu dr. Ivše Lebovića je lijevano-željezni DN80. Početak trase planirane rekonstrukcije je spoj predmetnog cjevovoda na postojeći PEHD cjevovod Ø100 mm u ulici N. Jurišića gdje se predviđa i ugradnja sekcijskog zasuna s ugradbenom garniturom. Kraj rekonstruiranog cjevovoda je spoj na postojeće zasunsko okno u ulici J. Jelačića. Na raskrižjima ulica Sv. Antuna, Franjevačka i Petra Zrinskog cjevovod se spaja na postojeća zasunska okna, a na raskrižjima ulica A. K. Miošića i A. Šenoa predviđa se ugradnja sekcijskog zasuna s ugradbenom garniturom.

Materijal za izvedbu planirane dionice biti će cijevi profila DN 110, PEHD Ø 110 mm, PE 100, radnog tlaka NP 16 bara.

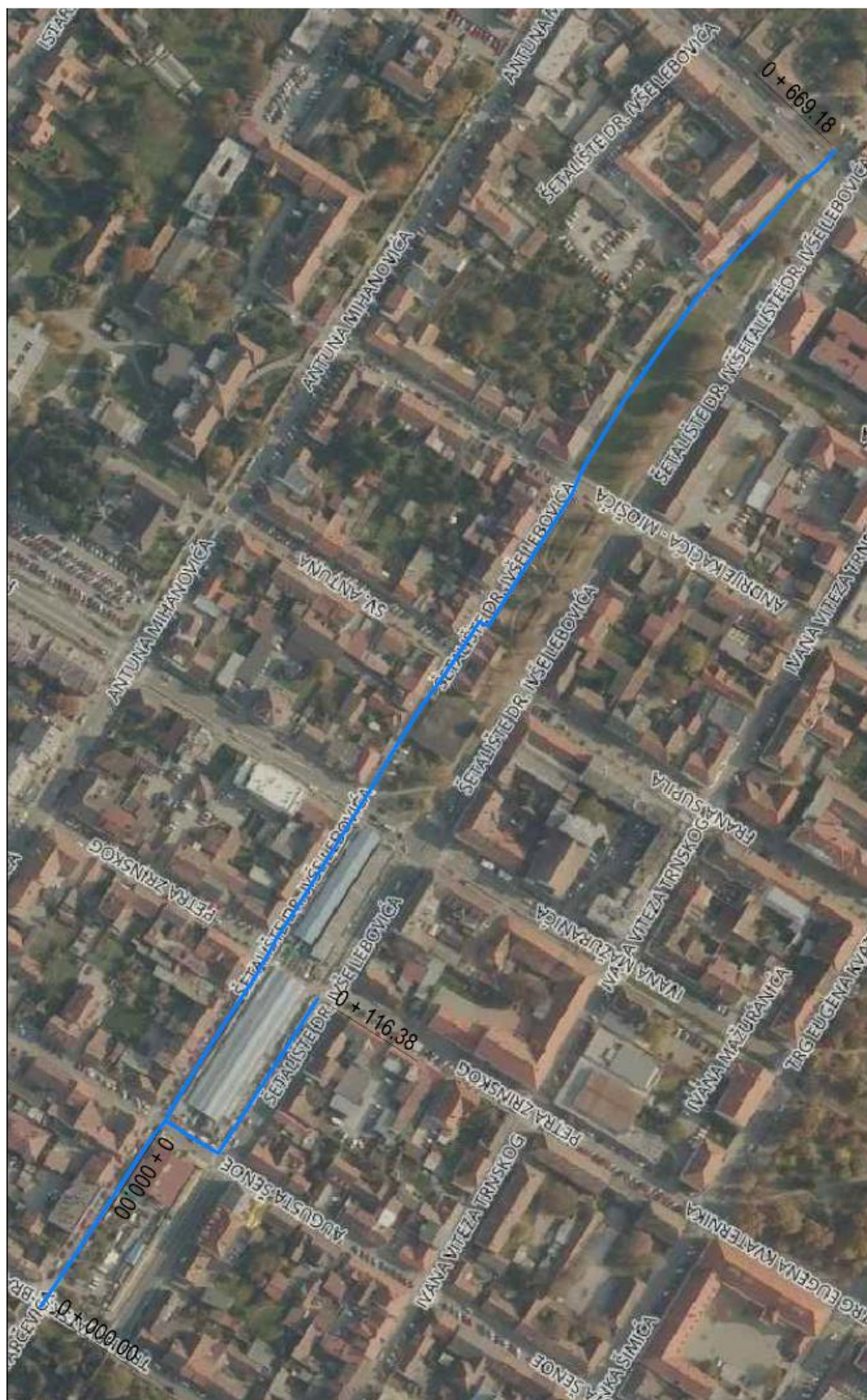
Trasa planirane rekonstrukcije cjevovoda predviđena je u zelenom pojasu (od zgrade Suda do Kačićeve ul.) odnosno u cestovnom pojasu (od Kačićeve ul. do Ul. N. Jurišića), u dobrom djelu zadržavajući koridor postojećeg cjevovoda.

Dubina nivelete glavnog voda biti će oko 1,40 m od kote terena. Cjevovod će biti položen u rov širine 0,60 m na dubini od 1,20 – 1,40 m. Rov mora imati ravno dno, koje se prekriva sa posteljicom od pijeska ili vrlo sitnog šljunka 10 cm debljine. Pri zatrpavanju zemljani materijal nabijati u slojevima od po 30 cm kako bi se postigla potrebna zbijenost. Po zatrpavanju treba zatravniti površinu prekopa, odnosno potrebno je teren dovesti u prvobitno stanje. Kod zasipanja cijevi treba paziti da se na nju ne nasipa oštro kamenje koje bi moglo oštetiti cijev oštrim bridovima ili vrhom. Cjevovod kao i priključni vodovi do parcela korisnika, križaju se s prometnicama na više mjesta. Trasa cjevovoda ispod prometnica izvodi se strojnim rezanjem asfalta i zatrpavanjem zamjenskim materijalima. Radna cijev je položena u zaštitnoj PEHD – cijevi.

Svi prirubnički spojevi na PEHD cjevovod spajaju se specijalnom prirubnicom „Sistem 2000“.

Cjevovod će trebati temeljito očistiti od svih nečistoća, a zatim dezinficirati otopinom klora. Nakon dezinfekcije potrebno je uzeti uzorak vode iz mreže i dati ga na bakteriološku i kemijsku analizu, o čijoj ispravnosti treba pribaviti atest. Ukoliko rezultat ispitivanja bude nepovoljan, dezinfekciju treba ponoviti.

Na cjevovodu biti će postavljen nadzemni hidranti na međusobnom razmaku od 150 m.



Slika 1.2 e Trasa rekonstrukcije na šetalištu dr. Ivše Lebovića

1.2.1.6. Rekonstrukcija distributivnog vodovoda u ulici Ivana Kozarčanina u Bjelovaru

Zahvatom se planira rekonstrukcija vodoopskrbnog cjevovoda u duljini od oko 292,30 m u ulici Ivana Kozarčanina u Bjelovaru. Vodoopskrbni cjevovod služi za dobavu pitke vode kontrolirane kvalitete za sanitarne i tehnološke potrebe, te za potrebe zaštite od požara, a kapacitet zahvata od 10 l/sek.

Zahvat će biti na k.č.br. 5925 (3313), 5929 (1343/2, 1346/2, 3316/1), sve k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar).

Postojeći vodoopskrbni cjevovod u ulici Ivana Kozarčanina je lijevano željezni DN150.

Početak trase (stac. 0+000.00 m) je spoj na postojeći distributivni vodovod u ul. J. Jelačića (lijevano željezni DN 200, sekcijski zasun s ugradbenom garniturom), a kraj završava blindiranjem (PEHD završna kapa). Rekonstruirani cjevovod spaja se na postojeće zasunsko okno na raskrižju ul. K. Špoljara.

Materijal za izvedbu planirane dionice biti će cijevi Ø160, PEHD, PE 100, radnog tlaka NP 16 bara.

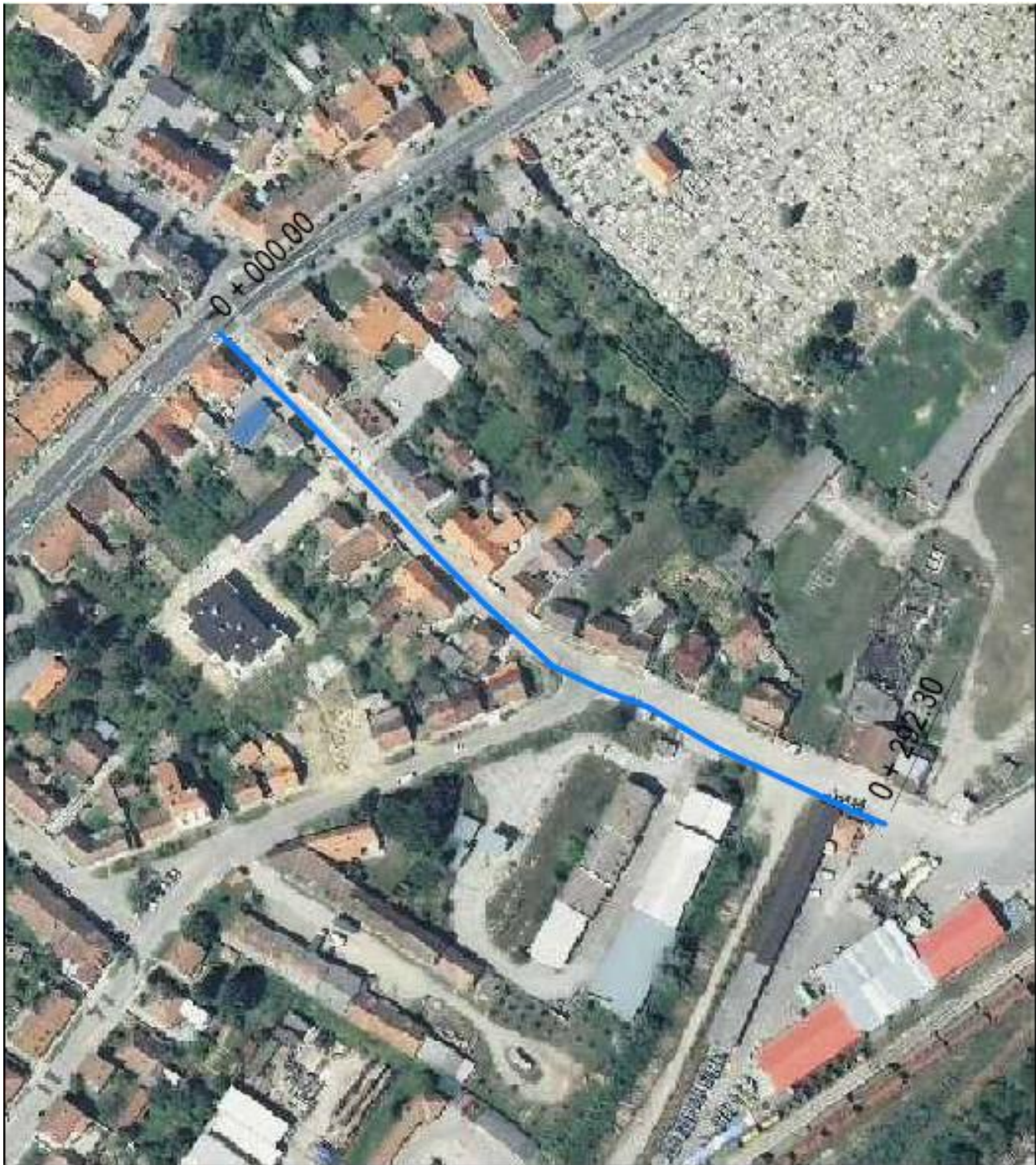
Trasa planirane rekonstrukcije cjevovoda predviđena je u cestovnom pojasu.

Dubina nivelete glavnog voda biti će oko 1,20 m od kote terena. Cjevovod će biti položen u rov širine 0,80 m na dubini od 1,20 – 1,40 m. Rov mora imati ravno dno, koje se prekriva sa posteljicom od pijeska ili vrlo sitnog šljunka 10 cm debljine. Pri zatrpavanju zemljani materijal nabijati u slojevima od po 30 cm kako bi se postigla potrebna zbijenost. Po zatrpavanju treba zatravniti površinu prekopa, odnosno potrebno je teren dovesti u prvobitno stanje. Kod zasipanja cijevi treba paziti da se na nju ne nasipa oštro kamenje koje bi moglo oštetiti cijev oštrim bridovima ili vrhom. Cjevovod kao i priključni vodovi do parcela korisnika, križaju se s prometnicama na više mjesta. Trasa cjevovoda ispod prometnica izvodi se strojnim rezanjem asfalta i zatrpavanjem zamjenskim materijalima. Radna cijev je položena u zaštitnoj PEHD – cijevi.

Svi prirubnički spojevi na PEHD cjevovod spajaju se specijalnom prirubnicom „Sistem 2000“.

Cjevovod će trebati temeljito očistiti od svih nečistoća, a zatim dezinficirati otopinom klora. Nakon dezinfekcije potrebno je uzeti uzorak vode iz mreže i dati ga na bakteriološku i kemijsku analizu, o čijoj ispravnosti treba pribaviti atest. Ukoliko rezultat ispitivanja bude nepovoljan, dezinfekciju treba ponoviti.

Na cjevovodu biti će postavljen nadzemni hidranti na međusobnom razmaku od 150 m.



Slika 1.2 f Trasa rekonstrukcije u ulici Ivana Kozarčanina

1.2.1.7. Rekonstrukcija distributivnog vodovoda u ulici Andrije Kačića Miošića u Bjelovaru

Zahvatom se planira rekonstrukcija vodoopskrbnog cjevovoda ukupne duljine od oko 414,02 m u ulici A. K. Miošića u Bjelovaru. Vodoopskrbni cjevovod služi za dobavu pitke vode kontrolirane kvalitete za sanitarne i tehnološke potrebe, te za potrebe zaštite od požara, a kapacitet zahvata od 10 l/sek.

Zahvat će biti na k.č.br. 5943 (3153/1), 3822 (3143), 5942 (3126), 3869 (3144), 5940 (3140), 5933 (3102/1), 3580 (3088) (dio 3089), 5931 (dio 3069) (3078), 3385 (dio 3068), 3346/3 (3064), sve k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar).

Trasa cjevovoda podijeljena je na tri dionice:

Rd.br.	Trasa	Duljina	Cjevovod	Tlak
1.	Ul. Matice hrvatske do Ul. V. Lisinskog	215,16 m	Ø160	NP16
2.	Ul. J. J. Strossmayera do Ul. I. V. Trnskog	100,22 m	Ø110	NP16
3.	Ul. I. V. Trnskog do Šetališta dr. I. Lebovića	98,64 m	Ø110	NP16
	UKUPNO	414,02 m		

Postojeći vodoopskrbni cjevovod u ul. A. K. Miošića je lijevano željezni DN150 (od Ul. Matice hrvatske do Ul. V. Lisinskog) odnosno lijevano željezni DN100 (od Ul. J. J. Strossmayera do Šetališta dr. I. Lebovića).

Početak trase u ul. Matice hrvatske (stac. 0+000.00 m) je spoj na postojeće zasunsko okno, a kraj na toj dionici (stac. 0+215.16 m) je spoj na postojeći vodovod u ulici V. Lisinskog (PEHD Ø110), gdje se predviđa ugradnja sekcijskog zasuna s ugradbenom garniturom. Početak trase u ul. J. J. Strossmayera (stac. 0+000.00 m) je spoj na postojeće zasunsko okno, a kraj na toj dionici (stac. 0+100.22 m) je spoj na postojeći vodovod u ulici I. V. Trnskog (L.Ž. DN80), gdje se predviđa ugradnja sekcijskog zasuna s ugradbenom garniturom. Početak trase u ul. I. V. Trnskog (stac. 0+000.00 m) je spoj na postojeći vodovod (L.Ž. DN80) s ugradnjom sekcijskog zasuna s ugradbenom garniturom, a kraj na toj dionici (stac. 0+98.64 m) je spoj na postojeći vodovod na Šetalištu dr. I. Lebovića (PEHD Ø110), gdje se predviđa ugradnja sekcijskog zasuna s ugradbenom garniturom.

Trasa planirane rekonstrukcije cjevovoda predviđena je u cestovnom pojasu s jugoistočne strane (uz rub parkirališta), u dobrom djelu zadržavajući koridor postojećeg cjevovoda.

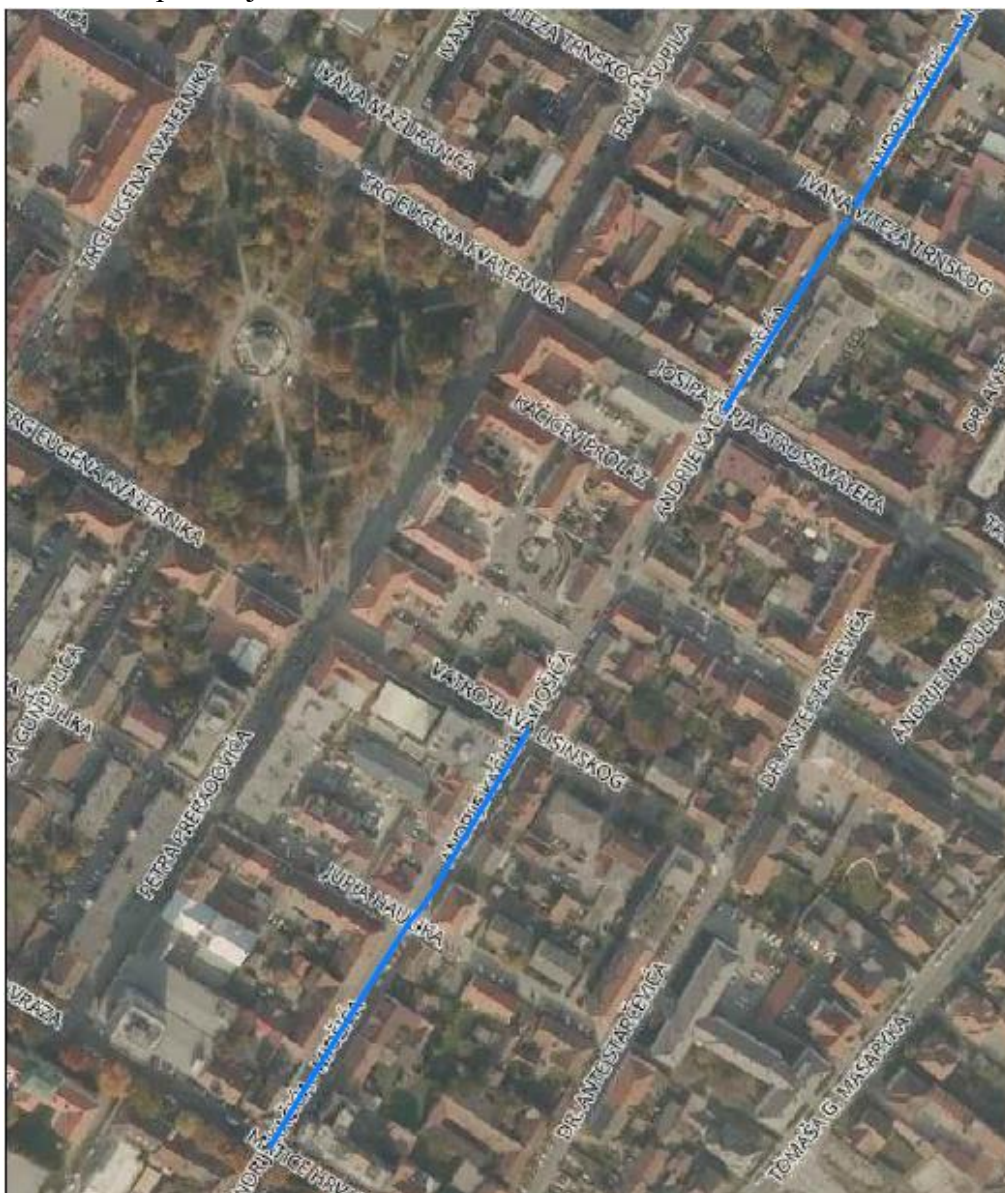
Dubina nivelete glavnog voda biti će oko 1,40 m od kote terena. Cjevovod će biti položen u rov širine od 0,60 do 0,80 m na dubini od 1,20 – 1,40 m. Rov mora imati ravno dno, koje se prekriva sa posteljicom od pijeska ili vrlo sitnog šljunka 10 cm debljine. Pri zatrpavanju zemljani materijal nabijati u slojevima od po 30 cm kako bi se postigla potrebna zbijenost. Po zatrpavanju treba zatravniti površinu prekopa, odnosno potrebno je teren dovesti u prvobitno stanje. Kod zasipanja cijevi treba paziti da se na nju ne nasipa oštro kamenje koje bi moglo oštetiti cijev oštrim bridovima

ili vrhom. Cjevovod kao i priključni vodovi do parcela korisnika, križaju se s prometnicama na više mjesta. Trasa cjevovoda ispod prometnica izvodi se strojnim rezanjem asfalta i zatrpavanjem zamjenskim materijalima. Radna cijev je položena u zaštitnoj PEHD – cijevi.

Svi prirubnički spojevi na PEHD cjevovod spajaju se specijalnom prirubnicom „Sistem 2000“.

Cjevovod će trebati temeljito očistiti od svih nečistoća, a zatim dezinficirati otopinom klora. Nakon dezinfekcije potrebno je uzeti uzorak vode iz mreže i dati ga na bakteriološku i kemijsku analizu, o čijoj ispravnosti treba pribaviti atest. Ukoliko rezultat ispitivanja bude nepovoljan, dezinfekciju treba ponoviti.

Na cjevovodu biti će postavljen nadzemni hidranti na međusobnom razmaku od 150 m.



Slika 1.2 g Trasa rekonstrukcije u ulici Andrije Kačića Miošića

1.2.1.8. Rekonstrukcija distributivnog vodovoda u ulici Augusta Cesarca u Bjelovaru

Zahvatom se planira rekonstrukcija vodoopskrbnog cjevovoda u duljini od oko 60,50 m u ulici Augusta Cesarca u Bjelovaru. Vodoopskrbni cjevovod služi za dobavu pitke vode kontrolirane kvalitete za sanitarne i tehnološke potrebe, te za potrebe zaštite od požara, a kapacitet zahvata od 10 l/sek.

Zahvat će biti na k.č.br. 5910 (612/3), 2370/1 (904/8), sve k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar).

Postojeći vodoopskrbni cjevovod u ulici Augusta Cesarca je lijevano željezni DN80.

Početak trase (stac. 0+000.00 m) je spoj na postojeći vodoopskrbni cjevovod u ul. A. Stepinca (PEHD Ø110, gdje se planira ugraditi sekcijski zasun s ugradbenom garniturom), a kraj rekonstruiranog cjevovoda je spoj na hidrant.

Materijal za izvedbu planirane dionice biti će cijevi Ø110, PEHD, PE 100, radnog tlaka NP 16 bara.

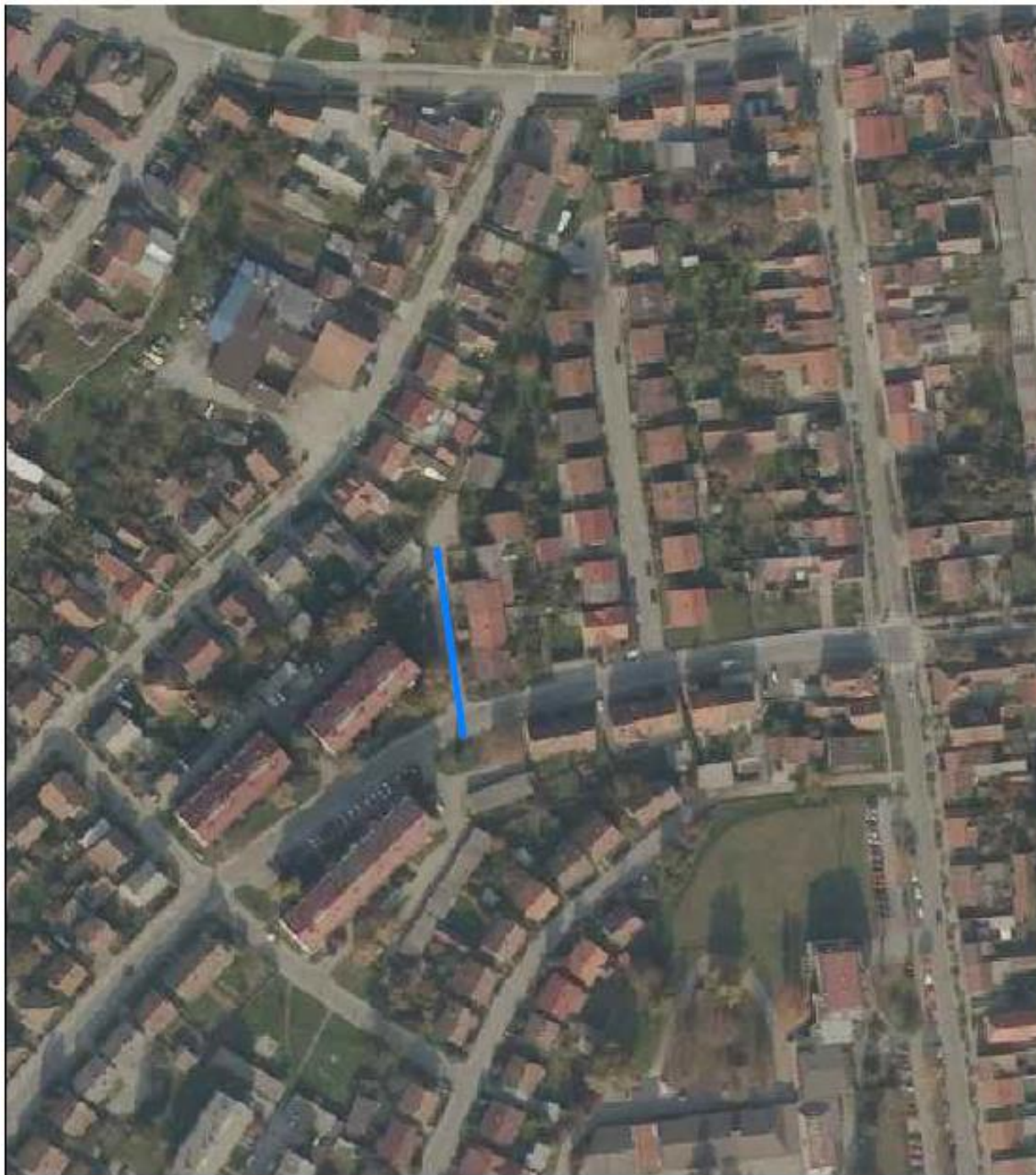
Trasa planirane rekonstrukcije cjevovoda predviđena je u pojasu kolnika s istočne strane u dobrom djelu zadržavajući koridor postojećeg cjevovoda.

Dubina nivelete glavnog voda biti će oko 1,50 m od kote terena. Cjevovod će biti položen u rov širine 0,60 m na dubini od 1,10 – 1,50 m. Rov mora imati ravno dno, koje se prekriva sa posteljicom od pijeska ili vrlo sitnog šljunka 10 cm debljine. Pri zatrpavanju zemljani materijal nabijati u slojevima od po 30 cm kako bi se postigla potrebna zbijenost. Po zatrpavanju treba zatravniti površinu prekopa, odnosno potrebno je teren dovesti u prvobitno stanje. Kod zasipanja cijevi treba paziti da se na nju ne nasipa oštro kamenje koje bi moglo oštetiti cijev oštrim bridovima ili vrhom. Cjevovod kao i priključni vodovi do parcela korisnika, križaju se s prometnicama na više mjesta. Trasa cjevovoda ispod prometnica izvodi se strojnim rezanjem asfalta i zatrpavanjem zamjenskim materijalima. Radna cijev je položena u zaštitnoj PEHD – cijevi.

Svi prirubnički spojevi na PEHD cjevovod spajaju se specijalnom prirubnicom „Sistem 2000“.

Cjevovod će trebati temeljito očistiti od svih nečistoća, a zatim dezinficirati otopinom klora. Nakon dezinfekcije potrebno je uzeti uzorak vode iz mreže i dati ga na bakteriološku i kemijsku analizu, o čijoj ispravnosti treba pribaviti atest. Ukoliko rezultat ispitivanja bude nepovoljan, dezinfekciju treba ponoviti.

Na cjevovodu biti će postavljen nadzemni hidrant.



Slika 1.2 h Trasa rekonstrukcije u ulici Augusta Cesarca

1.2.1.9. Rekonstrukcija distributivnog vodovoda u Bokokotorska ulici u Bjelovaru

Zahvatom se planira rekonstrukcija vodoopskrbnog cjevovoda u duljini od oko 155,51 m u Bokokotorskoj ulici u Bjelovaru. Vodoopskrbni cjevovod služi za dobavu pitke vode kontrolirane kvalitete za sanitarne i tehnološke potrebe, te za potrebe zaštite od požara, a kapacitet zahvata od 10 l/sek.

Zahvat će biti na k.č.br. 5910 (612/3), 2362 (608/1), sve k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar).

Postojeći vodoopskrbni cjevovod u Bokokotorskoj ulici je lijevano željezni DN80.

Početak trase (stac. 0+000.00 m) je spoj na postojeći vodoopskrbni cjevovod u ul. A. Stepinca (PEHD Ø110, gdje se planira ugraditi sekcijski zasun s ugradbenom garniturom), a kraj rekonstruiranog cjevovoda je spoj na hidrant.

Materijal za izvedbu planirane dionice biti će cijevi Ø110, PEHD, PE 100, radnog tlaka NP 16 bara.

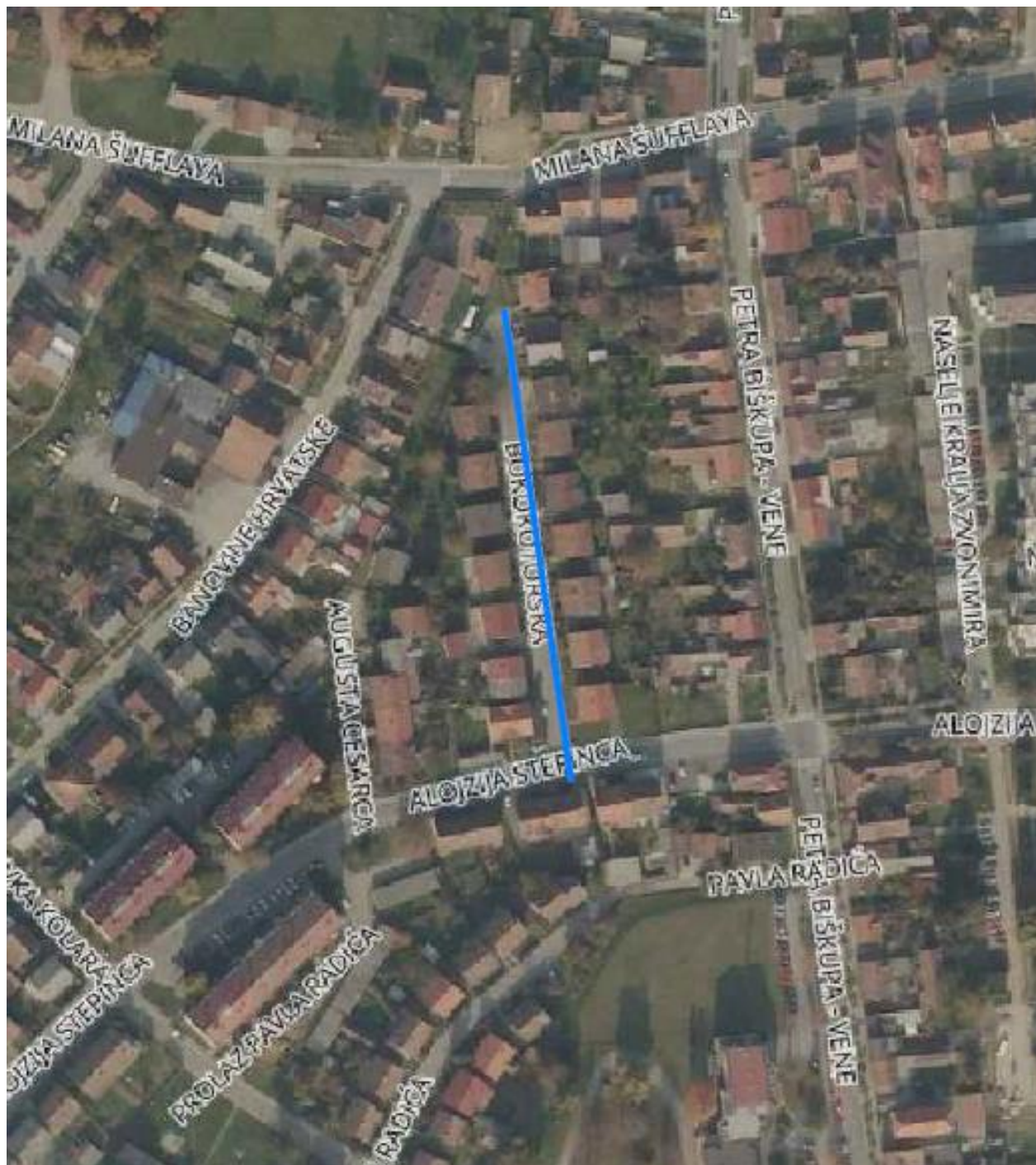
Trasa planirane rekonstrukcije cjevovoda predviđena je u pojasu nogostupa s zapadne strane u dobrom djelu zadržavajući koridor postojećeg cjevovoda.

Dubina nivelete glavnog voda biti će oko 1,50 m od kote terena. Cjevovod će biti položen u rov širine 0,60 m na dubini od 1,10 – 1,50 m. Rov mora imati ravno dno, koje se prekriva sa posteljicom od pijeska ili vrlo sitnog šljunka 10 cm debljine. Pri zatrpavanju zemljani materijal nabijati u slojevima od po 30 cm kako bi se postigla potrebna zbijenost. Po zatrpavanju treba zatravniti površinu prekopa, odnosno potrebno je teren dovesti u prvobitno stanje. Kod zasipanja cijevi treba paziti da se na nju ne nasipa oštro kamenje koje bi moglo oštetiti cijev oštrim bridovima ili vrhom. Cjevovod kao i priključni vodovi do parcela korisnika, križaju se s prometnicama na više mjesta. Trasa cjevovoda ispod prometnica izvodi se strojnim rezanjem asfalta i zatrpavanjem zamjenskim materijalima. Radna cijev je položena u zaštitnoj PEHD – cijevi.

Svi prirubnički spojevi na PEHD cjevovod spajaju se specijalnom prirubnicom „Sistem 2000“.

Cjevovod će trebati temeljito očistiti od svih nečistoća, a zatim dezinficirati otopinom klora. Nakon dezinfekcije potrebno je uzeti uzorak vode iz mreže i dati ga na bakteriološku i kemijsku analizu, o čijoj ispravnosti treba pribaviti atest. Ukoliko rezultat ispitivanja bude nepovoljan, dezinfekciju treba ponoviti.

Na cjevovodu biti će postavljen nadzemni hidrant.



Slika 1.2 i Trasa rekonstrukcije u Bokotorska ulici

1.2.1.10. Rekonstrukcija distributivnog vodovoda Trg S. Radića u Bjelovaru

Zahvatom se planira rekonstrukcija vodoopskrbnog cjevovoda u duljini od oko 320,41 m na Trgu Stjepana Radića u Bjelovaru. Vodoopskrbni cjevovod služi za dobavu pitke vode kontrolirane kvalitete za sanitarne i tehnološke potrebe, te za potrebe zaštite od požara, a kapacitet zahvata od 10 l/sek.

Zahvat će biti na k.č.br. 3996/1 (3118/DIO, d3122, 3125, d3126, 3127), 5944 (3292), sve k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar).

Postojeći vodoopskrbni cjevovod na trgu Stjepana Radića je lijevano željezni DN100.

Početak trase (stac. 0+000.00 m) je spoj na postojeći vodoopskrbni cjevovod na Trgu Stjepana Radića (rotor), a kraj rekonstruiranog cjevovoda završava spojem na postojeće zasunsko okno na križanju T. Bakača i Trg S. Radića..

Materijal za izvedbu planirane dionice biti će cijevi DN200 od nodularnog lijeva (DUCTIL), NP 16.

Trasa planirane rekonstrukcije cjevovoda predviđena je u cestovnom pojasu s jugoistočne, te u odvojkju prema ul. T. Bakača s jugozapadne strane u nogostupu u dobrom djelu zadržavajući koridor postojećeg cjevovoda.

Dubina nivelete glavnog voda biti će oko 1,60 m od kote terena. Cjevovod će biti položen u rov širine 0,80 m na dubini od 1,20 – 1,60 m. Rov mora imati ravno dno, koje se prekriva sa posteljom od pijeska ili vrlo sitnog šljunka 10 cm debljine. Pri zatrpavanju zemljani materijal nabijati u slojevima od po 30 cm kako bi se postigla potrebna zbijenost. Po zatrpavanju treba zatravniti površinu prekopa, odnosno potrebno je teren dovesti u prvobitno stanje. Kod zasipanja cijevi treba paziti da se na nju ne nasipa oštro kamenje koje bi moglo oštetiti cijev oštrim bridovima ili vrhom. Cjevovod kao i priključni vodovi do parcela korisnika, križaju se s prometnicama na više mjesta. Trasa cjevovoda ispod prometnica izvodi se strojnim rezanjem asfalta i zatrpavanjem zamjenskim materijalima. Radna cijev je položena u zaštitnoj PEHD – cijevi.

Svi prirubnički spojevi na PEHD cjevovod spajaju se specijalnom prirubnicom „Sistem 2000“.

Cjevovod će trebati temeljito očistiti od svih nečistoća, a zatim dezinficirati otopinom klora. Nakon dezinfekcije potrebno je uzeti uzorak vode iz mreže i dati ga na bakteriološku i kemijsku analizu, o čijoj ispravnosti treba pribaviti atest. Ukoliko rezultat ispitivanja bude nepovoljan, dezinfekciju treba ponoviti.

Na cjevovodu biti će postavljen nadzemni hidrant.



Slika 1.2 j Trasa rekonstrukcije na Trgu S. Radića

1.2.1.11. Rekonstrukcija distributivnog vodovoda u Pakračkoj ulici u Bjelovaru

Zahvatom se planira rekonstrukcija vodoopskrbnog cjevovoda u duljini od oko 734,91 m u Pakračkoj ulici u Bjelovaru. Vodoopskrbni cjevovod služi za dobavu pitke vode kontrolirane kvalitete za sanitarne i tehnološke potrebe, te za potrebe zaštite od požara, a kapacitet zahvata od 10 l/sek.

Zahvat će biti na k.č.br. 5982/1 (3321/2), 5936/1 (3320), sve k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar).

Postojeći vodoopskrbni cjevovod u Pakračkoj ulici je od PVC Ø160, dok je cjevovod u Slavenskoj cesti od lijevanog željeza DN 200.

Početak trase (stac. 0+000.00 m) je spoj na postojeće zasunsko okno u Pakračkoj ulici a kraj rekonstruiranog cjevovoda završava spojem na postojeće zasunsko okno na Slavenskoj cesti

Materijal za izvedbu planirane dionice biti će cijevi Ø160 od polietilena visoke gustoće (PEHD, PE100), NP 16.

Trasa planirane rekonstrukcije cjevovoda je u kolničkoj konstrukciji (ili pločniku).

Dubina nivelete glavnog voda biti će oko 1,50 m od kote terena. Cjevovod će biti položen u rov širine 0,80 m na dubini od 1,20 – 1,50 m. Rov mora imati ravno dno, koje se prekriva sa posteljicom od pijeska ili vrlo sitnog šljunka 10 cm debljine. Pri zatrpavanju zemljani materijal nabijati u slojevima od po 30 cm kako bi se postigla potrebna zbijenost. Nakon obloge cijevi, rov se zatrpava zamjenskim materijalom tucanikom i završnim asfaltnim slojevima.

Kod zasipanja cijevi treba paziti da se na nju ne nasipa oštro kamenje koje bi moglo oštetiti cijev oštrim bridovima ili vrhom. Cjevovod kao i priključni vodovi do parcela korisnika, križaju se s prometnicama na više mjesta. Trasa cjevovoda ispod prometnica izvodi se strojnim rezanjem asfalta i zatrpavanjem zamjenskim materijalima. Radna cijev je položena u zaštitnoj PEHD – cijevi.

Svi prirubnički spojevi na PEHD cjevovod spajaju se specijalnom prirubnicom „Sistem 2000“.

Cjevovod će trebati temeljito očistiti od svih nečistoća, a zatim dezinficirati otopinom klora. Nakon dezinfekcije potrebno je uzeti uzorak vode iz mreže i dati ga na bakteriološku i kemijsku analizu, o čijoj ispravnosti treba pribaviti atest. Ukoliko rezultat ispitivanja bude nepovoljan, dezinfekciju treba ponoviti.

Na cjevovodu biti će postavljen nadzemni hidrant.



Slika 1.2 k Trasa rekonstrukcije u Pakračkoj ulici

1.2.1.12. Rekonstrukcija distributivnog vodovoda u Podravskoj, Jezerskoj i Hlebinskoj ulici u Bjelovaru

Zahvatom se planira rekonstrukcija vodoopskrbnog cjevovoda u duljini od oko 1.095,29 m u Podravskoj, Jezerskoj i Hlebinskoj ulici u Bjelovaru. Vodoopskrbni cjevovod služi za dobavu pitke vode kontrolirane kvalitete za sanitarne i tehnološke potrebe, te za potrebe zaštite od požara, a kapacitet zahvata od 10 l/sek.

Zahvat će biti na k.č.br. 5902 (3311), 5907 (1207/1) (1216/4) (1215/1), 5906 (1202/1), 1636/1 (1202/11), sve k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar).

Postojeći vodoopskrbni cjevovod u Podravskoj, Jezerskoj i Hlebinskoj ulici je od lijevanog željeza DN 100, dok je cjevovod u Bilogorskoj od lijevanog željeza DN 150, a u Vukovarskoj ulici od lijevanog željeza DN 200.

Na početku trase u Podravskoj ulici (stac. 0+000.00 m) je zasun s ugradbenom garniturom kao i na spoju Jezerske i Bilogorske ulice (stac. 0+236.32 m). Na svim odvojcima predviđeni su novi zasuni s ugradbenom garniturom.

Materijal za izvedbu planirane dionice biti će cijevi Ø110 od polietilena visoke gustoće (PEHD, PE100), NP 16.

Trasa planirane rekonstrukcije cjevovoda je u zelenom cestovnom pojasu.

Dubina nivelete glavnog voda biti će oko 1,40 m od kote terena. Cjevovod će biti položen u rov širine 0,60 m na dubini od 1,20 – 1,40 m. Rov mora imati ravno dno, koje se prekriva sa posteljicom od pijeska ili vrlo sitnog šljunka 10 cm debljine. Pri zatrpavanju zemljani materijal nabijati u slojevima od po 30 cm kako bi se postigla potrebna zbijenost. Nakon obloge cijevi, rov se zatrpava zamjenskim materijalom tucanikom i završnim asfaltnim slojevima.

Kod zasipanja cijevi treba paziti da se na nju ne nasipa oštro kamenje koje bi moglo oštetiti cijev oštrim bridovima ili vrhom. Cjevovod kao i priključni vodovi do parcela korisnika, križaju se s prometnicama na više mjesta. Trasa cjevovoda ispod prometnica izvodi se strojnim rezanjem asfalta i zatrpavanjem zamjenskim materijalima. Radna cijev je položena u zaštitnoj PEHD – cijevi.

Svi prirubnički spojevi na PEHD cjevovod spajaju se specijalnom prirubnicom „Sistem 2000“.

Cjevovod će trebati temeljito očistiti od svih nečistoća, a zatim dezinficirati otopinom klora. Nakon dezinfekcije potrebno je uzeti uzorak vode iz mreže i dati ga na bakteriološku i kemijsku analizu, o čijoj ispravnosti treba pribaviti atest. Ukoliko rezultat ispitivanja bude nepovoljan, dezinfekciju treba ponoviti.

Na cjevovodu biti će postavljen nadzemni hidrant.



Slika 1.2 | Trasa rekonstrukcije u Podravskoj, Jezerskoj i Hlebinskoj ulici

1.2.1.13. Izgradnja glavnog dovodnog cjevovod Delovi – Bjelovar i rekonstrukcija cjevovoda u Hebrangovoj ulici

Planirani zahvat je izgradnja glavnog dovodnog cjevovoda Delovi – Bjelovar, paralelno s postojećim od crpilišta „Delovi“ u Koprivničko-križevačkoj županiji, do Bjelovara, u duljini od oko 17.700,00 m. Cilj izgradnje cjevovoda je poboljšanje dovoda vode iz Koprivničko-križevačke županije prema bjelovarskom području, kao dijelu Bjelovarsko-bilogorske županije. Također zahvatom je obuhvaćena rekonstrukcija cjevovoda u Hebrangovoj ulici u duljini od oko 1.947,00 m.

Cjevovod je dimenzioniran za količinu od 220 l/s za opskrbu vodom grada Bjelovara i ostalog područja zapadnog dijela Bjelovarsko-bilogorske županija iz smjera Delova (uključivo i dio općine Novigrad Podravski u Koprivničko-križevačkoj županiji). Planirani glavni cjevovod Delovi - Bjelovar spojen je na lokaciji crpilišta „Delovi“ na postojeći cjevovod, nakon spoja novoizgrađenog cjevovoda iz crpilišta „Lipovac“ na isti.

Također, kod svih postojećih objekata (uređaj i crpna stanica „Javorovac, vodosprema „Rudnik“, prekidna komora „Trnovka“ i vodosprema „Kupinovac“) predviđen je spoj na postojeći cjevovod Delovi-Bjelovar, koji ostaje kao rezerva u slučaju eventualne potrebe.

Cjevovod Delovi-Bjelovar može se podijeliti u nekoliko faza i dionica:

FAZA 1. dionica čvor Zvijerci – Ulica A.Hebranga

Planirana je rekonstrukcija postojećeg azbest cementnog distributivnog cjevovoda od čvora Zvijerci, do Ulice A. Hebranga. Duljina dionice iznosi 1.947,0 m.

1. Dionica Zvijerci - Ulica A. Hebranga

- planirana trasa prati postojeći cjevovod, koji se zamjenjuje novim,
- potrošači nisu priključeni direktno na glavni cjevovod, već putem distributivnog cjevovoda, kojeg je potrebno prespojiti na planirani glavni cjevovod.
- na dijelu dionice već ugrađene cijevi profila Ø 400 mm,
- odabrani profil cijele dionice - Ø 400 mm,
- cijevi PN 16 bara

FAZA 2. dionica VS „Rudnik“ – VS „Kupinovac“

Planirana je izgradnja (zamjenskog) glavnog gravitacijskog cjevovoda od vodospreme „Rudnik“, preko prekidne komore „Trnovka“ do vodospreme „Kupinovac“. Ukupna duljina cjevovoda u ovoj fazi iznosi 9.545,0 m.

2. Dionica VS „Kupinovac“ - PK „Trnovka“

- Oko 45% trase – paralelno vođenje s postojećom,
- ostatak trase položen s minimalnim horizontalnim lomovima.

- dionica VS „Rudnik“ – PK „Trnovka“ - profil Ø 400 mm, duljina dionice 3.578,00 m, cijevi PN 16 bara

3. Dionica PK „Trnovka“ - VS „Rudnik“

- Oko 35% trase – paralelno vođenje s postojećom,
- ostatak trase položen s minimalnim horizontalnim lomovima,
- dionica PK „Trnovka“ – VS „Kupinovac“ - profil Ø 450 mm, duljina dionice 5.967,0 m, cijevi PN 16 bara
- križanje s naftovodom,
- predviđena sanacija posljedica erozijskog djelovanja preljevne vode iz VS „Rudnik“, uz trasu cjevovoda (prije spoja na vodospremu „Rudnik“.

FAZA 3. dionica crpilište „Delovi“ – CS Javorovac“ – VS „Rudnik“

Planirana je izgradnja (zamjenskog) glavnog tlačnog cjevovoda od crpilišta „Delovi“ preko CS „Javorovac“ do vodospreme „Rudnik“. Duljina ovog cjevovoda iznosi 7.359,0 m.

U ovoj fazi, osim spoja do CS „Javorovac“, potrebno je izvesti tlačni cjevovod od Javorovca do vodospreme „Rudnik“ duljine 797,0 m. Sveukupna duljina tlačnog cjevovoda u ovoj fazi stoga iznosi 8.156,0 m.

4. Dionica VS „Rudnik“ - uređaj „Javorovac“

- predviđeno paralelno vođenje planiranog cjevovoda s postojećim.
- dionica crpilište CS „Javorovac“ – VS „Rudnik“ - profil Ø 450 mm, duljina dionice 796,00 m , cijevi PN 25 bara.

5. Dionica uređaj „Javorovac“- crpilište „Delovi“

- u cijeloj duljini predviđeno je paralelno vođenje planiranog cjevovoda s postojećim,
- dionica crpilište „Delovi“ – CS „Javorovac“ - profil Ø 450 mm, duljina dionice 7.359,00 m, cijevi PN 25 bara
- križanje s željezničkom prugom,
- križanje s magistralnim plinovodom
- križanje s vodotokom „Komarnica“.

Tlačni cjevovod od crpilišta „Delovi“ završava u postojećoj vodospremi „Rudnik“, koja se nalazi na najvišoj koti u odnosu na cijeli sustav, s kotom gornje vode 264,0 mn.m. Planiran je priključak tlačnog cjevovoda na sabirni bazen CS „Javorovao“, radi pogona prema dosadašnjim uvjetima (kondicioniranje sirove vode iz Delova, prepumpavanje preko CS „Javorovac“. Sveukupna duljina tlačnog cjevovoda iznosi 8.155,0 m.

Od vodospreme „Rudnik“ voda se putem glavnog gravitacijskog cjevovoda doprema prema Bjelovaru, odnosno u posljednju vodospremu u nizu, VS „Kupinovac“, volumena 4.000 m³, kote gornje vode 207,0 mn.m. S obzirom na kote vodosprema i topografiju terena, gravitacijski tok se prekida u prekidno komora „Trnovka“, s kotom gornje vode od 237,0 mn.m., koja je izvedena između VS „Rudnik“ i VS „Kupinovac“.

Dionica gravitacijskog cjevovoda od VS „Rudnik“ do PK „Trnovka“, duljine 3.576,0 m predviđena je u profilu Ø 400 mm. Najveći hidrostatski tlak na dionici iznosi 8,5 bara, a u najnepovoljnijem trenutku osiguran je protok od 220 l/s na početku dionice (na koji je cjevovod i dimenzioniran) do 214 l/s prije spoja na PK „Trnovku“.

Razlog smanjenja protoka duž dionice je potrošnja na spojevima ogranaka opskrbe mreže, za naselja Kapela, Babotok i Lipovo Brdo, a od same VS „Rudnik“ spojen je i ogranak za Novigrad Podravski.

Na početku gravitacijskog cjevovoda od VS „Rudnik“ do PK „Trnovka“, oko 40 metara od vodospreme „Rudnik“, uz trasu planiranog cjevovoda predviđena je sanacija posljedica erozijskog djelovanja preljevne vode iz VS „Rudnik“. Sanacija obuhvaća izradu potpornog zida uz rov cjevovoda (uz pristupni put), odnosno nasipavanje materijala iz iskopa cjevovoda u vododerinu (nizvodno od izljevne građevine). Potporni zid izvesti betonom C 30/37 XC 2, visine 2,0 m, debljine 40 cm, širine temelja 120 cm m i debljine temelja 40 cm, ukupne visine s temeljem 2,4 m. Armirat će se betonskim čelikom B500B prema kriteriju od 2,5 cm²/m.

Od PK „Trnovka“ gravitacijski cjevovod dalje se nastavlja do VS „Kupinovac“, u duljini od 5.967,0 m, profila Ø 400 mm. Najveći hidrostatski tlak na dionici iznosi 9,6 bara, a uslijed visinske razlike objekata u najnepovoljnijem trenutku osiguran je protok od 250 l/s, odnosno više od minimalnog potrebnog.

Posljednja dionica je distributivni cjevovod u gradu Bjelovaru, od čvora Zvijerci do Ulice A. Hebranga. Navedena dionica cjevovoda spaja se na vodoopskrbni prsten oko Bjelovara. Dio ove dionice već je rekonstruiran, te su ugrađene cijevi profila Ø 400 mm. Ovdje je predviđena izgradnja preostalog dijela dionice, profila Ø 400 mm, u duljini od 1.947,0 m. Hidrostatski tlak u cjevovodu iznosi 7,7 bara, a minimalni tlak kod najveće potrošnje iznosi 5,7 bara, uz protok od 130 l/s i brzinu vode u cjevovodu od 1,05 m/s. Međutim ukoliko se razmotri i slučaj opskrbe Bjelovara samo iz ove dionice (ostali opskrbni cjevovodi su starijeg datuma izgradnje), ta se kroz isti može osigurati protok od 180 l/s, uz brzinu vode 1,45 m/s i minimalni tlak na završetku od 4,8 bara.

Planirani tlačni cjevovod crpilište „Delovi“ – VS „Rudnik“ spojit će se na tlačni cjevovod od crpilišta „Delovi“, a na koji je povezan i novoizgrađeni tlačni cjevovod crpilišta „Lipovac“. Sama lokacija spoja predviđena je u oknu unutar ograde crpilišta „Delovi“, prije spoja novoizgrađenog i postojećeg tlačnog cjevovoda. Spoj planirane procrpne stanice „Delovi“ na novoizgrađeni tlačni cjevovod predviđen je unutar okna izgrađenog uz samu lokaciju precrpne stanice, također unutar ograde postojećeg crpilišta.

Planirani tlačni cjevovod spojit će se na postojeći ispred sabirnog bazena crpne stanice „Javorovac“, a na cjevovodu će se izvesti i čvor za odvod vode na uređaj za preradu. Po izlasku iz CS „Javorovac“ predviđen je spoj planiranog cjevovoda na postojeći, te podizanje vode putem novog cjevovoda u VS „Rudnik“. Time će se omogućiti prepumpavanje vode putem postojeće crpne stanice „Javorovac“ u vodospremu „Rudnik“, sve dok se (u slučaju takve potrebe) ne izgradi

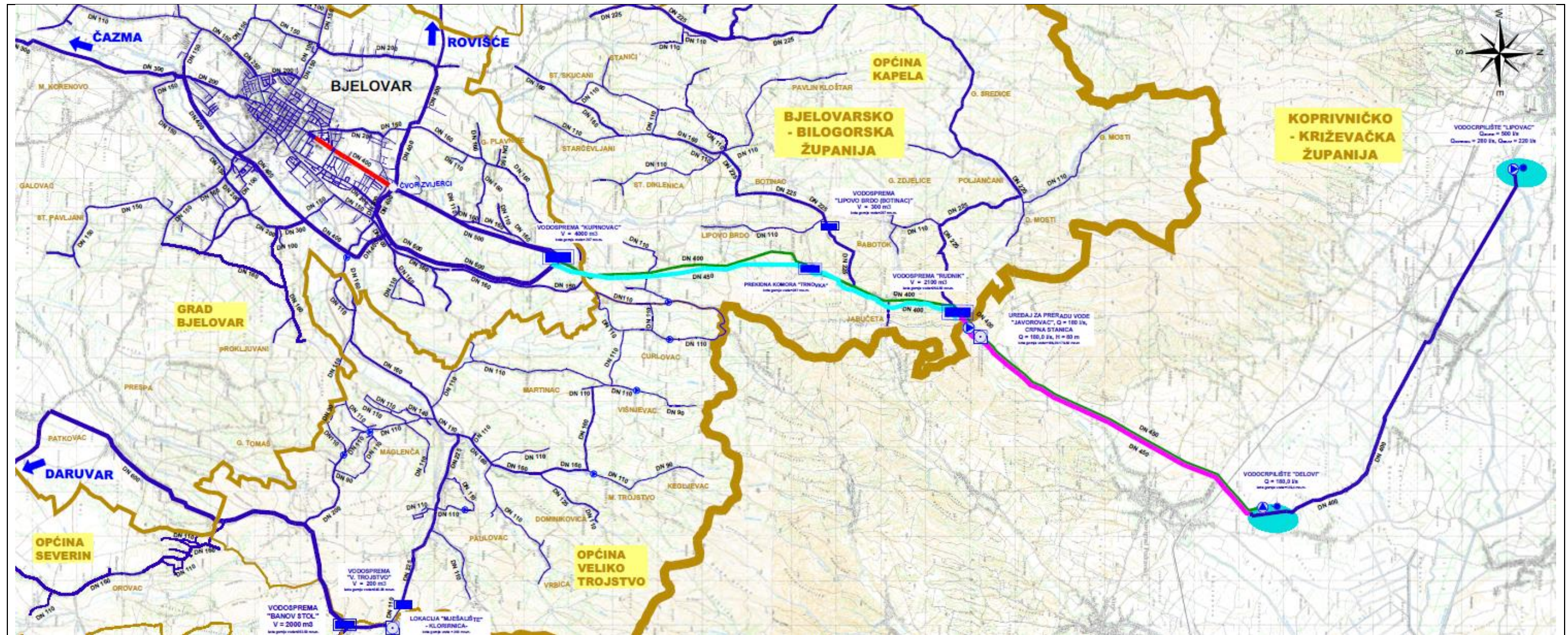
planirana PS „Delovi“ koja će vodu iz crpilišta „Lipovac“ moći podizati izravno u vodospremu „Rudnik“.

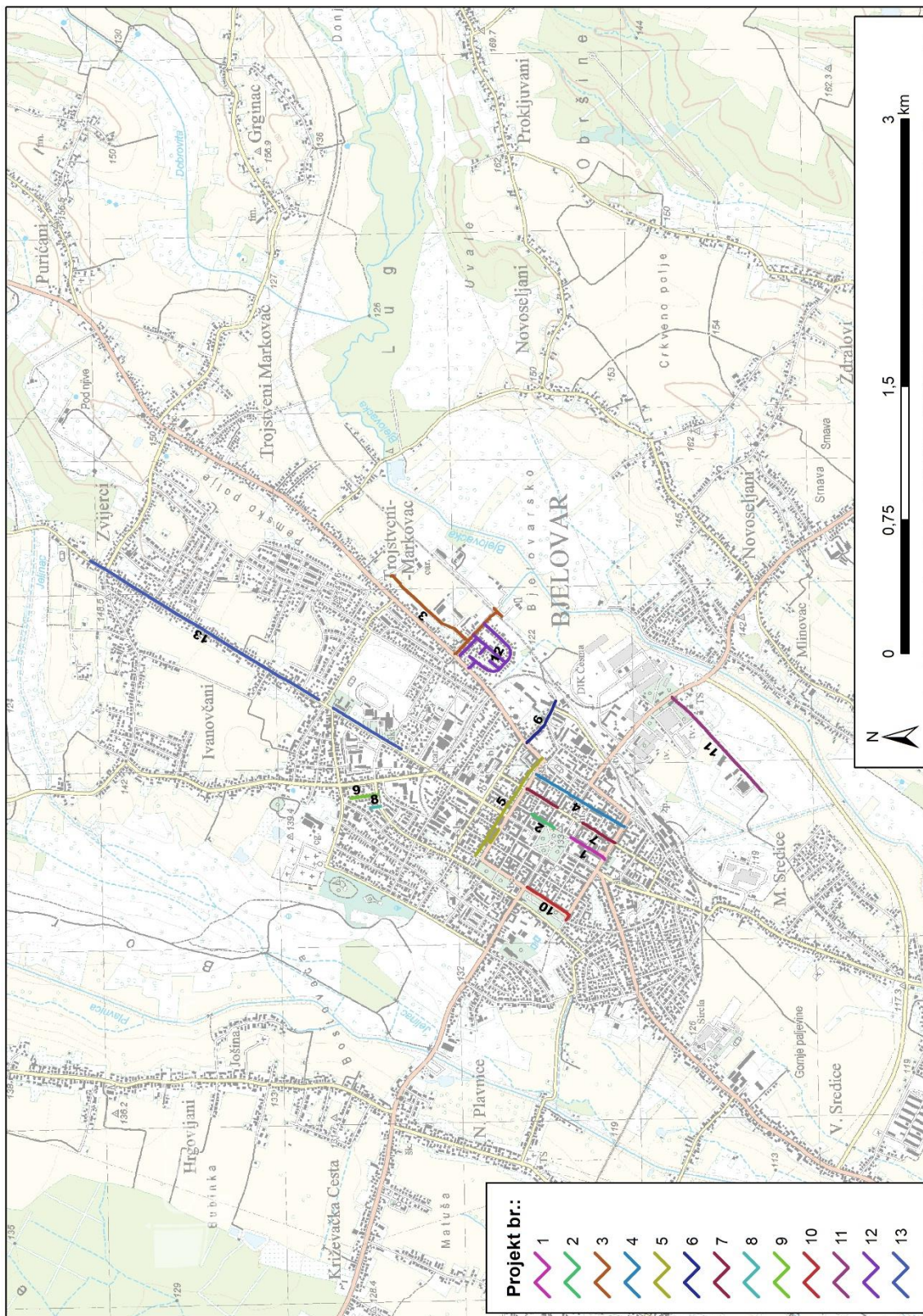
Kako bi se ipak ostavila mogućnost direktnog podizanja vode preko planirane procrpne stanice „Delovi“ u vodospremu „Rudnik“, izvest će se obilazni cjevovod crpne stanice „Javorovac“, u duljini od oko 55,0 m. Planirani gravitacijski cjevovod VS „Rudnik – PK „Trnovka – VS „Kupinovac“, iako potpuno ne prati trasu postojećeg, povezat će se s istim na lokacijama postojećih objekata (na dovodu i odvodu), i to u podzemnim otknima ispred samih objekata. Ispred svakog objekta predviđena je mogućnost puštanja u funkciju postojećeg, ili planiranog cjevovoda.

Osim spojeva na postojeće objekte, na gravitacijski cjevovod potrebno je spojiti i postojeće opskrbe cjevovode, koji su i dosad bili opskrbljivani ovim pravcem. Ovo se odnosi na spojeve; Kapela 1, Kapela 2, i Kapela 3, a potrebno je također pripojiti i distributivni cjevovod za Novigrad Podravski.



Trasa glavnog dovodnog cjevovoda prikazana je u nastavku.





Slika 1.3 Planirana vodoopskrba

1.2.2. Odvodnja

Zahvati odvodnje koji su predmet ovog elaborata nisu bili obrađivani u ranijim elaboratima o utjecaju zahvata na okoliš.

Predmetni zahvati obuhvaćaju izgradnju dijelova sustava odvodnje što je prikazano u tablici u nastavku:

	ZAHVATI ODVODNJE	Cjevovodi L (m)	
		Izgradnja	Rekonstr.
1	VI faza izgradnje kanalizacionih cjevovoda D.3.	4.681,60	-
2	VII faza izgradnje kanalizacionih cjevovoda	1.783,46	-
3	Izgradnja sustava javne odvodnje Grada Bjelovara - Gornje Plavnice	2.814,25	-
4	Rekonstrukcija sustava javne odvodnje u ulici Matice Hrvatske (od Trga Stanka Vraza do spoja na kolektor B2 na Trgu Kralja Tomislava		360,00
5	Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u Baranjskoj ulici		377,02
6	Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u ulici I. Gundulića		125,36
7	Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u Livadićevoj ulici		311,81
8	Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u ulici M.Gupca		878,94
9	Rekonstrukcija kanalizacije u Osječkoj ulici u Bjelovaru		473,39
10	Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u ulici A. Trumbića		298,39
11	Izgradnja sustava javne odvodnje Grad Bjelovara – sanitarna odvodnja u dijelu ulice Vlahe Bukovca		593,71
	UKUPNO:	9.279,31	3.418,62

1.2.2.1. VI faza izgradnje kanalizacionih cjevovoda D.3.

Planiranim zahvatom u VI fazi predviđa se izgradnja kanalizacionih cjevovoda D.3. (uključujući D.3.1. D.3.2., D.3.3. i D.3.4.) koji prolaze dijelom Križevačke ceste, ulica A.Harambašića, ulica I.Cankara, Staroplavnička ul. i Staroplavnički odvojeci i poljski put, te izgradnja retencijskog bazena RB2.

U cijelom slivnom području planirana je izgradnja mješovitog sustava odvodnje. Kompletan mješoviti sustav odvodnje završava se na zajedničkom objektu za tretman onečišćenih mješovitih otpadnih voda cjelokupnog slivnog područja transportnog kolektora "D" u dolini rječice Plavnice (kišni preljevni retencijski bazen RB 2 i glavna precrpna stanica. Prethodna rasterećenja (kišni preljevi) na mješovitim kanalima ovog slivnog područja nisu predviđeni zbog pomanjkanja pogodnog recipijenta. Veća potreba za rasterećenjem nije bila ni potrebna zbog relativno dobrih

padova nivelete i dužine kanala tj. zbog dugog vremena tečenja, primjene redukcije protoka sa koeficijentom zakašnjenja kanala i mogućnosti izbora ekonomičnih profila kanalskih cijevi.

Glavni mješoviti kolektor ovog slivnog područja odmah na početku prihvaća i otpadne vode iz slivnog područja 8 (kanali D.3A i D.3B – Klokočevac) i te putem tlačnog cjevovoda od opisane precrpne stanice i integriranog retencijskog bazena.

Mrežu mješovitog sustava odvodnje u ovom slivnom području čine glavni mješoviti kolektor D.3 i sekundarni kanali D.3.1; D.3.2; D.3.3 i D.3.4.

U ovom slivnom području predviđena je izgradnja oko 4 681,6 m kanalske mreže. Izabrane su korugirane plastične (PP,PE) cijevi za uličnu kanalizaciju, Ø 300 mm, Ø 400 mm, Ø 500 mm i Ø 600 mm, Ø 800 mm klase SN 8, s ugrađenom brtvom, dužine 6,0 m.

Cijevi su položene na pješčanu podlogu, debljine 10 cm i zatrpane također tucanikom 0-32 mm minimalno 30 cm iznad tjemena cijevi. Sve mješovite otpadne vode priključuju se na zajednički objekt za tretman zagađenih mješovitih otpadnih voda (RB 2) u dolini rječice Plavnice i preko istog na glavnu precrpnu stanicu i dalje na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Bjelovar.

Predviđeni mješoviti kolektori gravitacijski dovode mješovite otpadne vode do predviđene precrpne stanice sa integriranim kišnim preljevnim retencijskim bazenom. Tretman onečišćenih mješovitih otpadnih voda predviđen je i u kombiniranom objektu crpnog i retencijskog bazena.

Pad nivelete svih predviđenih cjevovoda omogućuje kvalitetno tečenje i kod sušnih dotoka.

Završna obrada zagađenih mješovitih otpadnih voda predviđena je na zajedničkom kišnom preljevnom retencijskom bazenu RB 2 u dolini Plavnice na kraju transportnog kolektora „D“.

Na mjestima gdje trasa kanalizacije se približava rubu kolnika treba napraviti kompletnu zamjenu zemljanog materijala kamenim materijalom, sa sabijanjem u slojevima do minimalne zbijenosti od 80 Mpa . Zatrpavanje rova vršiti u slojevima 30-40 cm debljine sa nabijanjem do zbijenosti min 20 Mpa.

1.2.2.2. VII faza izgradnje kanalizacijskih cjevovoda

Planiranim zahvatom u VII FAZI predviđa se izgradnja kanalizacijskih cjevovoda D.3.A (uključujući D.3.A.1 i D.3.A2) i D.3.B koji prolaze dijelom Križevačke ceste i prilaznim ulicama te dijelom naselja Klokočevac, sa crpnom stanicom CS-Klokočevac, te kišnim preljevnim retencijskim bazenom RB-Klokočevac, i tlačnim cjevovodom do početnog okna mješovitog kolektora D3 , faza VI.

U predmetnom slivnom području predviđen je mješoviti sustav odvodnje. Zbog perifernog položaja i nepovoljne konfiguracije terena nije bilo moguće predvidjeti gravitacijski priključak kanala na nizvodni gravitacijski kolektor D.3 koji prolazi kroz Stare Plavnice (ul. I. Cankara).

Predviđeni mješoviti kolektori gravitacijski dovode mješovite otpadne vode do predviđene precrpne stanice sa integriranim kišnim preljevnim retencijskim bazenom. Precrpnica stanica ili retencijski bazen locirani su u zelenom pojasu sjeverno od Križevačke ceste uz postojeću pritoku Plavnice na granici obuhvata Prostornog plana.

Krak mješovitog kanala D.3B dovodi mješovite otpadne vode iz dijela Klokočevca po Križevačkoj cesti. Ovaj krak križa se sa postojećim vodotokom i poslije križanja spaja se sa krakom D.3A. Nakon spoja predviđen je prokop i polaganje zajedničkog cjevovoda do precrpne stanice i integriranog kišnog preljevnog retencijskog bazena lociranog u zelenom pojasu uz Križevačku cestu.

Tretman zagađenih mješovitih otpadnih voda predviđen je i u kombiniranom objektu crpnog i retencijskog bazena. Ispred ulaza u kombinirani objekt predviđena je ugradnja zaštitne grube mehaničke rešetke. U kombinirani objekt integriran je i kišni preljev preko kojeg se čišće oborinske vode rasterećuju u postojeći recipijent.

U kombinirani crpni retencijski bazen predviđena je ugradnja dviju potopnih crpki kapacitet $Q = 6$ l/s svaka. Predviđeno je crpljenje dvostrukog sušnog dotoka $Q_{max} = 2 Q_t$. Jedna crpka je radna a druga rezerva.

U crpnom bazenu predviđen je retencijski volumen $V = 68 \text{ m}^3$ za prihvatanje i retencioniranje najzagađenijih mješovitih otpadnih voda kod oborina. Kasnije nadolazeće (pretežno oborinske) vode rasterećuju se preko predviđenog preljeva u obližnji recipijent. Od precrpne stanice predviđeno je polaganje tlačnog cjevovoda uz trasu mješovitog kanala D.3A i D.3A.2 sa priključkom na glavni mješoviti kolektor D.3 u Križevačkoj ulici, faza VI Odvodnje otpadnih voda-zapadno područje grada Bjelovara (glavni kolektor S. Planice).

Osim kanala predviđena je izgradnja građevine crpnog i retencijskog bazena opremljenog sa dvije potopne crpke za otpadnu vodu sa svom potrebnom automatikom.

Crpno retencijski bazen biti će potpuno ukopan.

Na ulazu u precrpnu stanicu i retencijski bazen predviđeno je posebno okno za smještaj grube zaštitne mehaničke rešetke, a na izlazu zasunsko okno u kojem se spajaju tlačni cjevovodi pojedine crpke i ugrađuju potrebne armature (nepovratni ventili i zasuni).

Pad nivele svih predviđenih cjevovoda omogućuje kvalitetno tečenje i kod sušnih dotoka. Instaliranje crpke omogućuje redovito pražnjenje crpnog bazena bez duljeg zadržavanja i popratnih pojava. Završna obrada zagađenih mješovitih otpadnih voda predviđena je na zajedničkom kišnom preljevnom retencijskom bazenu RB 2 u dolini Plavnice na kraju transportnog kolektora „D“.

Izabrane su korugirane plastične (PP,PE) cijevi za uličnu kanalizaciju, $\varnothing 300 \text{ mm}$, $\varnothing 400 \text{ mm}$, $\varnothing 500 \text{ mm}$ i $\varnothing 600 \text{ mm}$, klase SN 8, s ugrađenom brtvom, dužine 6,0 m.

Cijevi su položene na pješčanu podlogu, debljine 10 cm i zatrpane također tucanikom 0-32 mm minimalno 30 cm iznad tjemena cijevi. Zatrpavanje rova vršiti u slojevima 30-40 cm debljine sa nabijanjem do zbijenosti min 20 Mpa. Polaganje kolektora ispod ceste zbog nemogućnosti bušenja izvesti će se prekopom ceste uz kompletnu zamjenu zemljanog materijala kamenim materijalom uz nabijanje u slojevima do min 80 Mpa

Prelaz preko Križevačke ceste uređaju riješiti bušenjem uz ugrađivanje zaštitne kolone kao zaštite cjevovoda .

Cestovni jarci kroz koje je položena trasa kolektora se zatrpavaju prema posebnim tehničkim uvjetima. Na dionici kanala D.3.B., dijelu kanala D.3.A. te kanala D.3.A.2 koji su položeni uz Križevačku cestu izvesti će se oborinska odvodnja prometnice koja obuhvaća izgradnju asfaltnog rigola ugradnju cestovnih rubnjaka te slivnika za prikupljanje oborinskih voda sa prometnice. Slivnici se predviđaju postaviti u zelenu površinu.

Projektom su predviđena različite izvedbe kako cijevnog materijala tako i različitih tipova okana. Predviđena su PE, PP okna . materijal za okna mora biti usklađen sa cijevnim materijalom. Ukupno će se izvesti 39 komada.

1.2.2.3. Izgradnja sustava javne odvodnje Grada Bjelovara - Gornje Plavnice

Planirani zahvat je izgradnja gravitacijskog sustava javne odvodnje duljine oko 2.814,25 m.

Trase cjevovoda predviđenih za izgradnju nalaze se većim dijelom unutar kolnika prometnice (kolnik, zelena površina), te manjim dijelom izvan koridora prometnica u zelenom pojasu.

Odvodni cjevovodi predviđeni za izgradnju koji su obrađeni ovim projektom čine tehničku cjelinu s postojećim sustavom odvodnje na koji se spajaju.

Kolektor K1 je ukupne duljine 2.433,41 m sa mjestom priključenja na postojeći sustav odvodnje u oknu postojeće crpne stanice Lepirac. Kolektori K2 i K3 se ulijevaju u kolektor K1.

Trasa cjevovoda prolazi k. č. br. 1890, 1887, 1203/7, 1710/1, 1321/3, 1863,sve k.o. Gornje Plavnice i k. č. br. 5987/1, 9/28, 9/4,sve k.o. Bjelovar.

KOLEKTOR K1

Trasa kolektora K1 počinje kod kućnog broja 67, te se vodi sredinom zapadnog kolnog traka prema jugu do stacionaže oko 2+170,85m. Tamo kolektor skreće prema zapadu, te se vodi zelenim pojasem do postojeće crpne stanice Lepirac. Trasa kolektora K1 je većim dijelom postavljena u sredinu traka, a samo manjim dijelom u sredinu prometnice, da bi se izbjegli udarci kotača vozila o poklopce revizijskih okana. Dužina kolektora iznosi 2433,41 m i izvodi se od PP/PE cijevi promjera DN/ID 300.

KOLEKTOR K2

Trasa kolektora K2 počinje kod kućnog broja 130, te se vodi sredinom prometnice prema zapadu do ulijeva u kolektor K1 u revizijskom oknu RO 22. Trasa kolektora K2 je postavljena u sredinu prometnice, da bi se izbjegli udarci kotača vozila o poklopce revizijskih okana.

Dužina kolektora iznosi 261,68 m i izvodi se od PP/PE cijevi promjera DN/ID 300.

KOLEKTOR K3

Trasa kolektora K3 počinje kod kućnog broja 78, te se vodi sredinom prometnice prema istoku do ulijeva u kolektor K1 u revizijskom oknu RO 16. Trasa kolektora K2 je postavljena u sredinu prometnice, da bi se izbjegli udarci kotača vozila o poklopce revizijskih okana. Dužina kolektora iznosi 119,16 m i izvodi se od PP/PE cijevi promjera DN/ID 300.

KANALIZACIJSKE CIJEVI I OKNA

Na novo projektiranom mješovitom sustavu odvodnje predviđena su PP/PE kontrolna okna DN 800 i DN 1000 s betonskim završnim prstenom i lijevano-željeznim poklopcem.

Kolektori su predviđeni od polipropilenskih (PP) ili polietilenskih (PE) kanalizacijskih cijevi, promjera DN/ID 300. U nastavku je dano opisno rješenje za PP korugirane cijevi.

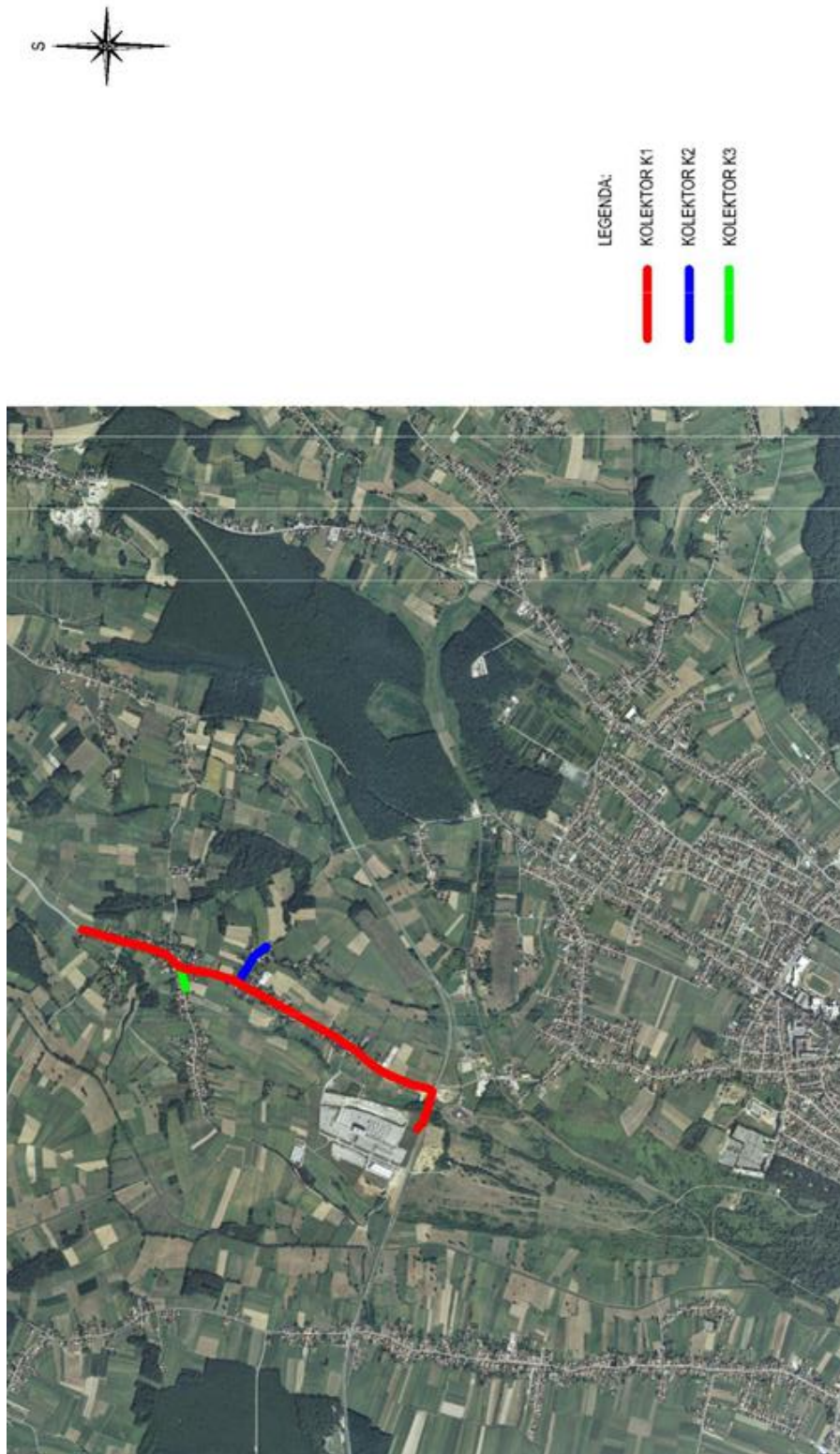
KANALIZACIJSKE CIJEVI NA TRASI KOLEKTORA

Predviđene su korugirane cijevi od polipropilena (PP), za slobodno tečenje bez pritiska. Prilikom montaže PP/PE cijevi najvažnija je pravilna izrada posteljice i nabijanje materijala u zoni oko cijevi.

Cijevi će se polagati na posteljicu zbijenu do potrebnog stupnja zbijenosti. Preporučena debljina donjeg sloja posteljice kreće se 10–15 cm, što je uvjetovano tipom tla. Tako se za tvrđa tla predviđa minimalno 15 cm a za normalna tla 10 cm. Materijal posteljice trebao bi biti šljunak ili drobljeni kamen u frakciji 0 – 12 mm uz uvjet da se može postići odgovarajući stupanj zbijenosti.

Osim dna posteljice, važno je da se i cijev u punoj visini profila +30 cm iznad tjemena zaspe od istog materijala kao i dno posteljice, kako bi se dobio homogeni zasip koji će osigurati uravnoteženu distribuciju opterećenja. Potrebna debljina izravnavajućeg sloja proizlazi iz potrebnog nalijeganja cijevi, 2α , a koji se prema statičkim zahtjevima kreće između 12° i 180° . Bočno zatrpavanje se vrši istodobno sa obje strane cijevi uz ručno zbijanje.

Nakon nanošenja drugog sloja od 30 cm počinje se s nabijanjem zasipa koji se mora izvesti lakšim uređajima bez velike sile vibracije.



Slika 1.4 a Trasa cjevovoda

1.2.2.4. Rekonstrukcija sustava javne odvodnje u ulici Matice Hrvatske (od Trga Stanka Vraza do spoja na kolektor B2 na Trgu Kralja Tomislava)

Planirani je zahvat rekonstrukcija sustava javne odvodnje u ulici Matice Hrvatske od Trga S. Vraza do spoja na kolektor B2 na Trgu kralja Tomislava. Ulica Matice Hrvatske nalazi se u južnom dijelu centra grada Bjelovara, i proteže se smjerom sjeverozapad – jugoistok.

Na tom području je izvedena plinska, električna, telefonska mreža, vodovodna, pa je prema tome potrebno prilagoditi horizontalni i vertikalni položaj projektiranog kolektora. Ulica je asfaltirana s izvedenim sustavom mješovite odvodnje i obostrano izvedenim pješačkim stazama.

Sustav odvodnje se sastoji iz:

- primarnog kolektora 900/600 B.C. koji je smješten u cestovnom pojasu i transportira mješovitu odvodnju iz zapadnog dijela uže gradske jezgre do kolektora B2
- sekundarnog kolektora 900/600 B.C. od početka Ul. Matice hrvatske do Ul. Petra Preradovića, koji je smješten uz rub prometnice i transportira mješovitu odvodnju slivova Ulice A. K. Miošića, te Ulice A. Starčevića,
- primarni i sekundarni kolektor spajaju se u revizionom oknu na početku Ul. Matice hrvatske. Isto reviziono okno je jednom cijevi povezano na reviziono okno na kolektoru B2.
- Na dijelu dionice od Ul. P. Preradovića do Ul. I. Gundulića sekundarni kolektor DN 400 spojen je u reviziono okno na spoju s Ul. P. Preradovića i preko njega je spojen na primarni kolektor 900/600 B.C. Matice Hrvatske.

Predviđa se i rekonstrukcija dijela glavnog primarnog kolektora od uljeva u reviziono okno na spoju sa kolektorom B2, do revizionog okna gdje se zajednički upuštaju primarni i sekundarni kolektor.

Na tom dijelu rekonstrukcije, na trasi je predviđena izgradnja šest novih revizionih okana te adaptacija i rekonstrukcija revizionog okna na spoju s kolektorom B2 na trgu kralja Tomislava. Predviđa se ugradnja polipropilenskih cijevi Ø 1000 mm, te Ø 800 mm, Ø 600 mm, Ø 400 mm. Predviđa se izgradnja novih pet AB revizionih okana.

Dubina cjevovoda (nivelete) je oko od 2.2-2.8 m, a izabrane su plastične (PP, PE,) cijevi za uličnu kanalizaciju, DN 400 mm, DN 600 mm DN 800 mm DN 1000 mm klase SN 8, s ugrađenom brtvom, dužine 6,0 m. Cijevi su položene na pješčanu podlogu, debljine 15 cm i zatrpene tucanikom 0-32 mm minimalno 30 cm iznad tjemena cijevi.

Kanalski poklopci i stupaljke za okna izrađeni su od ljevanog željeza i moraju biti izvedeni prema postojećim važećim standardima.

Planirana kanalizacija će se spojiti na postojeći kolektor B2 na Trgu kralja Tomislava gdje na mjestu spoja već postoji reviziono okno.

Na tom dijelu rekonstrukcije, na trasi je predviđena izgradnja dva nova revizionna okna, te adaptacija i rekonstrukcija revizionnog okna na spoju s Ul. P. Preradovića. Predviđa se ugradnja PP/PE cijevi, Ø 300 mm

Dubina cjevovoda (nivelete) je od 1.5-2.1 m, a izabrane su plastične (PP, PE,) cijevi za uličnu kanalizaciju, DN 300 mm, klase SN 8, s ugrađenom brtvom, dužine 6,0 m.

Na dijelu gdje je provedena rekonstrukcija cjevovoda potrebno je:

- Oštećene dijelove konstrukcije nogostupa izvesti od
 - 1) mehanički stabiliziranog nosivog sloja MNS, debljine d = 30 cm,
 - 2) nosivog sloja AC 16 base, debljine d = 5 cm,
 - 3) asfaltni habajući sloj AC 8 surf, d = 3 cm.
- kolničku konstrukciju potrebno je sanirati slijedećim debljinama slojeva kolnika:
 - 1) mehanički stabiliziranog nosivog sloja MNS, debljine d = 40 cm,
 - 2) nosivi sloj AC 22 base, debljine d = 8 cm,
 - 3) asfaltni habajući sloj AC 11 surf, d = 3 cm.

1.2.2.5. Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u Baranjskoj ulici

Zahvatom se planira rekonstrukcija sustava javne odvodnje u duljini od oko 377,02 m u Baranjskoj ulici u Bjelovaru. Rekonstrukcija će obuhvatiti tri kolektora mješovite odvodnje. Ulica je asfaltirana.

Zahvat će biti na k.č.br. 1934, 5908, 1915, 1924, sve k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar).

Na području zahvata je izvedena plinska, vodovodna, električna i telefonska mreža, pa je prema tome potrebno prilagoditi horizontalni i vertikalni položaj sustava odvodnje.

U ulici postoji sustav javne odvodnje koji se sastoji od tri kolektora koja će se rekonstruirati:

Kolektor	Područje zahvata	DN	Duljina	Spoj	Dubina cjevovoda
kolektor 1	0+000-0+136 0+136,12-0+210,10 0+210,10-0+236,38	500 400 300	236,38 m	na postojeće okno kolektora u Baranjskoj ulici	1.4 – 2,0 m
kolektor 2	0+000 -0+070,52	300	70.52 m	na okno kolektora 1 u Baranjskoj ulici u stac. 0+210.10 kolektora 1	1.6 – 1.9 m
kolektor 3	0+000 -0+070,12	300	70,12 m	na okno kolektora 1 u Baranjskoj ulici u stac. 136.12 kolektora 1	1.8 – 2.2 m
			377,02 m		

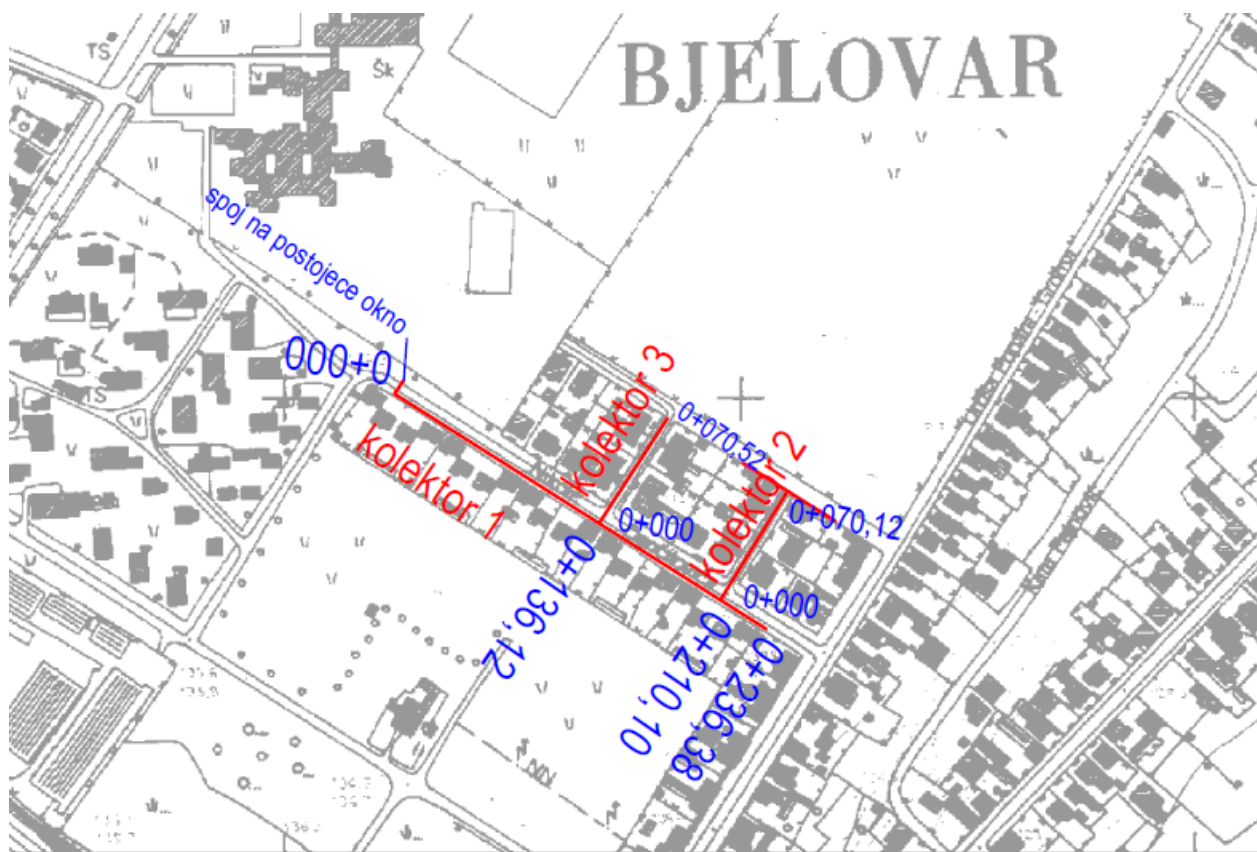
Planirana je ugradnja plastičnih cijevi PP/PE Ø 300,400,500 mm klase SN 8, s ugrađenom brtvom, dužine 6,0 m i izgradnja novih revizionnih PP/PE okana DN 1000.

Cijevi će se položiti na podlogu 0-16 mm, debljine 10 cm i zatrpane tucanikom 0-16 mm minimalno 30 cm iznad tjemena cijevi.

Kanalski poklopci i stupaljke za okna izrađeni su od lijevanog željeza prema postojećim važećim standardima.

Sanaciju pločnika, parkirališta i ostalih asfaltnih površina izvesti istovjetnim zastorom, nakon zatrpavanja rova čistim kamenim materijalom 0/60 mm i sabijanjem u slojevima 20-30 cm. Prije ugradnje tamponskog sloja posteljicu je potrebno uvaljati, a tampon strojno sabiti. Na dijelu gdje je provedena rekonstrukcija cjevovoda kolničku konstrukciju potrebno je sanirati slijedećim debljinama slojeva kolnika:

- 1) mehanički stabiliziranog nosivog sloja MNS, debljine $d = 40$ cm,
- 2) nosivi sloj AC 22 base , debljine $d = 7$ cm,
- 3) asfaltni habajući sloj AC 11 surf, $d = 4$ cm.



Slika 1.4 b Trasa cjevovoda

1.2.2.6. Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u ulici I. Gundulića

Zahvatom se planira rekonstrukcija sustava javne odvodnje u duljini od oko 125,36 m u ulici I. Gundulića, koja se nalazi u centralnom dijelu Grada Bjelovara. Rekonstrukcija će obuhvatiti dva kolektora mješovite odvodnje.

Zahvat će biti na k.č.br. 5943, 3890, 5942, 3889, sve k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar).

Na području zahvata je izvedena plinska, vodovodna, električna i telefonska mreža, pa je prema tome potrebno prilagoditi horizontalni i vertikalni položaj sustava odvodnje.

U ulici postoji sustav javne odvodnje koji se sastoji od dva kolektora koja će se rekonstruirati:

Kolektor	Područje zahvata	DN	Duljina	Spoj	Dubina cjevovoda
kolektor 1	Između Ulice Matice hrvatske i Ulice J. Haulika	300	51,81 m	na postojeće okno kolektora u Ulici Matice Hrvatske u stacionaži 0+000.00	2.0 – 2.6 m
kolektor 2	između Ulice J. Haulika i Trga E. Kvaternika	300	73,55 m		1.6 – 2.5 m
			125,36 m		

Planirana je ugradnja plastičnih cijevi PP/PE Ø 300 mm klase SN 8, s ugrađenom brtvom, dužine 6,0 m i izgradnja novih revizionih PP/PE okana DN 800.

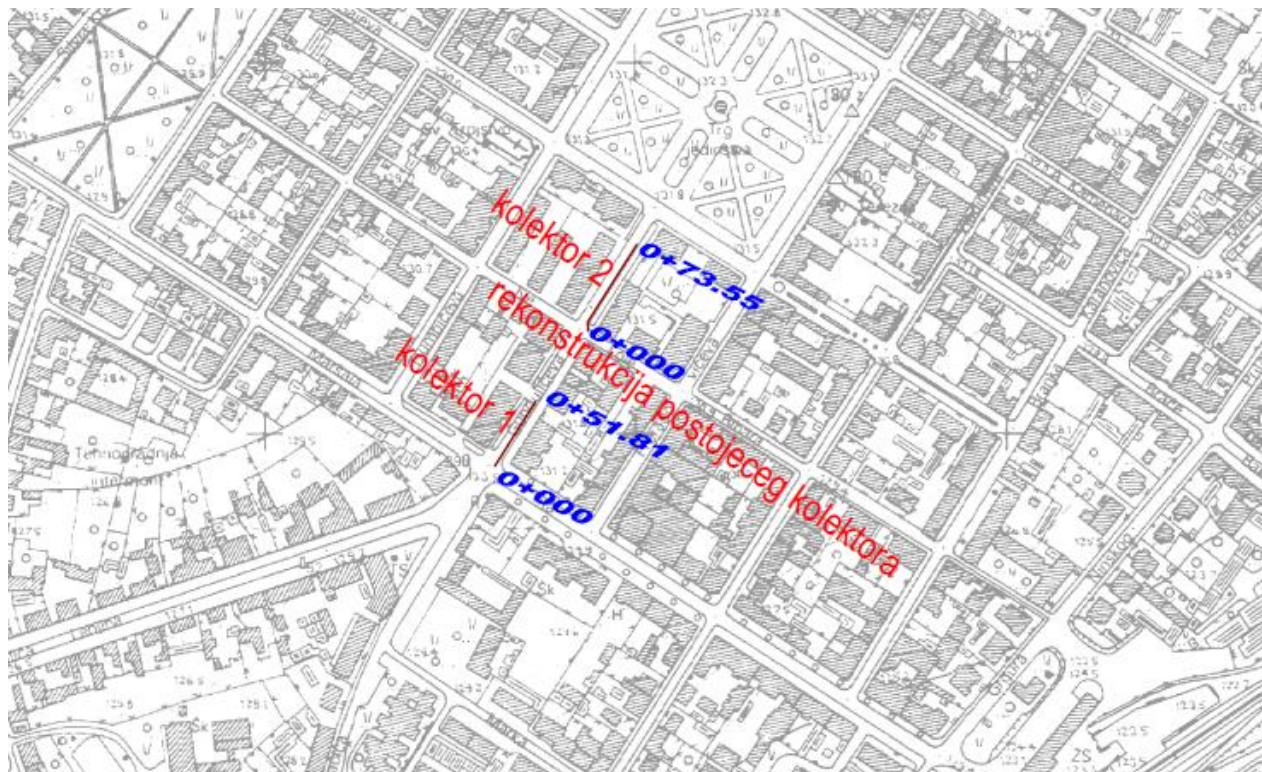
Cijevi će se položiti na podlogu 0-16 mm, debljine 10 cm i zatrpane tucanikom 0-16 mm minimalno 30 cm iznad tjemena cijevi.

Kanalski poklopci i stupaljke za okna izrađeni su od lijevanog željeza prema postojećim važećim standardima.

Sanaciju pločnika, parkirališta i ostalih asfaltnih površina izvesti istovjetnim zastorom, nakon zatrpavanja rova čistim kamenim materijalom 0/60 mm i sabijanjem u slojevima od 30 cm. Prije ugradnje tamponskog sloja posteljicu je potrebno uvaljati, a tampon strojno sabiti.

Na dijelu gdje je provedena rekonstrukcija cjevovoda kolničku konstrukciju potrebno je sanirati slijedećim debljinama slojeva kolnika:

- 1) mehanički stabiliziranog nosivog sloja MNS, debljine $d = 40$ cm,
- 2) nosivi sloj AC 22 base, debljine $d = 7$ cm,
- 3) asfaltni habajući sloj AC 11 surf, $d = 4$ cm.



Slika 1.4 c Trasa cjevovoda

1.2.2.7. Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u Livadićevoj ulici

Zahvatom se planira rekonstrukcija sustava javne odvodnje u duljini od oko 311,81 m u Livadićevoj ulici, između križanja Livadićeve ulice s Ulicom A.Stepinca i Franjevačke ulice, u centralnom dijelu Grada Bjelovara. Ulica je asfaltirana. Rekonstrukcija će obuhvatiti dva kolektora mješovite odvodnje.

Zahvat će biti na k.č.br. 5915/3, 5920, 5927, sve k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar).

Na području zahvata je izvedena plinska, vodovodna, električna i telefonska mreža, pa je prema tome potrebno prilagoditi horizontalni i vertikalni položaj sustava odvodnje.

U ulici postoji sustav javne odvodnje koji se sastoji od dva kolektora koja će se rekonstruirati:

Kolektor	Područje zahvata	DN	Duljina	Spoj	Dubina cjevovoda
kolektor 1	0+000 -0+124.65	400	124,65 m	na postojeće okno kolektora u Franjevačkoj ulici	1.5 – 2.0 m
	0+124.65-0+183.53	300	58,88 m		
kolektor 2	0+000 - 0+128.38	300	128,28 m	na postojeće okno kolektora u Livadićevoj ulici na križanju Livadićeve ulice i Ul.A.Stepinca	2.0 – 2.5 m
			311,81 m		

Planirana je ugradnja plastičnih cijevi PP/PE Ø 300, 400 mm klase SN 8, s ugrađenom brtvom, dužine 6,0 m i izgradnja novih revizionih PP/PE okana DN 1000.

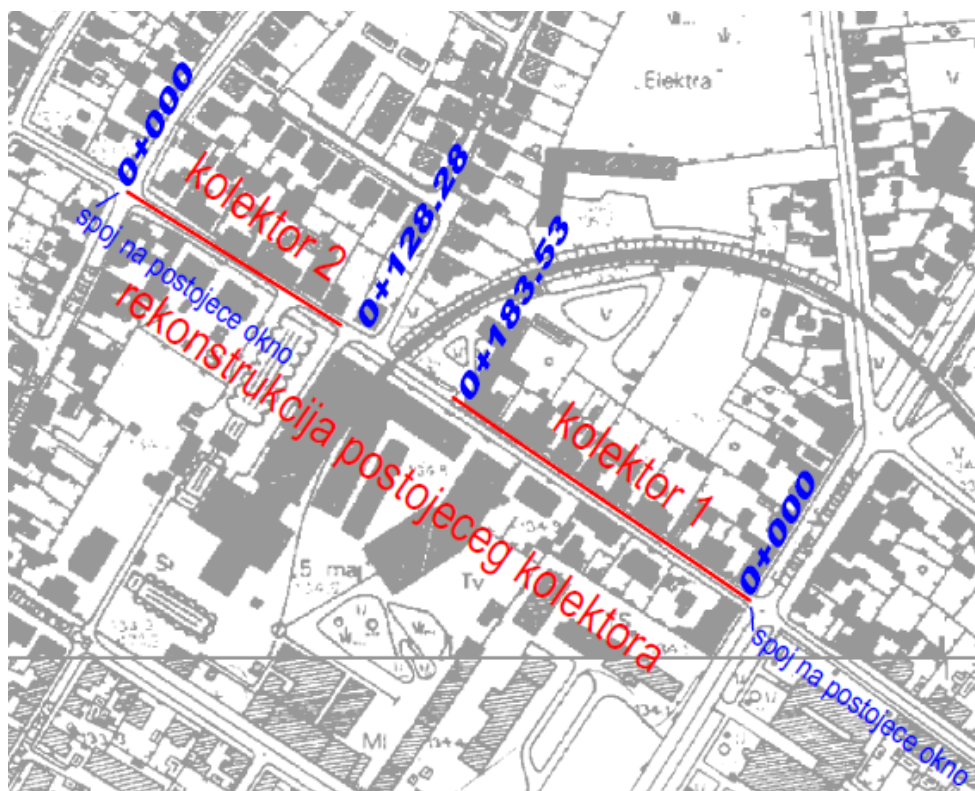
Cijevi će se položiti na podlogu 0-16 mm, debljine 10 cm i zatrpane tucanikom 0-16 mm minimalno 30 cm iznad tjemena cijevi.

Kanalski poklopci i stupaljke za okna izrađeni su od lijevanog željeza prema postojećim važećim standardima.

Sanaciju pločnika, parkirališta i ostalih asfaltnih površina izvesti istovjetnim zastorom, nakon zatrpanja rova čistim kamenim materijalom 0/60 mm i sabijanjem u slojevima od 30 cm. Prije ugradnje tamponskog sloja posteljicu je potrebno uvaljati, a tampon strojno sabiti.

Na dijelu gdje je provedena rekonstrukcija cjevovoda potrebno je:

- Oštećene dijelove konstrukcije nogostupa izvesti od
 - 1) mehanički stabiliziranog nosivog sloja MNS, debljine $d = 30$ cm,
 - 2) nosivog sloja AC 16 base, debljine $d = 5$ cm,
 - 3) asfaltni habajući sloj AC 8 surf, $d = 3$ cm.
- kolničku konstrukciju potrebno je sanirati slijedećim debljinama slojeva kolnika:
 - 1) mehanički stabiliziranog nosivog sloja MNS, debljine $d = 40$ cm,
 - 2) nosivi sloj AC 22 base, debljine $d = 7$ cm,
 - 3) asfaltni habajući sloj AC 11 surf, $d = 4$ cm.



Slika 1.4 d Trasa cjevovoda

1.2.2.8. Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u ulici M.Gupca

Zahvatom se planira rekonstrukcija sustava javne odvodnje u duljini od oko 878,94 m u ulici M. Gupca između Zagrebačke ulice i Ulice M.Šufflaya u zapadnom dijelu grada Bjelovara. Rekonstrukcija će obuhvatiti tri kolektora mješovite odvodnje. Ulica je asfaltirana.

Zahvat će biti na k.č.br. 5914 k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar).

Na području zahvata je izvedena plinska, vodovodna, električna i telefonska mreža, pa je prema tome potrebno prilagoditi horizontalni i vertikalni položaj sustava odvodnje.

U ulici postoji sustav javne odvodnje koji se sastoji od tri kolektora koja će se rekonstruirati:

Kolektor	Područje zahvata	DN	Duljina	Spoj	Dubina cjevovoda
kolektor 1	0+000 -0+133.21 0+133.21-0+218.46	400 300	133,21 m 85,25 m	na postojeće okno kolektora na raskršću	1.4 – 3.2 m
kolektor 2	0+000 -0+130.14 0+130,14-0+240,35 0+240,35-0+342,54	500 400 300	130,14 m 110,21 m 102,19 m	Ulice Željka Sabola i Ul. M. Gupca	2.9 – 3.2 m
kolektor 3	0+000 -0+120.07 0+120,07-0+239,94 0+239,94-0+317,94	500 400 300	120,07 m 119,87 m 78 m	na postojeće okno kolektora u Zagorskoj Ulici, na raskršću Ul. M. Gupca i Zagorske ulice	2.0 – 3.0 m
			878,94 m		

Planirana je ugradnja plastičnih cijevi PP/PE Ø 300, 400, 500 mm klase SN 8, s ugrađenom brtvom, dužine 6,0 m i izgradnja novih revizionih PP/PE okana DN 1000.

Cijevi će se položiti u rov na podlogu tucanika 0-16 mm, debljine 10 cm i zatrpane tucanikom 0-16 mm minimalno 30 cm iznad tjemena cijevi.

Kanalski poklopci i stupaljke za okna izrađeni su od lijevanog željeza prema postojećim važećim standardima.

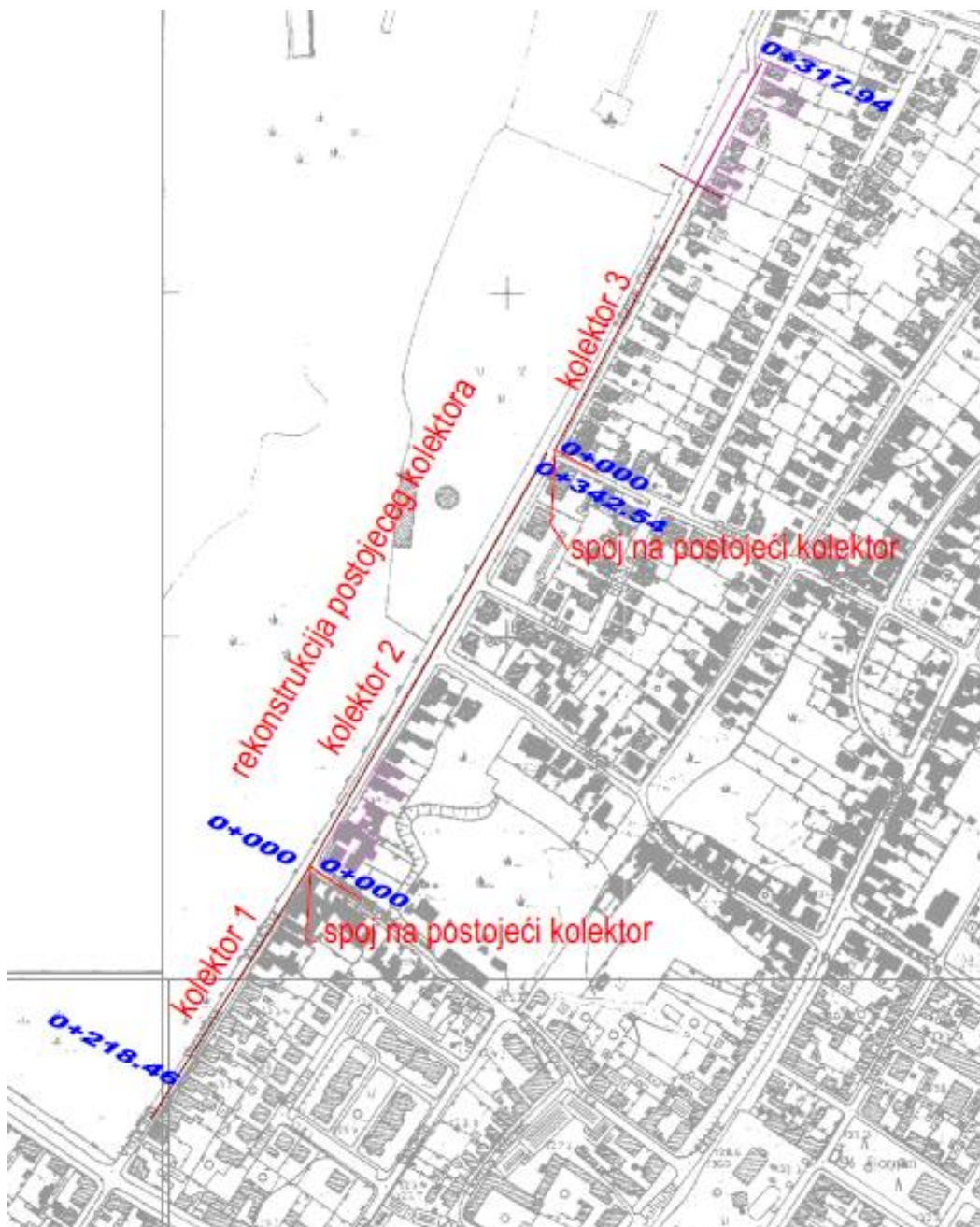
Trasa kolektor 1 i 2 proteže u kolniku pa se predviđa kompletna zamjena zemljanog materijala kamenim materijalom. Sanaciju pločnika, parkirališta i ostalih asfaltnih površina izvesti istovjetnim zastorom, nakon zatrpavanja rova čistim kamenim materijalom 0/60 mm i sabijanjem u slojevima od 30 cm. Prije ugradnje tamponskog sloja posteljicu je potrebno uvaljati, a tampon strojno sabiti.

Na dijelu gdje je provedena rekonstrukcija cjevovoda potrebno je:

- Oštećene dijelove konstrukcije nogostupa izvesti od
 - 4) mehanički stabiliziranog nosivog sloja MNS, debljine $d = 30$ cm,
 - 5) nosivog sloja AC 16 base, debljine $d = 5$ cm,
 - 6) asfaltni habajući sloj AC 8 surf, $d = 3$ cm.
- kolničku konstrukciju potrebno je sanirati slijedećim debljinama slojeva kolnika:

- 4) mehanički stabiliziranog nosivog sloja MNS, debljine $d = 40$ cm,
- 5) nosivi sloj AC 22 base , debljine $d = 7$ cm,
- 6) asfaltni habajući sloj AC 11 surf, $d = 4$ cm.

Trasa kolektor 3 proteže se zelenim pojasom između kolnika i pješačke staze, a na njoj se nalaze stupovi javne rasvjete koji će se pažljivo demontirati kako bi se bez oštećenja ponovno montirati. Nakon izvedbe radova na zatrpavanju rova predviđa se i uređenje zelene površine humusiranjem i sijanjem trave.



Slika 1.4 e Trasa cjevovoda

1.2.2.9. Rekonstrukcija kanalizacije u Osječkoj ulici u Bjelovaru

Zahvatom je planirana trasa rekonstruiranog kolektora koja će oborinske i otpadne vode provesti do postojećeg kolektora u Vinkovačkoj ulici. Postojeći profil kolektora u Osječkoj ulici nije dostatan za prikupljanje oborinskih i otpadnih voda budućeg nogometnog stadiona na Poljani dr. Franje Tuđmana kao ni okolnih zemljišta koja gravitiraju projektiranom kolektoru.

Postojeći kolektor u Osječkoj ulici ima pad prema jugozapadu, a rekonstrukcijom će se definirati novi pad nivelete kolektora prema sjeveroistoku odnosno Vinkovačkoj ulici, u kojoj se nalazi glavni kanalizacijski kolektor DN900. Zbog promjene nagiba nivelete te prostornih i visinskih karakteristika obuhvata zahvata, dubina ukopa rekonstruiranog kolektora iznositi će na pojedinim dionicama oko 5,0 m, pa će se zbog toga u Vinkovačkoj ulici u duljini oko 95,0 m uz postojeći kolektor DN900 položiti i novi kolektor iz Osječke ulice i spojiti na prvo postojeće okno dovoljne dubine kinete. Trasa kanalizacije smještena je u pojasu kolnika (Osječka ulica, Vinkovačka ulica), a spaja se na postojeći mješoviti kolektor u Vinkovačkoj ulici. Ukupna duljina projektiranih kanala je od oko 473,39 m. Cijevi će biti postavljane u rok širine 1,20 m, dubine 3,00 m do 5,23 m. Cijevi će biti PE/PP Ø600. Biti će postavljeno 12 revizijskih okana opremljenih sa aluminijskim stupaljka. Cijevi moraju biti minimalno karakteristike klase SN 8, s ugrađenom brtvom. Zatrpavanje izvesti u slojevima minimalno 30 cm iznad tjemena cijevi.



Slika 1.4 f Trasa cjevovoda

1.2.2.10. Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u ulici A. Trumbića

Zahvatom se planira rekonstrukcija sustava javne odvodnje u duljini od oko 298,39 m u ulici A. Trumbića, između Ulice Matice Hrvatske i Ulice Lj. Gaja, u centralnom dijelu Grada Bjelovara. Ulica je asfaltirana. Rekonstrukcija će obuhvatiti dva kolektora mješovite odvodnje.

Zahvat će biti na k.č.br. 5943, 3897, 5942, 3887, sve k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar).

Na području zahvata je izvedena plinska, vodovodna, električna i telefonska mreža, pa je prema tome potrebno prilagoditi horizontalni i vertikalni položaj sustava odvodnje.

U ulici postoji sustav javne odvodnje koji se sastoji od dva kolektora koja će se rekonstruirati:

Kolektor	Područje zahvata	DN	Duljina	Spoj	Dubina cjevovoda
kolektor 1	0+000 - 0+145.38	400	145,38 m	na kolektor u Ulice	2.5 – 2.7 m
kolektor 2	0+000 - 0+153.01	300	153,01 m	Matice Hrvatske	1.9 – 2.2 m
			298,39 m		

Planirana je ugradnja plastičnih cijevi PP/PE Ø 300 mm klase SN 8, s ugrađenom brtvom, dužine 6,0 m i izgradnja novih revizionih PP/PE okana DN 1000.

Cijevi će se položiti na podlogu 0-16 mm, debljine 10 cm i zatrpane tucanikom 0-16 mm minimalno 30 cm iznad tjemena cijevi.

Kanalski poklopci i stupaljke za okna izrađeni su od lijevanog željeza prema postojećim važećim standardima.

Sanaciju pločnika, parkirališta i ostalih asfaltnih površina izvesti istovjetnim zastorom, nakon zatrpavanja rova čistim kamenim materijalom 0/60 mm i sabijanjem u slojevima od 30 cm. Prije ugradnje tamponskog sloja posteljicu je potrebno uvaljati, a tampon strojno sabiti.

Na dijelu gdje je provedena rekonstrukcija cjevovoda kolničku konstrukciju potrebno je sanirati slijedećim debljinama slojeva kolnika:

- 1) mehanički stabiliziranog nosivog sloja MNS, debljine $d = 40$ cm,
- 2) nosivi sloj AC 22 base, debljine $d = 7$ cm,
- 3) asfaltni habajući sloj AC 11 surf, $d = 4$ cm.



Slika 1.4 g Trasa cjevovoda

1.2.2.11. Sustav javne odvodnje Grad Bjelovara – sanitarno – fekalna odvodnja u dijelu ulice Vlahe Bukovca

Zahvatom se planira izgradnja sustava javne odvodnje u duljini od oko 593,72 m u dijelu ulice Vlahe Bukovca u južnom dijelu grada Bjelovara. Ulica je asfaltirana. Izgradnjom je obuhvaćena izgradnja kolektora mješovite odvodnje, crpne stanica CS1 i tlačnog cjevovoda.

Zahvat će biti na puno katastarskih čestica k.o. Bjelovar (Grad Bjelovar), a u ulici Vlahe Bukovca na, k.č.br. 1485/1 k.o. Bjelovar-Sredice.

Na području zahvata je izvedena plinska, vodovodna, električna i telefonska mreža, pa je prema tome potrebno prilagoditi horizontalni i vertikalni položaj sustava odvodnje.

Zahvatom je obuhvaćena izgradnja:

Kolektor	Područje zahvata	DN	Duljina	Spoj	Dubina cjevovoda
Gravitacijski kolektor	0+000 - 0+293.08	300	293.08 m	gravitacijski odlaze u CS1	2.2 – 2.8 m
Tlačni cjevovod	0+000 - 0+300.64	300	300.64 m	u postojeće reviziono okno postojećeg mješovitog kolektora	
			593,72 m		

Planirana je ugradnja plastičnih cijevi PP/PE Ø 300 mm klase SN 8, s ugrađenom brtvom, dužine 6,0 m za gravitacijski kolektor, PEHD DN 90, PN 6, za tlačni cjevovod i izgradnja novih revizionih PP/PE okana DN 1000. Trasa kanalizacije proteže u blizini ruba kolnika.

Cijevi će se položiti na podlogu 0-16 mm, debljine 10 cm i zatrpane tucanikom 0-16 mm minimalno 30 cm iznad tjemena cijevi. Kanalski poklopci i stupaljke za okna izrađeni su od lijevanog željeza prema postojećim važećim standardima.

Sanaciju pločnika, parkirališta i ostalih asfaltnih površina izvesti istovjetnim zastorom, nakon zatrpavanja rova čistim kamenim materijalom 0/60 mm i sabijanjem u slojevima od 30 cm. Prije ugradnje tamponskog sloja posteljicu je potrebno uvaljati, a tampon strojno sabiti.

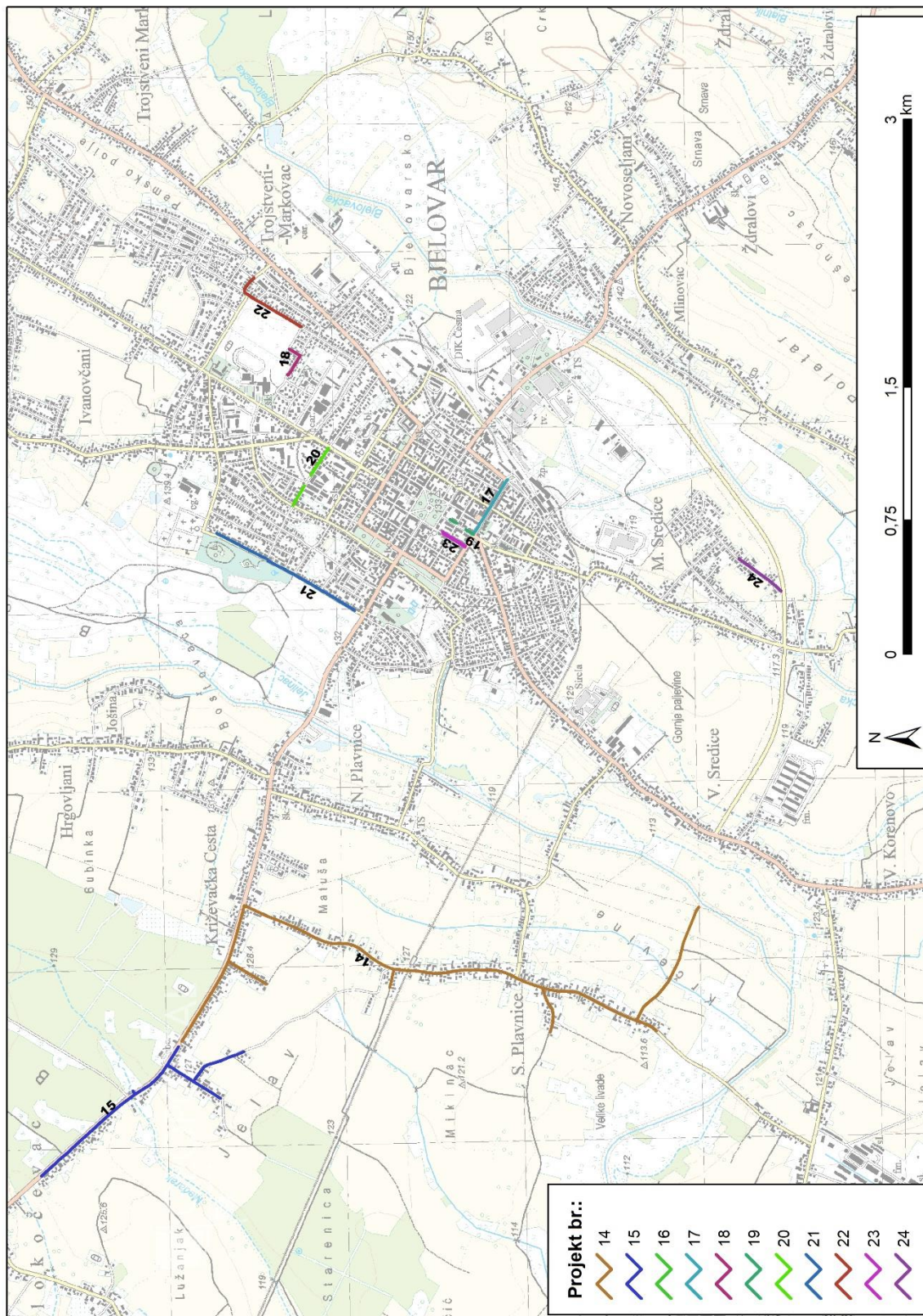
U stac. 0+000 planirana je izgradnja crpne stanice CS1. Predviđa se ugradnja tipskog okna crpne stanice promjera 140 cm, predviđene dubine oko 3.5 m.

Na dijelu gdje je provedena rekonstrukcija cjevovoda potrebno je:

- Oštećene dijelove konstrukcije nogostupa izvesti od
 - 4) mehanički stabiliziranog nosivog sloja MNS, debljine $d = 30$ cm,
 - 5) nosivog sloja AC 16 base, debljine $d = 5$ cm,
 - 6) asfaltni habajući sloj AC 8 surf, $d = 3$ cm.
- kolničku konstrukciju potrebno je sanirati slijedećim debljinama slojeva kolnika:
 - 4) mehanički stabiliziranog nosivog sloja MNS, debljine $d = 40$ cm,
 - 5) nosivi sloj AC 22 base, debljine $d = 8$ cm,
 - 6) asfaltni habajući sloj AC 11 surf, $d = 3$ cm.



Slika 1.4 h Trasa cjevovoda



Slika 1.4 Planirana odvodnja

1.3. Varijantna rješenja

Varijantna rješenja nisu razmatrana.

1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa

Zahvat nije proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

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

Za realizaciju zahvata, nisu potrebne druge aktivnosti.

2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

Planirani zahvat nalazi se u Gradu Bjelovaru u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji. Bjelovarsko-bilogorska županija nalazi se u istočnom dijelu skupine županija središnjega područja Hrvatske. Obuhvaća prostor četiri karakteristične zemljopisne cjeline: Bilogoru (sjeverno i sjeveroistočno), rubne masive Papuka i Ravne gore (istočno), Moslavačku goru (jugozapadno), i dolinu rijeke Česme i Ilove (zapadno, središnje i južno). S površinom od 2.636,67 km² (4,7% površine Republike Hrvatske) i 133.084 stanovnika (3,0% stanovništva Republike Hrvatske) jedna je od županija srednje veličine.

Grad Bjelovar, grad te gradsko upravno i županijsko središte, Bjelovarsko-bilogorska županija, na južnom podgorju Bilogore; leži na 135 m nadmorske visine. Grad ima 27 024, a gradsko upravno područje 40 276 stanovnika (2011). Uz upravnu ulogu, kulturno je i gospodarsko središte bjelogorsko-moslavačkoga kraja.

Površina Grada Bjelovara iznosi 187,701 km² što čini 7,1% Bjelovarsko-bilogorske županije i 0,3% površine Republike Hrvatske. Županiju čini 23 jedinica lokalne samouprave: 5 gradova i 18 općina. Grad Bjelovar je po površini četvrta jedinica lokalne samouprave u županiji. Veći su Grad Grubišno Polje, Čazma i Garešnica. No brojem stanovnika Grad Bjelovar je najnaseljenija jedinica lokalne samouprave. U njemu je 2011. živjelo 40276 stanovnika što predstavlja 33,6% Bjelovarsko-bilogorske županije i svega 0,9% populacije Hrvatske. Također je sa 214,6 st/km² najgušće naseljena jedinica lokalne samouprave. Za usporedbu, gustoća naseljenosti Bjelovarsko-bilogorske županije iznosila je 45,4 st/ km², a Hrvatske 75,7 st/ km²

2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom

2.1.1. Prostorni plan Bjelovarsko – bilogorske županije (PPBBŽ)

Prostorni plan Bjelovarsko-bilogorske županije („Županijski glasnik Bjelovarsko-bilogorske županije“ br. 2/01, 13/04, 7/09, 6/15, 5/16 i 1/19) – izvod iz tekstualnog dijela:

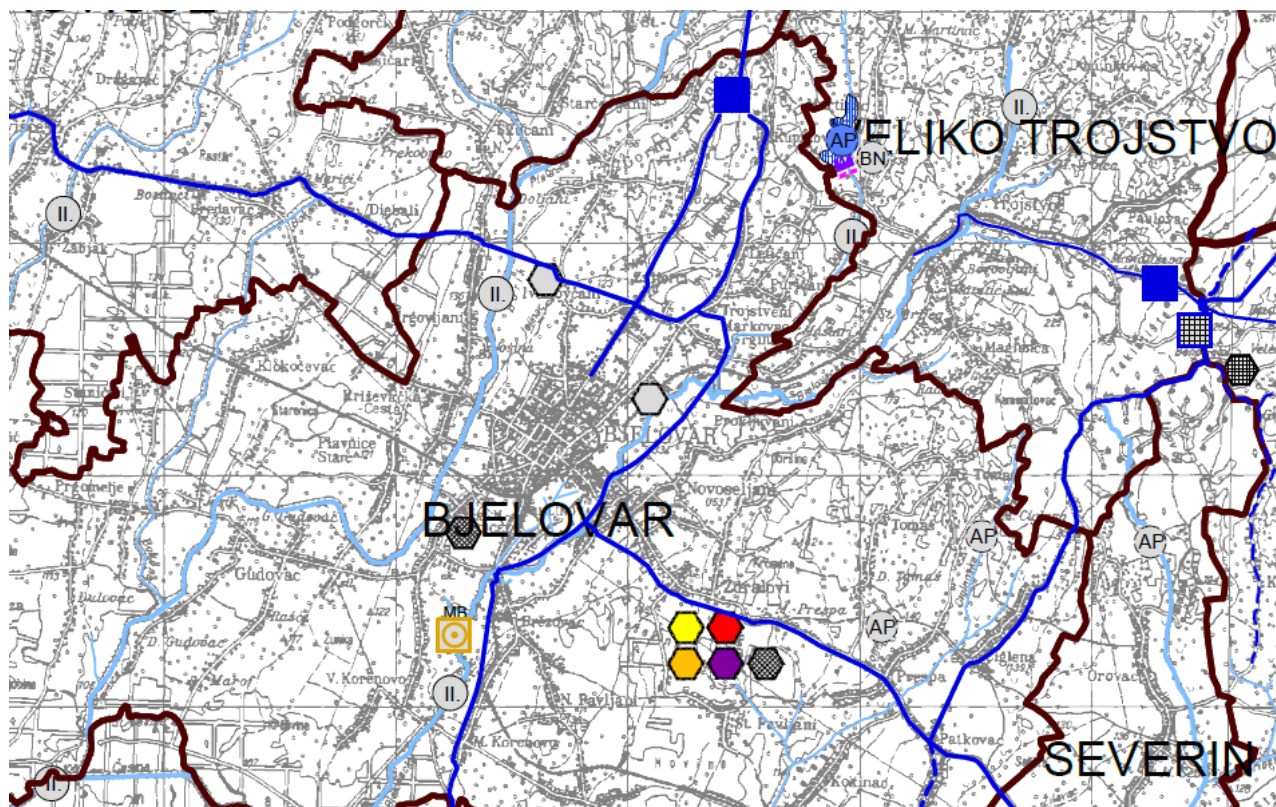
Odredbama za provođenje Prostornog plana Bjelovarsko-bilogorske županije, Poglavlje 2. Uvjeti određivanja prostora građevina od važnosti za Državu i Županiju, 2.1. Građevine od važnosti za Državu, 2.1.4. Vodne građevine, u članku 37., utvrđuju se elementi sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Bjelovar te kako planovima užeg područja treba utvrditi koridore, trase i položaje građevina i uređaja.

U poglavlju 2.2. Građevine od važnosti za Županiju, 2.2.3. Vodne građevine, članak 51., navodi se:

(1) Odvodnju na prostoru Županije treba rješavati cjelovito, studijom odvodnje koja treba biti izrađena u skladu sa studijom vodoopskrbe “Planovi razvitka vodoopskrbe u prostoru Županije Bjelovarsko-bilogorske”, a kojoj bi glavni cilj bila kontrolirana odvodnja otpadnih voda cijele županije. Studija bi trebala riješiti racionalno odvodnju na području Županije i razmotriti sistem grupiranja više naselja u jedan sustav odvodnje, koji ne bi smio biti ograničen teritorijalno-političkim granicama.

...

U poglavlju 6. Uvjeti utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru , 6.3. Vodnogospodarski sustav, 6.3.3. Građevine za zaštitu voda, članak 95., utvrđuje se kako će se sustav odvodnje otpadnih voda naselja na području općina i gradova, do donošenja cjelovite studije odvodnje otpadnih voda Županije, razvijati temeljem smjernica i kriterija Plana, planova upravljanja vodnim područjima, zakona i posebnih propisa, a razrađivat će se u PPUO/G-u te odgovarajućom stručnom dokumentacijom.



TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

GRANICE

- GRANICA ŽUPANIJE
- GRANICA OPĆINE
- VODOTOK (PLANIRANA VRSTA VODE)

VODNOSPODARSKI SUSTAV
postojeće / planirano

KORIŠTENJE VODA

- VODOCRPILIŠTE
- VODOZAHVAT
- VODOSPREMA
- CRPNA STANICA
- MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOD
- OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVODI

ODVODNJA OTPADNIH VODA

- UREDAJ ZA PROČIŠĆAVANJE mehanički - M, biološki - B
- GLAVNI ODVODNI KANAL

UREĐENJE VODOTOKA I VODA REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAV

- AKUMULACIJA AP - za obranu od poplava, AN - za navodnjavanje
- POTENCIJALNA AKUMULACIJA / RETENCIJA AP - za obranu od poplava
- RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA
- BRANA nasuta - BN

OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA

- GRADEVINA ZA OBRADU I ODLAGANJE OPASNOG OTPADA
- GRADEVINA ZA OBRADU I SKLADIŠTENJE OPASNOG OTPADA
- GRADEVINA ZA DRUGU OBRADU I SKLADIŠTENJE OPASNOG OTPADA
- CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM
- PRETOVARNA STANICA I RECIKLAŽNO DVORIŠTE
- PRETOVARNA STANICA I RECIKLAŽNO DVORIŠTE - ALTERNATIVNA LOKACIJA
- KAZETA ZA AZBEST
- SABIRALIŠTE NUSPROIZVODA ŽIVOTINJSKOG PODRUGETA
- LOKACIJA ZA GOSPODARENJE GRADEVINIM OTPADOM

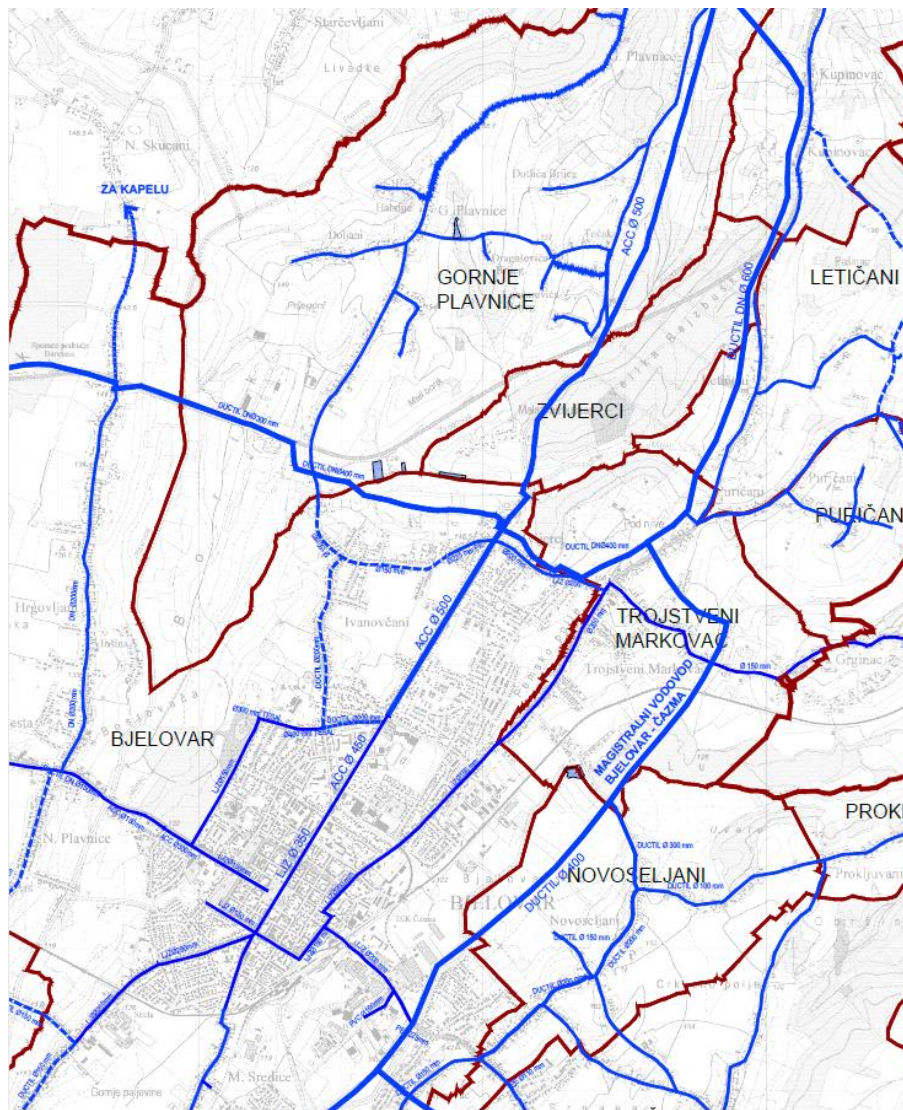
Slika 2.1 Kartografski prikaz 22. Infrastrukturni sustavi; 2.c. Vodnogospodarski sustav i otpad (Izvod iz PPBBŽ)

2.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Bjelovara (PPUGB)

Prostorni plan uređenja Grada Bjelovara („Službeni glasnik Grada Bjelovara“ BR. 11/03, 3/03-ispr., 01/09, 08/13, 01/16, 5/16, 06/17 – pročišćeni tekst i 06/19) – izvod iz tekstualnog dijela:

U Odredbama za provođenje PPU Grada Bjelovara u poglavlju 2.1.8. Vodne građevine od važnosti za županiju, u čl. 52. kao vodne građevine od važnosti za županiju utvrđeni su magistralni i vodoopskrbni sustav. Također, člankom 53. definirana je Vodoopskrba Grada Bjelovara je građevina od važnosti za Županiju i mora se izvoditi na način da se promatra vodoopskrba cjelokupnog prostora Županije, osnovnu konfiguraciju glavnih magistralnih veza (prema studiji “Planovi razvitka vodoopskrbe u prostoru Županije Bjelovarsko-bilogorske, Hidroprojekt-ing, 1996.), te su definirani i njezini pravci.

Poglavljem 5.3.2. Građevine za korištenje voda, Članak 212. utvrđeno je da „rješenje vodoopskrbe u Gradu Bjelovaru treba temeljiti na principu uspostave cjelovitog sustava koji će distribucijom vode sa sigurnih izvorišta osigurati potrebne količine kvalitetne vode za cijelo stanovništvo. Potrebno je razvijati sustav koji će povećavati strategijsku i pogonsku sigurnost vodoopskrbe. Vodonosnike treba zaštititi od mogućih zagađenja.“



TUMAC ZNAKOVA

GRANICE

- OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
- GRANICA NASELJA

	postojeće
	planirano

VOĐNOGOSPODARSKI SUSTAV

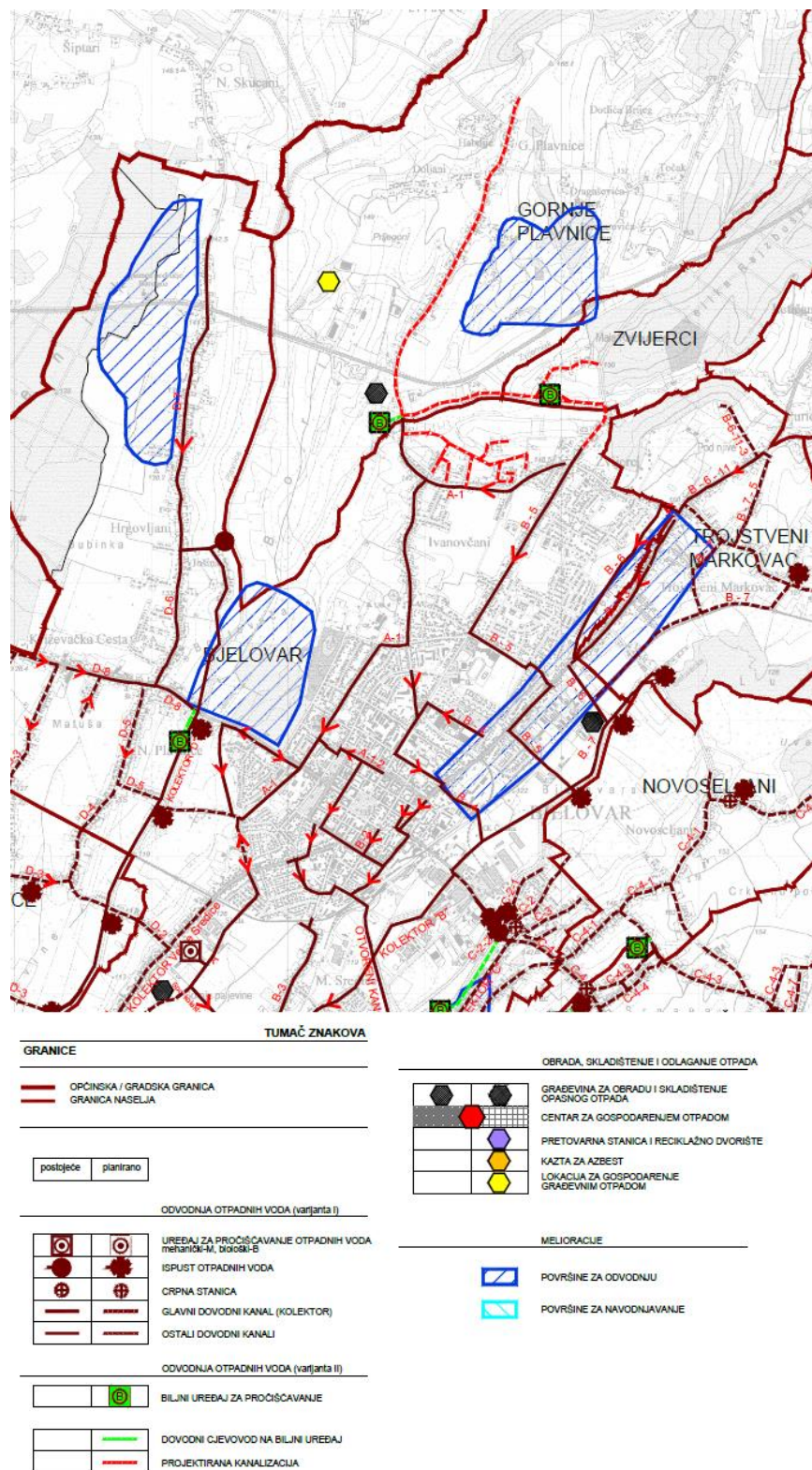
VODOOPSKRBA

	VODOSPREMA
	MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD
	OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
	OPIS CJEVOVODA

KORIŠTENJE VODA

	REBNAK
	POTENCIJALNA AKUMULACIJA ZA OBRANU OD POPLAVA

Slika 2.2 Kartografski prikazi: 2. Infrastrukturni sustavi; 2.4. Vodoopskrbna mreža (Izvod iz PPUGB)

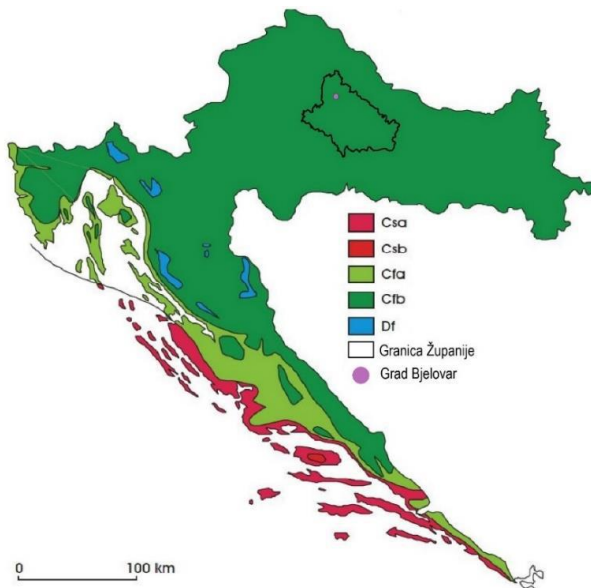


Slika 2.3 Kartografski prikazi: 2. Infrastrukturni sustavi; 2.5. Odvodnja otpadnih voda (Izvod iz PPUGB)

2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata

2.2.1. Klimatološka obilježja

Prema geografskoj raspodjeli klimatskih tipova po Köppenu (Slika 2.4) Grad Bjelovar se nalazi u klimatskoj zoni Cfb-umjerena topla vlažna klima s toplim ljetom čije su karakteristike nešto svježija ljeta, tj. srednja srpanjska temperatura zraka niža je od 22° C, ali najmanje 4 mjeseca u godini ima srednju temperaturu $\geq 10^{\circ}$ C.



Slika 2.4 Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju od 1961. do 1990. (Cfa, umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom; Cfb, umjerena topla vlažna klima s toplim ljetom; Csa, sredozemna klima s vrućim ljetom; Csb, sredozemna klima s toplim ljetom; Df, vlažna borealna klima) (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003)

Za prikaz klimatskih prilika na području Grada korišteni su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda (u daljnjem tekstu: DHMZ). Srednje mjesečne vrijednosti izmjerene su na glavnoj meteorološkoj postaji Bjelovar u razdoblju od 1949.-2017. godine.

Srednja godišnja temperatura u Gradu je oko 10°C, srednja siječanjska -0,3° C, a srednja srpanjska 21,1° C. Zime u ovom prostoru su umjereno hladne, a ljeta su topla. Godišnji prosjek ledenih dana iznosi 8, studenih dana 21, toplih 81, a vrućih 22 dana.

Padaline su ravnomjerno raspoređene tijekom cijele godine (nema izrazitih sušnih razdoblja), s tim da manje količine padnu u hladnijem dijelu godine. Tijekom godine su izražena dva maksimuma oborina - rano ljeto i kasna jesen. Tijekom godine prosječno padne oko 800 mm oborine, od čega prosječno 121 dan godišnje pada kiša dok 23 dana pada snijeg. Broj vedrih dana godišnje iznosi u

prosjeku 62, odnosno osunčavanje traje oko 1930 sati godišnje. Magla se u prosjeku javlja oko 43 dana u godini, najčešće u nizinskim dijelovima rijeka i potoka, dok se mraz može očekivati od listopada do travnja u prosjeku od oko 41 dan u godini.

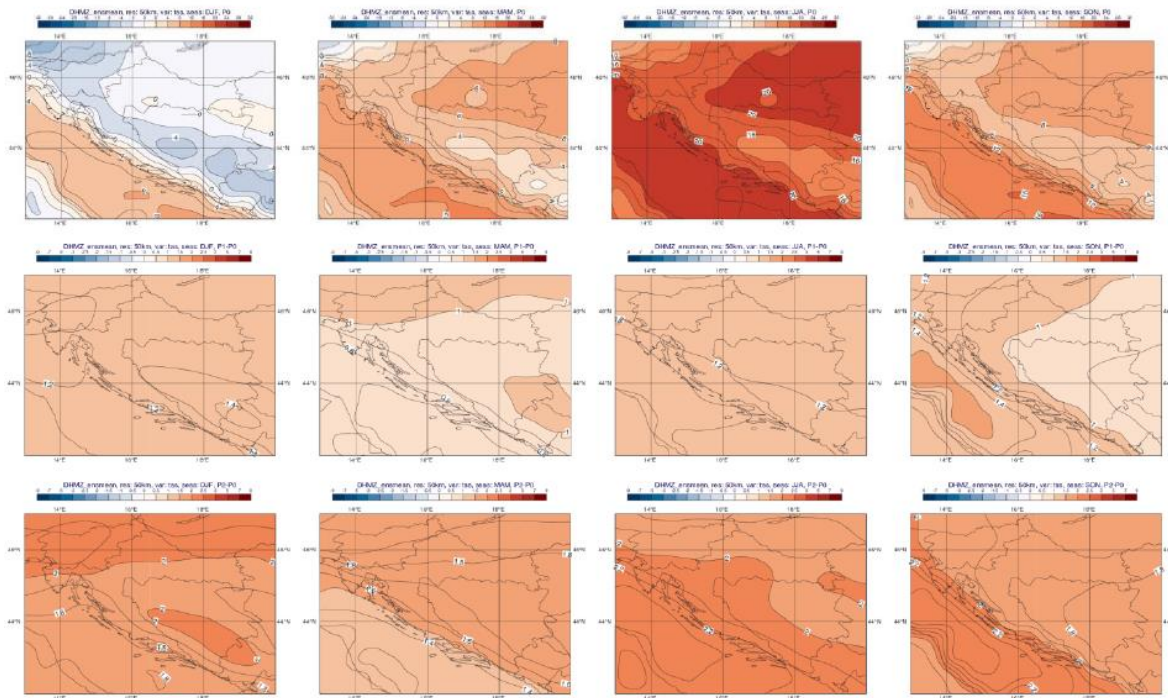
Klimatske promjene

U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. navedeno je sljedeće:

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM). Cm5. EC-Earth. MPI-ESM i HadGEM2. na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 scenariju IPCC- ja po kojem se očekuje umjereni porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Svi izračuni napravljeni su na super-računalu VELEbit u Sveučilišnom računskom centru (SRCE) u Zagrebu.

Temperatura zraka

U čitavoj Hrvatskoj očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0.7 do 1.4 °C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje maksimalne i srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1.5 °C, a za minimalnu temperaturu do 1.4 °C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2.2 °C. a minimalne do 2.4 °C. U razdoblju 2011.-2040. (P1). očekuje se u svim sezonama porast prizemne temperature u srednjaku ansambla. Porast temperature gotovo je identičan zimi i ljeti - između 1.1 i 1.2 °C. U proljeće u većem dijelu Hrvatske prevladava nešto manji porast; malo više od 1 °C u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. Sve individualne realizacije također daju porast temperature. Rezultati variraju između 0-0.5 °C u proljeće i ljeto kad RegCM koristi rubne uvjete EC-Earth modela, sve do 2.5-3 °C u zimi i jesen uz rubne uvjete HadGEM2 modela. U razdoblju do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2.2 °C, očekuje se na Jadranu u ljeto i jesen. Nešto manji porast mogao bi biti u jesen u većem dijelu Hrvatske. U zimi i proljeće je prostorna razdioba porasta temperature obrnuta od one ljeto i jesen: porast je najmanji na Jadranu a veći prema unutrašnjosti. U proljeće je porast srednje temperature od 1.4 do 1.6 °C na Jadranu i postupno raste do 1.9 °C u sjevernim krajevima (Slika 2.5).



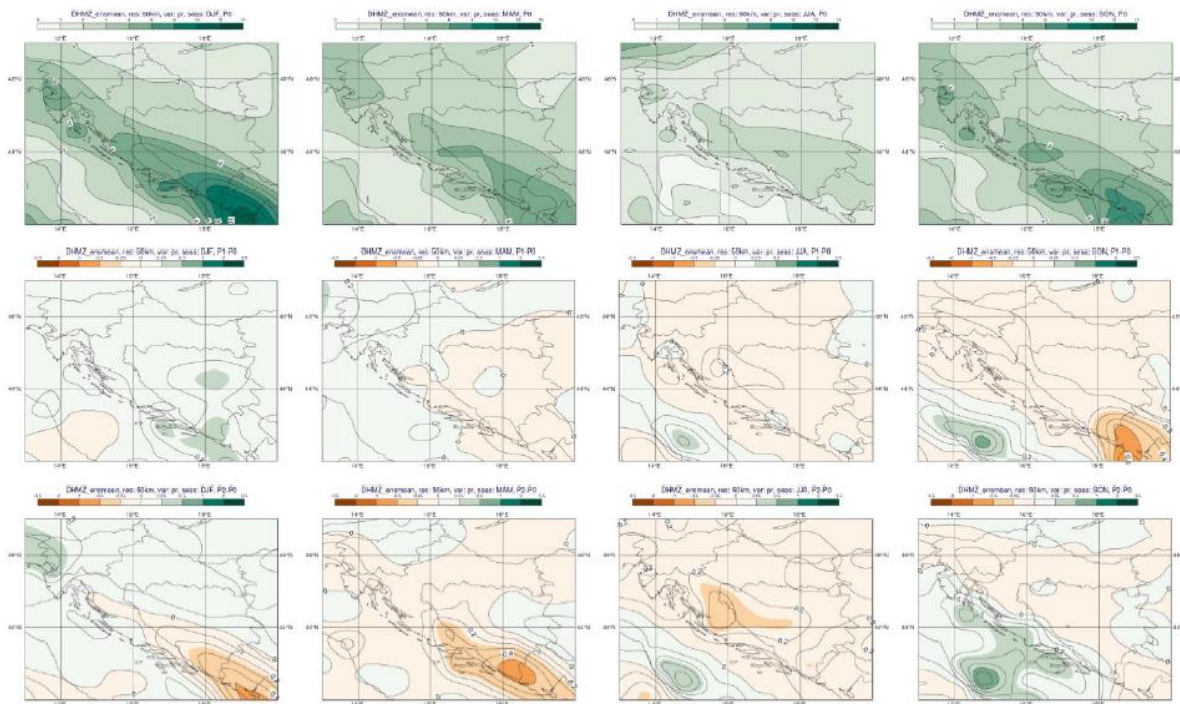
Slika 2.5 Temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.

Oborine

U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborine u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborine. Ove promjene u budućoj klimi bile bi između 5 i 10% (u odnosu na referentno razdoblje), tako da ne bi imale značajniji utjecaj na godišnje prosjeke ukupne količine oborine. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborine u svim sezonama osim u zimi, a najveće smanjenje bilo bi do 15%.

U budućoj klimi 2011.-2040. projicirana promjena ukupne količine oborine ima različit predznak: dok se u zimi i za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine, u ljeto i u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji (Slika 2.6 sredina). Porast količine oborine je u zimi manji od 20 mm u sjevernim i središnjim krajevima; u proljeće je porast u zapadnim predjelima još i manji. Ljetno smanjene količine oborine je također zanemarivo, a slično je i u jesen u većem dijelu zemlje, osim na krajnjem jugu gdje će smanjenje biti nešto izraženije - do otprilike oko 40 mm. Najveće smanjenje količine oborine je uz rubne uvjete Cm5 modela - preko 90 mm u jesen u južnoj Hrvatskoj.

U razdoblju P2 očekuje se u svim sezonama osim u zimi smanjenje količine oborine (Slika 2.6).



Slika 2.6 Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041-2070.

Ostalo

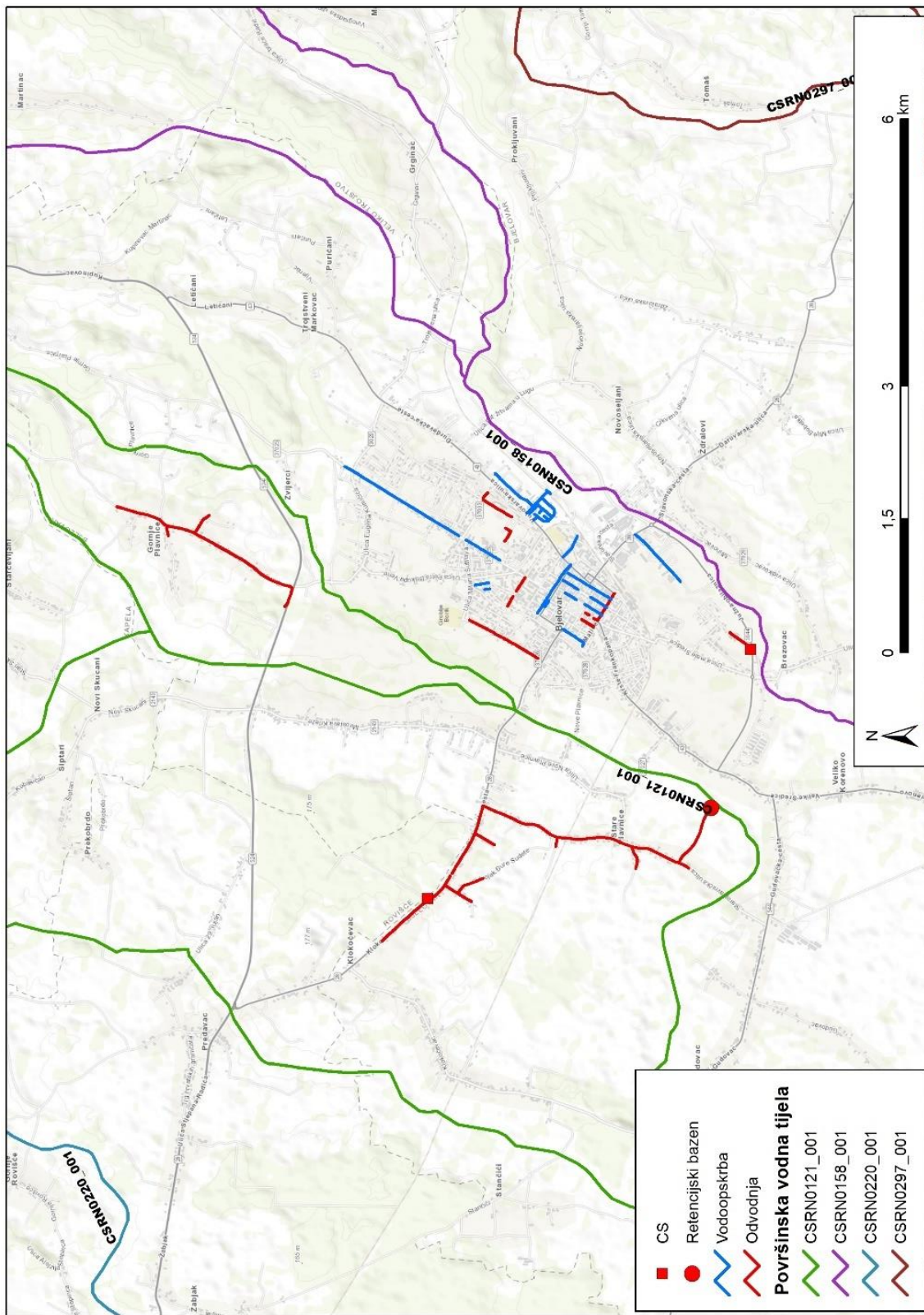
Očekivana promjena sunčanog zračenja je 2-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetera ne bi se značajno mijenjala.

2.2.2. Vode i vodna tijela

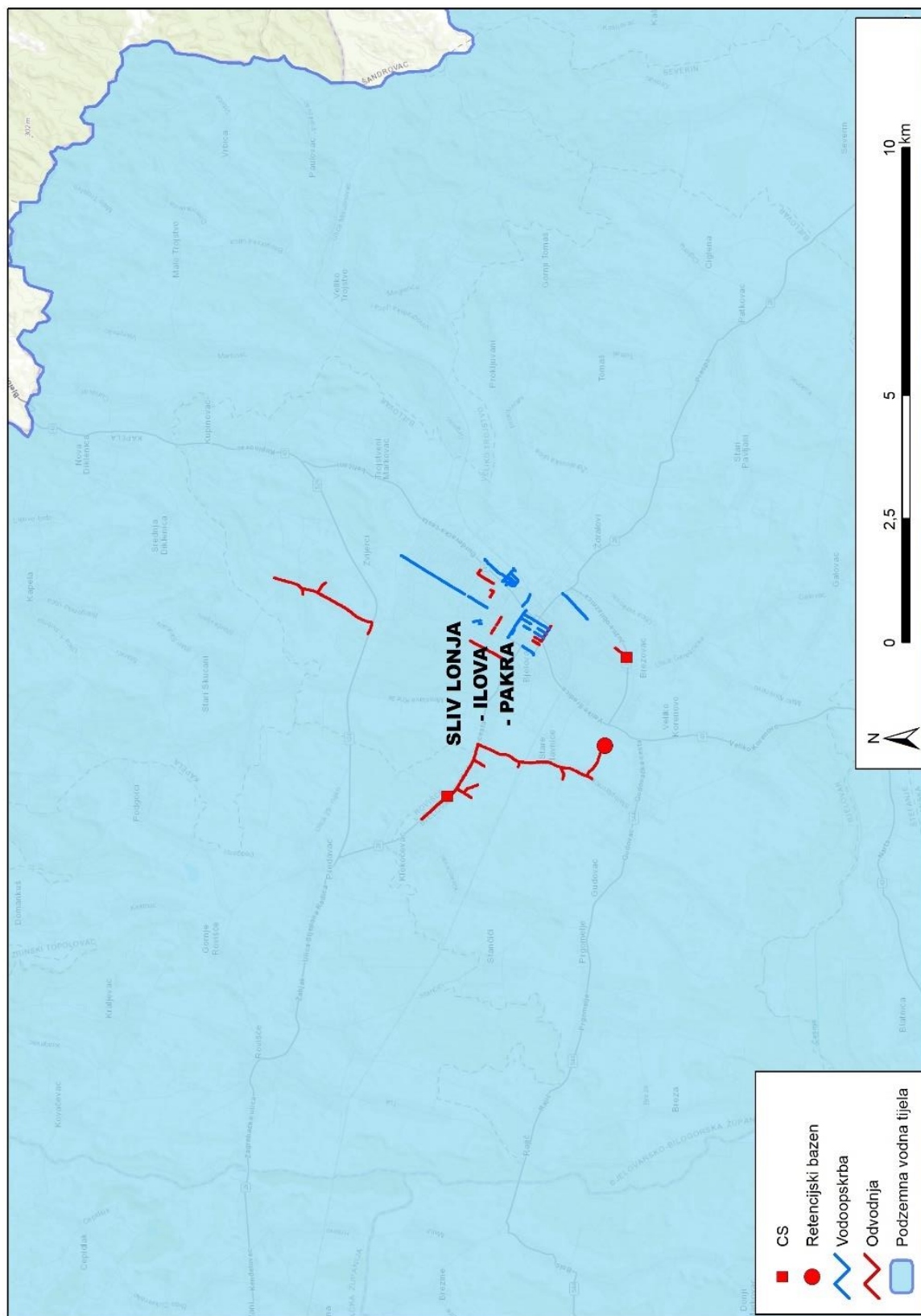
Na širem području obuhvata zahvata nalaze se 4 površinska vodna tijela CSRN0121_001, CSRN0158_001, CSRN0220_001 i CSRN0297_001 (Slika 2.7). Zahvat prolazi u blizini vodnih tijela CSRN0121_001 (oko 60 m od zahvata) i CSRN0158_001 (oko 200 m od zahvata). Vodno tijelo CSRN0121_001 je u vrlo lošem ekološkom stanju, dobrom kemijskom te ukupno u vrlo lošem stanju, a vodno tijelo CSRN0158_001 je također u vrlo lošem ekološkom stanju, dobrom kemijskom stanje te je ukupno u vrlo lošem stanju.

Zahvat se nalazi na podzemnom vodnom tijelu CSGN_25 – SLIV LONJA–ILOVA–PAKRA (Slika 2.8). Količinsko i kemijsko stanje mu je procijenjeno kao dobro, kao i ukupno stanje.

Stanje relevantnih vodnih tijela prikazano je u Izvotku iz Registra vodnih tijela (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021).



Slika 2.7 Zahvat u odnosu na površinska vodna tijela



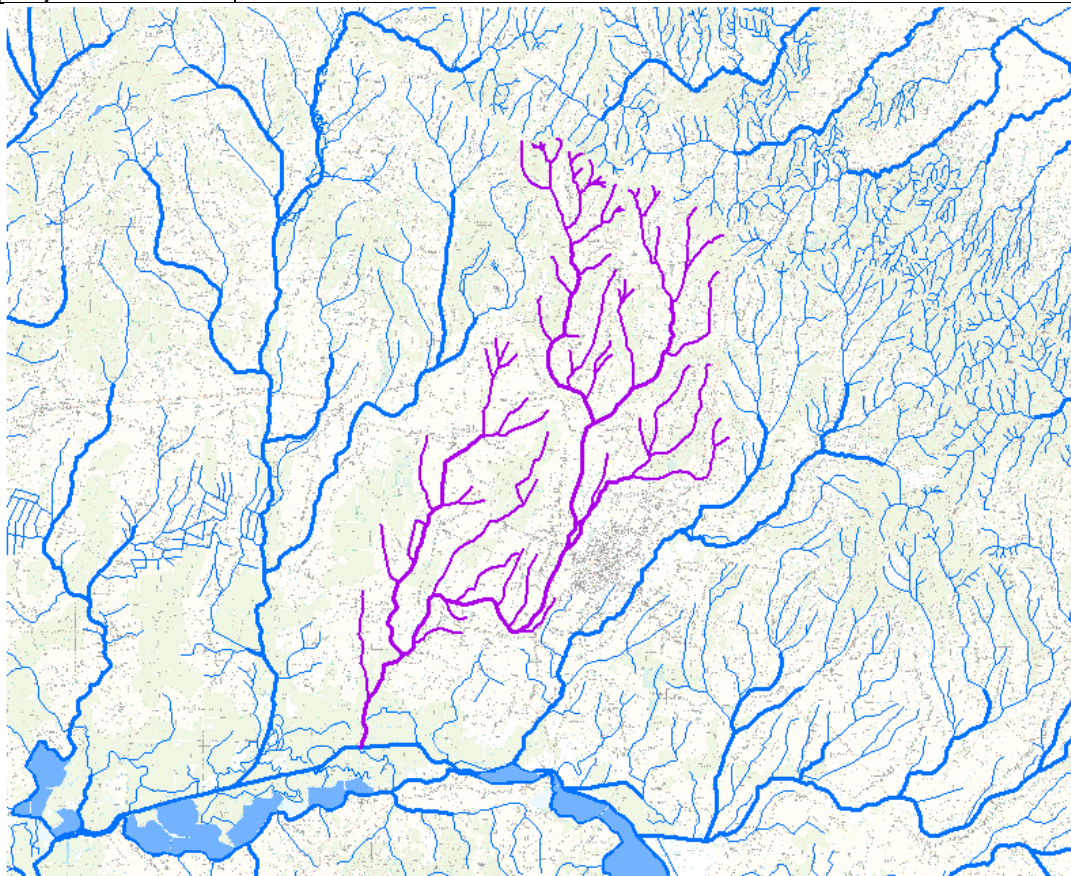
Slika 2.8 Zahvat u odnosu na podzemna vodna tijela

Izgradnja sustava odvodnje i vodoopskrbe na području Grada Bjelovara

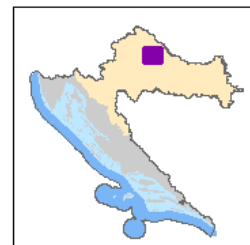
Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela

Vodno tijelo CSRN0121_001, Plavnica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0121_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0121_001
Naziv vodnog tijela	Plavnica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	41.7 km + 112 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HR1000008, HR1000009*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



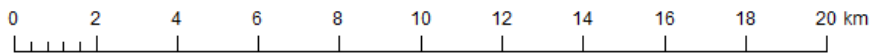
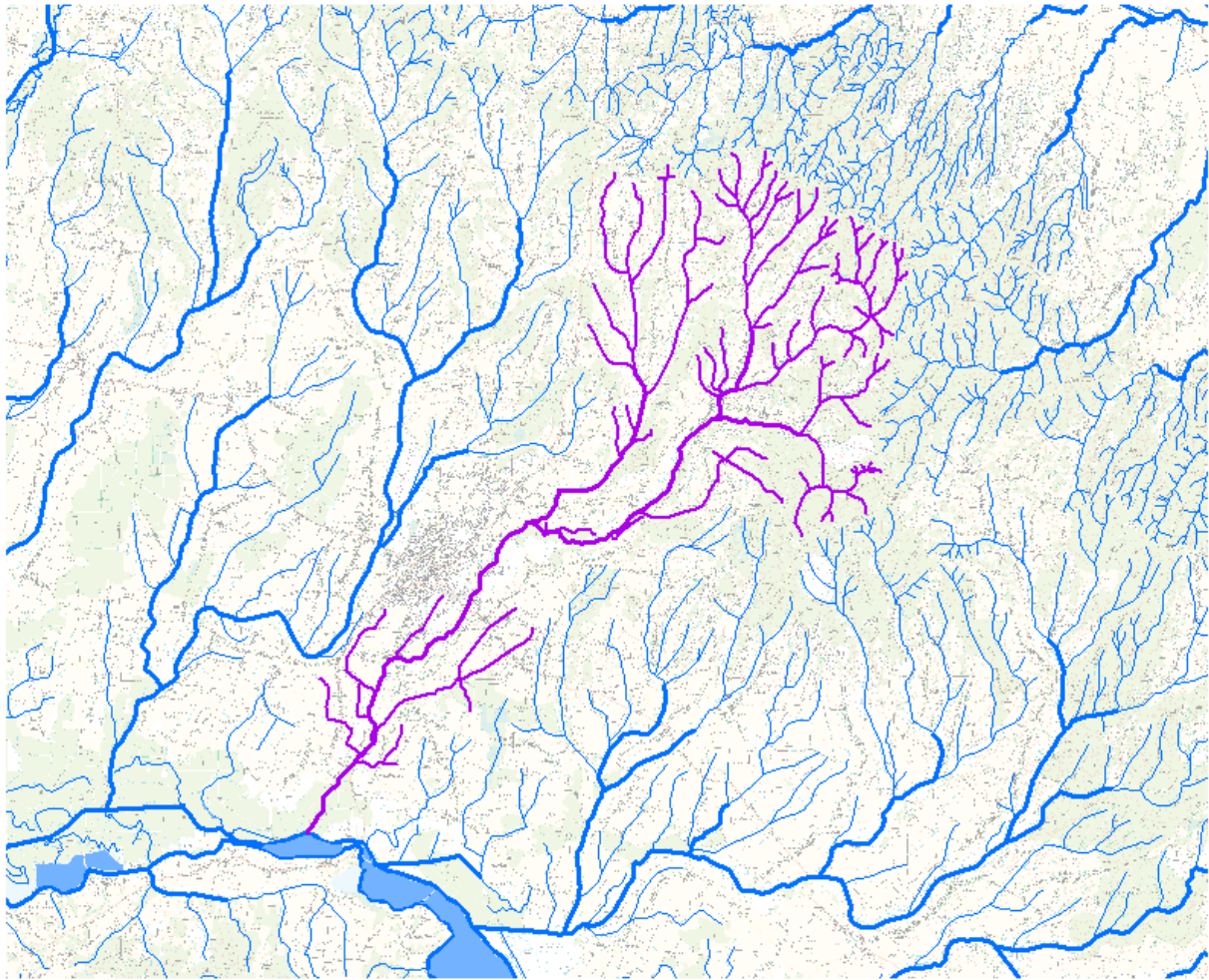
0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 km



STANJE VODNOG TIJELA CSRN0121_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Vodno tijelo CSRN0158_001, Bjelovacka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0158_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0158_001
Naziv vodnog tijela	Bjelovacka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	27,3 km + 114 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGN-25
Zaštićena područja	HR1000009, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	15360 (cesta Veliko i Malo Korenovo, Bjelovacka)



STANJE VODNOG TIJELA CSRN0158_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	loše loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	loše loše umjereno vrlo dobro dobro	vrlo loše loše vrlo loše vrlo dobro dobro	vrlo loše nema ocjene vrlo loše vrlo dobro dobro	vrlo loše nema ocjene vrlo loše vrlo dobro dobro	ne postiže ciljeve nema procjene ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Makrofiti	loše loše	loše loše	nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše dobro vrlo loše vrlo loše	vrlo loše dobro vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Fluoranten Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje nema ocjene	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Fitobentos, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

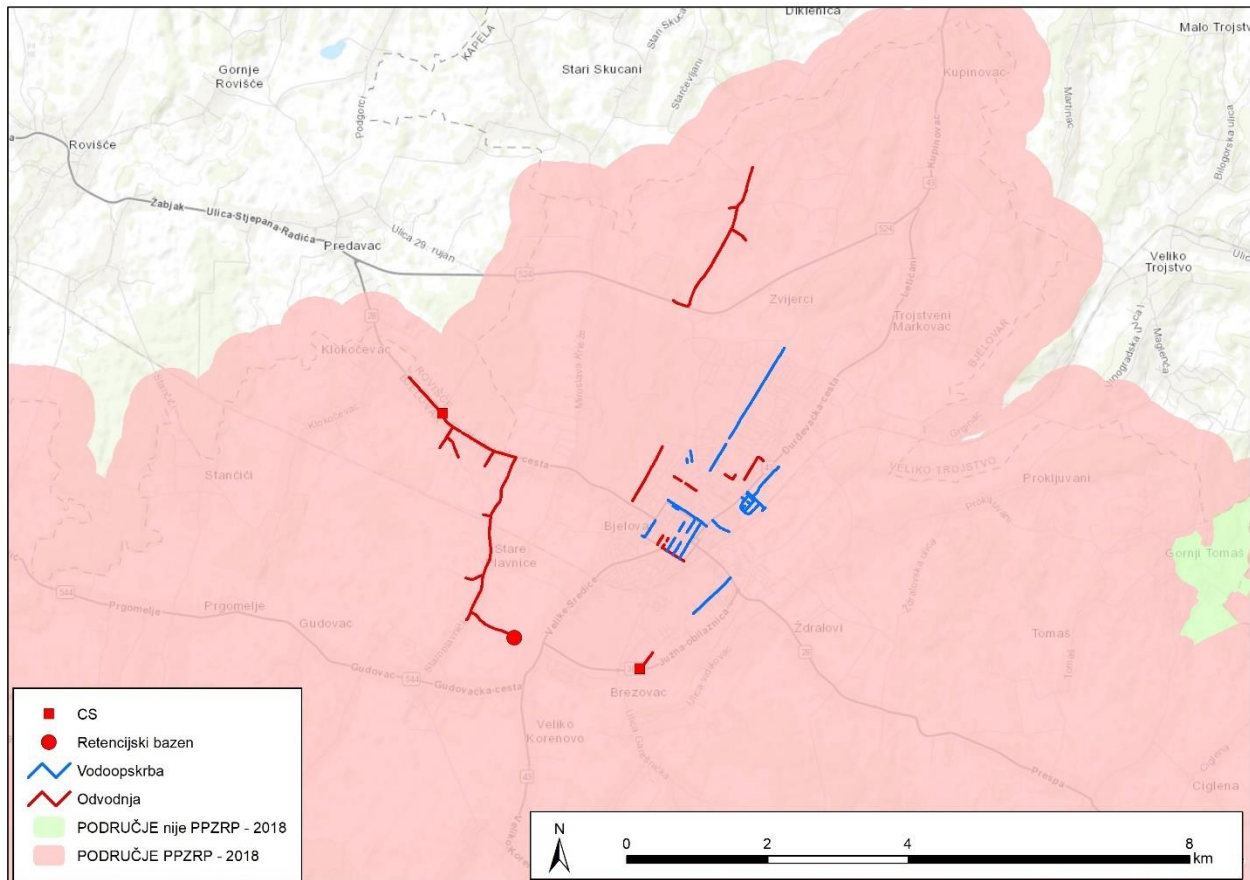
Podzemno vodno tijelo

Stanje tijela podzemne vode CSGN_25 – SLIV LONJA–ILOVA–PAKRA

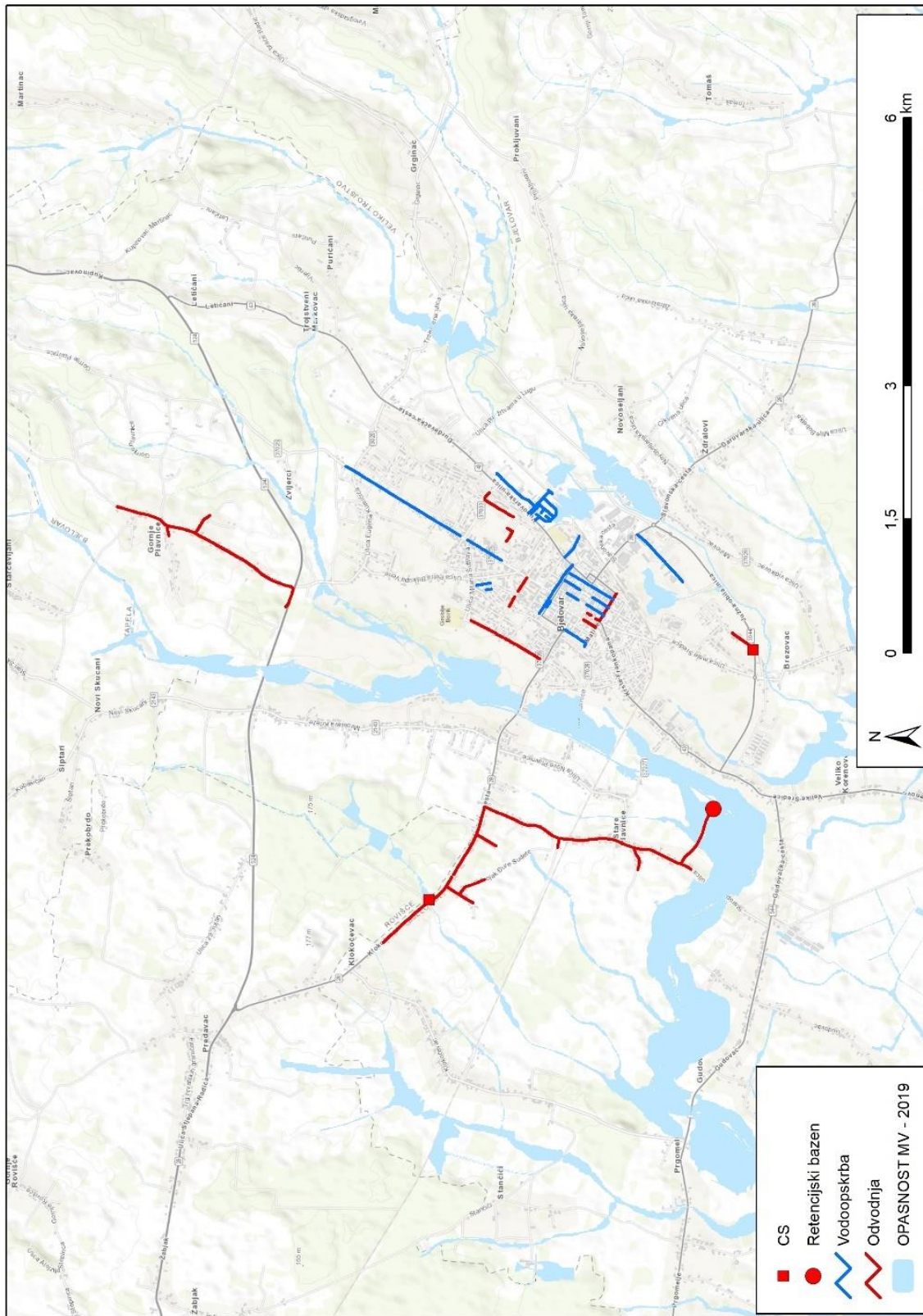
Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

2.2.3. Poplavni rizik

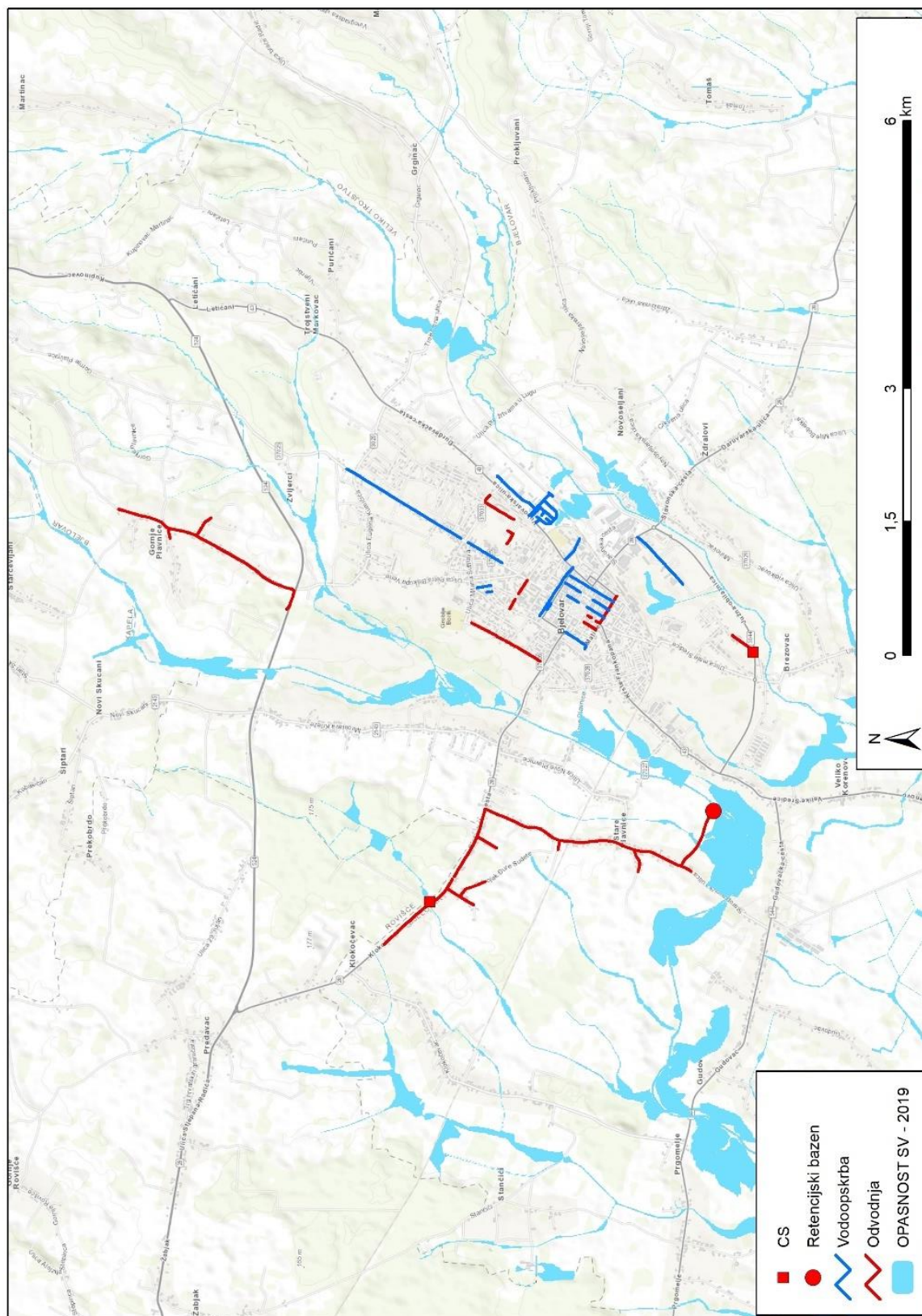
S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani zahvat spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja (PPZRP) –(Slika 2.9). Zahvat se malim dijelom nalazi unutar područja male (zahvat odvodnje br. 14, VI faza izgradnje kanalizacijskih cjevovoda D.3.), a izvan područja srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 2.10 - Slika 2.12). Karte su izrađene u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19), i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, i nisu prilagođene drugim namjenama. U obzir su uzeti podaci sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2019.



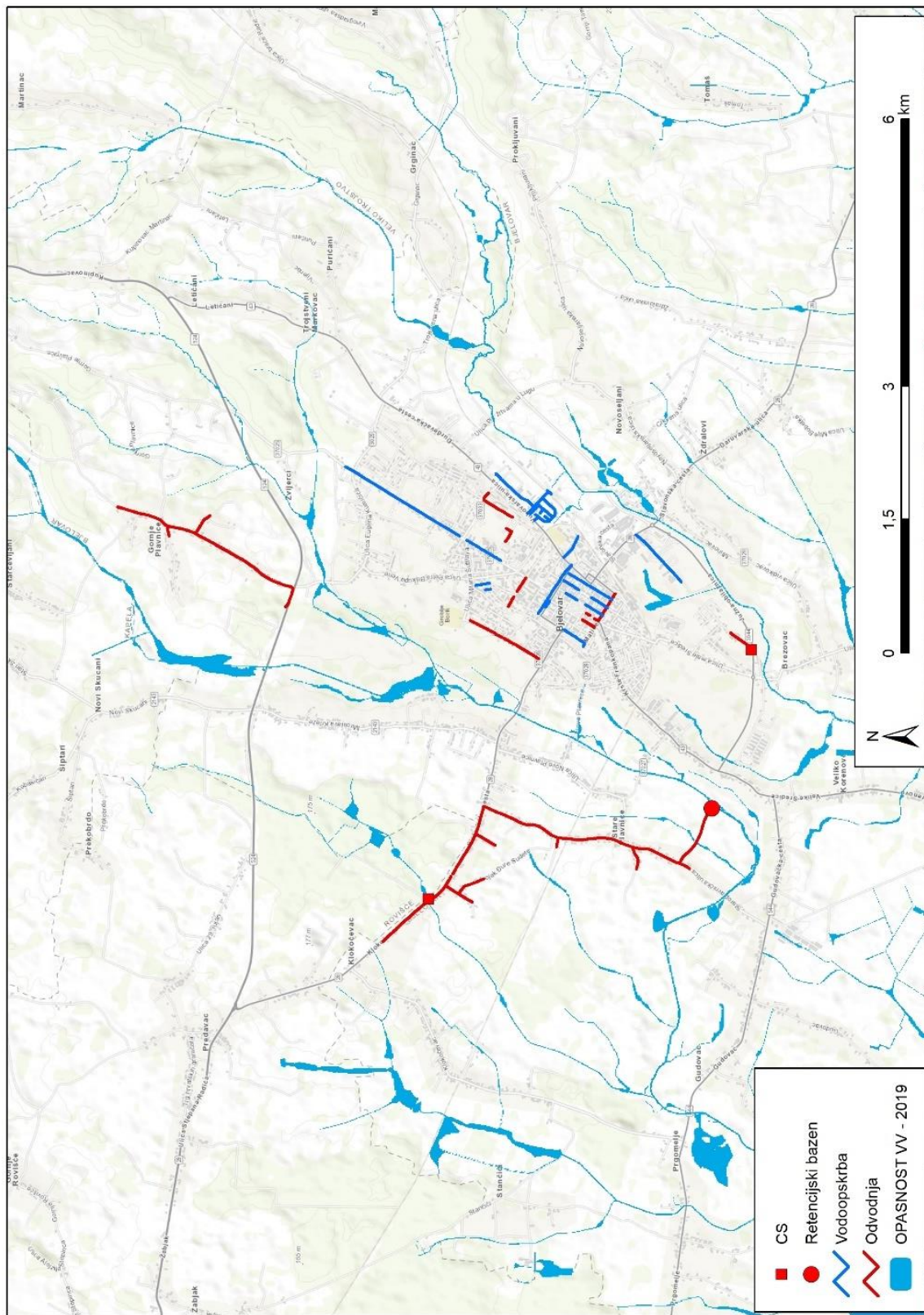
Slika 2.9 Prethodna procjena rizika o poplava, PPZRP – 2018, Izvor: Hrvatske vode



Slika 2.10 Područja male vjerojatnosti pojavljivanja, Izvor: Hrvatske vode



Slika 2.11 Područja srednje vjerojatnosti pojavljivanja, Izvor: Hrvatske vode
 Izgradnja sustava odvodnje i vodoopskrbe na području Grada Bjelovara



Slika 2.12 Područja velike vjerojatnosti pojavljivanja, Izvor: Hrvatske vode

2.2.4. Kvaliteta zraka

Praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka provodi se u zonama i aglomeracijama određenima zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na području Republike Hrvatske Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 01/14). Prema članku 5. navedene uredbe područje RH dijeli se na pet zona i četiri aglomeracije prema razinama onečišćenosti zraka. Zone su HR1 - Kontinentalna Hrvatska, HR2 - Industrijska zona, HR3 - Lika, Gorski kotar i Primorje, HR4 - Istra i HR5 - Dalmacija. Aglomeracije su HR ZG - Zagreb, HR OS - Osijek, HR RI - Rijeka i HR ST - Split. Lokacija zahvata nalazi se u zoni HR3 - Lika, Gorski kotar i Primorje.

Razine onečišćenosti zraka određene su prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije.

Tablicom u nastavku prikazane su razine onečišćenosti zraka u HR1 - Kontinentalna Hrvatska..

Tablica 2.1 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	Krapinsko-zagorska županija	Državna mreža	Desinić	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				O ₃	I kategorija
				SO ₂	I kategorija
				*NO ₂	I kategorija
				*CO	I kategorija
	Osječko-baranjska županija	Našice - cement	Kopački rit	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				O ₃	I kategorija
				SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
Varaždinska županija	Državna mreža	Varaždin-1	NO ₂	I kategorija	
			O ₃	I kategorija	

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene.

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR1 pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, lebdeće čestice, ugljikov monoksid,

benzen, teške metale i ozon dovoljno niska, te je kvaliteta zraka prema razini onečišćujućih tvari i u području cijele zone HR 1 ocjenjena kao kvaliteta I. kategorije.

2.2.5. Geološka i tektonska obilježja

Reljef i geološki sastav ne predstavljaju ograničavajući čimbenik razvoja Bjelovarsko-bilogorske županije, izuzev manjih brdsko-planinskih područja. Prevladavaju tereni relativno malih visina, umjerenih nagiba, povoljnog sastava i stabilnosti, što dozvoljava neometano gospodarsko iskorištavanje, uređenje infrastrukture i urbanizaciju.

Prema geomorfološkim, geološko-litološkim i pedološkim prilikama moguće je na području Bjelovarsko-bilogorske županije izdvojiti nekoliko odvojenih reljefnih cjelina:

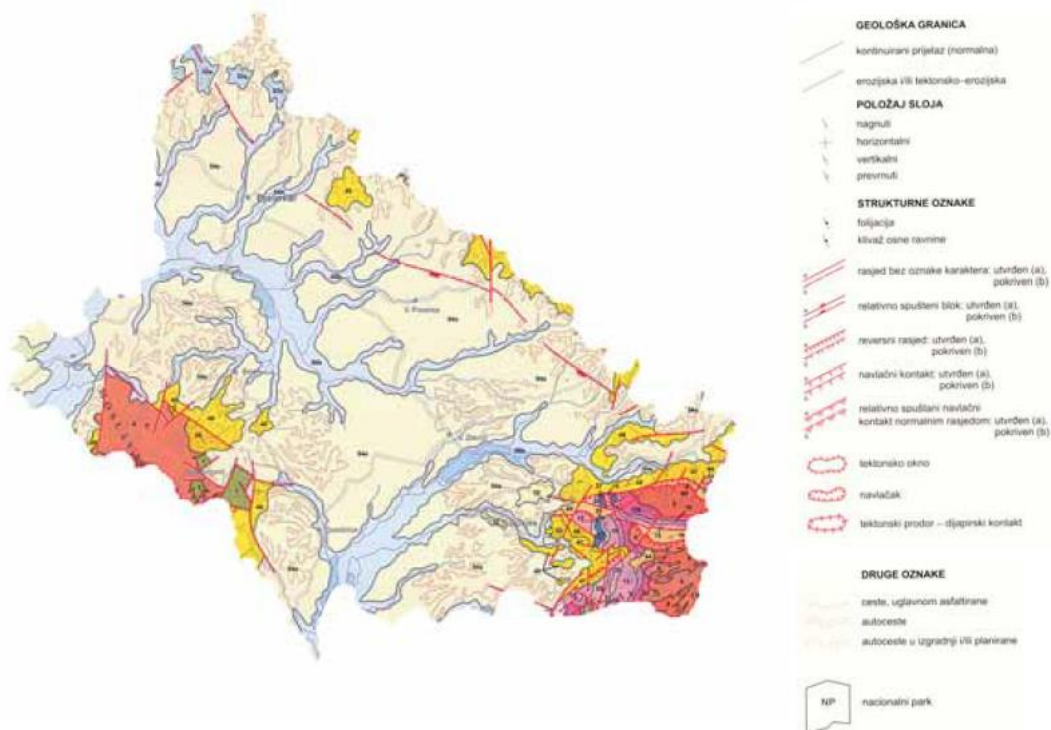
- planinsko područje (dijelovi Papuka i Moslavačke gore),
- Bilogora s terciarnim pribrežjem (podnožja i obronci Papuka i Moslavačke gore),
- pleistocenski ravnjak (područje između Bilogore, Moslavačke gore i Papuka),
- riječne i potočne doline i porječja (doline Česme, Ilove i ostalih manjih vodotoka).

Područje županije izgrađeno je od stijena paleozojske, mezozojske i kenozojske (tercijalne i kvartarne) starosti. Niži masivi Bilogore predstavljaju element mlade grade, na površini kojeg se nalazi paleogenska naslage. Nizinski dijelovi Česme i Ilove su najmlađi elementi, dok su južni i istočni masivi Moslavačke gore, Ravne gore i Papuka najstariji elementi prostornog reljefa.

Područje Bjelovarsko-bilogorske županije pripada Dravskoj depresiji koja je neogenskog podrijetla te predstavlja jednu od četiri depresije unutar Hrvatskog dijela Panonskog bazena. Upravo jugozapadni dio Dravske depresije čini Bjelovarska subdepresija (Mesić–Kiš, 2017.). Otvaranje Bjelovarske subdepresije nastalo je kao posljedica aktivnosti duž depresijskih, transkurentnih rasjednih sustava kao i aktivnosti u rasjednim sustavima koji su poprečni/dijagonalni na pravac pružanja središnjeg Dravskog rasjeda. Danas je Bjelovarska subdepresija odvojena od Savske depresije Moslavačkom gorom, a od Dravske Bilogorom (Mesić–Kiš, 2017.). Područje Županije pripada jedinstvenoj makro strukturnoj jedinici Križevačko-Bjelovarski masiv unutar kojeg razlikujemo Bjelovarske bazene s Ilovskim rovom i Bilogorske strukture.

Unutar Bjelovarske subdepresije nalazimo neogensko-kvartarne naslage koje rijetko imaju debljine veće od 3.000 metara. Unutar subdepresije možemo izdvojiti dvije različite skupine – mlađe taložine neogensko-kvartarnih naslaga te starije stijene paleozoika i mezozoika (Mesić – Kiš, 2017.). Na području Županije najstarije su metamorfne stijene prekambrija koje se nalaze na području Papuka, Moslavačke i Ravne gore. Na području Županije najrasprostranjeniji tip sedimenta čine naslage lesa koje su istaložene na padinama rubnih izdignutih gora i širokom području Ilovske depresije. Les je diskordantno taložen na različite podloge pa tako na izdignutim područjima Bilogore isti leži na pleistocenskim sedimentima, dok u nizinama leži na pleistocenskim barskim glinama (HGI, 2019.).

Prema Geološkoj karti Hrvatske 1:300 000, na području Grada Bjelovara prisutne su aluvijalne naslage holocena i kopneni les pleistocena (Slika 2.13). Na samoj istočnoj granici Grada također se nalaze naslage klastita i ugljena.



TUMAČ OZNAKA:

Q₁ Holocena aluvijalne naslage (Q ₁)	Pa, E Klastični škriljci (patenski, masni)	T_{1, 2} Eocenovni karbonatni maslini-sukarajski kompleks (gornji teški, tanki)
Q₂ Holocena aluvijalne naslage (Q ₂)	K₁, Pg Vukovarske alpine (gornja grupa, patenski)	T_{1a} Muglavinske alpine (gornji, gornji teški)
Q₃ Holocena aluvijalne naslage (Q ₃)	K₂ Karbonatni klastični (gornji teški "vragol" vapneni (gornji teški)	T_{1b} Muglavinske alpine (gornji, gornji teški)
Q₄ Holocena aluvijalne naslage (Q ₄)	K₃ Hemiplegična i turbiditna naslage (donji teški)	T₂ Karbonatne naslage (gornji teški)
Q₅ Holocena aluvijalne naslage (Q ₅)	K₄ Rudni vapneni (patenski-masni)	T₃ Bijeli i žuti vapneni (gornji teški)
Q₆ Holocena aluvijalne naslage (Q ₆)	K₅ Donji i paleozojski (patenski) klastični (gornji teški, donji masni)	T₄ Eocenovni i teški naslage (gornji teški) + vapneni, škriljci
Q₇ Holocena aluvijalne naslage (Q ₇)	K₆ Vapneni i donji (gornji teški)	T₅ Muglaviti (1. i 2. grupa, teški, gornji teški, škriljci)
Q₈ Holocena aluvijalne naslage (Q ₈)	K₇ Ožušne alpine (gornji, gornji teški) + ulamiti i klastični naslage (gornji teški, donji masni)	T₆ Grand (gornji)
Q₉ Holocena aluvijalne naslage (Q ₉)	K₈ Parautochthonne alpine (gornji teški)	T₇ Palačinski klastični naslage (škriljci, gornji)
Q₁₀ Holocena aluvijalne naslage (Q ₁₀)	K₉ Oroanatomorfnne alpine (gornji teški)	T₈ Klastični i karbonatni naslage (škriljci, gornji)
Q₁₁ Holocena aluvijalne naslage (Q ₁₁)	K₁₀ Vapneni i vulgarni i karbonatni (škriljci, škriljci)	T₉ Klastični i karbonatni kompleksi (škriljci, škriljci, gornji)
Q₁₂ Holocena aluvijalne naslage (Q ₁₂)	K₁₁ Plastični vapneni (gornji teški)	T₁₀ Klastični i karbonatne naslage (škriljci, škriljci)
Q₁₃ Holocena aluvijalne naslage (Q ₁₃)	K₁₂ Bijeli i masni dolomiti (škriljci, škriljci)	T₁₁ Oroanatomorfnne alpine (škriljci, škriljci)
Q₁₄ Holocena aluvijalne naslage (Q ₁₄)	K₁₃ Poglavito gornji vapneni i donji (škriljci, škriljci)	T₁₂ Oroanatomorfnne alpine (škriljci, škriljci)
Q₁₅ Holocena aluvijalne naslage (Q ₁₅)	K₁₄ Vapneni i vulgarni + vapneni i dolomiti + plastični i vapneni i klastični naslage (gornji teški, donji masni)	T₁₃ Oroanatomorfnne alpine (škriljci, škriljci)
Q₁₆ Holocena aluvijalne naslage (Q ₁₆)	K₁₅ Vapneni i donji (gornji teški)	T₁₄ Oroanatomorfnne alpine (škriljci, škriljci)
Q₁₇ Holocena aluvijalne naslage (Q ₁₇)	K₁₆ Dolomiti (gornji teški, masni)	T₁₅ Klastični naslage (gornji teški, donji masni)
Q₁₈ Holocena aluvijalne naslage (Q ₁₈)	K₁₇ Klastični naslage (gornji teški, donji masni)	

Slika 2.13 Geološka karta Bjelovarsko-bilogorske županije

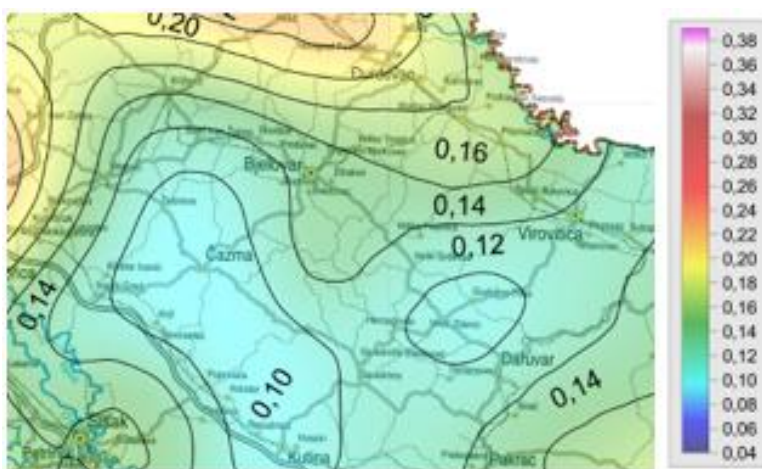
Seizmički intenzitet ovog područja posljedica je intenzivne tektonske aktivnosti koja se očituje u postojanju termalnih vrela. Analizom epicentara potresa u Hrvatskoj u povratnom razdoblju od 1850. – 2015. godine može se zaključiti da se razmatrano područje ne nalazi na seizmički aktivnijim, područjima, no opasnost od potresa postoji.

Na Karti potresnih područja – Poredbeno vršno ubrzanje tla tipa A s vjerojatnosti premašaja 10% u 50 (povratno razdoblje 475 godina) izraženo u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, razmatrano područje nalazi se u području vršnog ubrzanja tla za povratni period od 475 godina u području 0,16-0,20 g što odgovara VIII.° po MCS ljestvici; Vršno ubrzanje tla za povratni period od 475 godina nalazi se u području 0,18 g, što odgovara VIII. stupnju MCS ljestvice - Slika 2.14 i Slika 2.15.

Prema seizmološkim kartama Geofizičkog zavoda PMF-a u Zagrebu, za povratni period od 50-10000 godina može se očekivati na području Bjelovarsko-bilogorske županije potres maksimalnog intenziteta od 6-9 stupnja MKS ljestvice.



Slika 2.14 Karta za povratno razdoblje za 95 g (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)



Slika 2.15 Karta za povratno razdoblje za 475 g (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)

2.2.6. Krajobraz

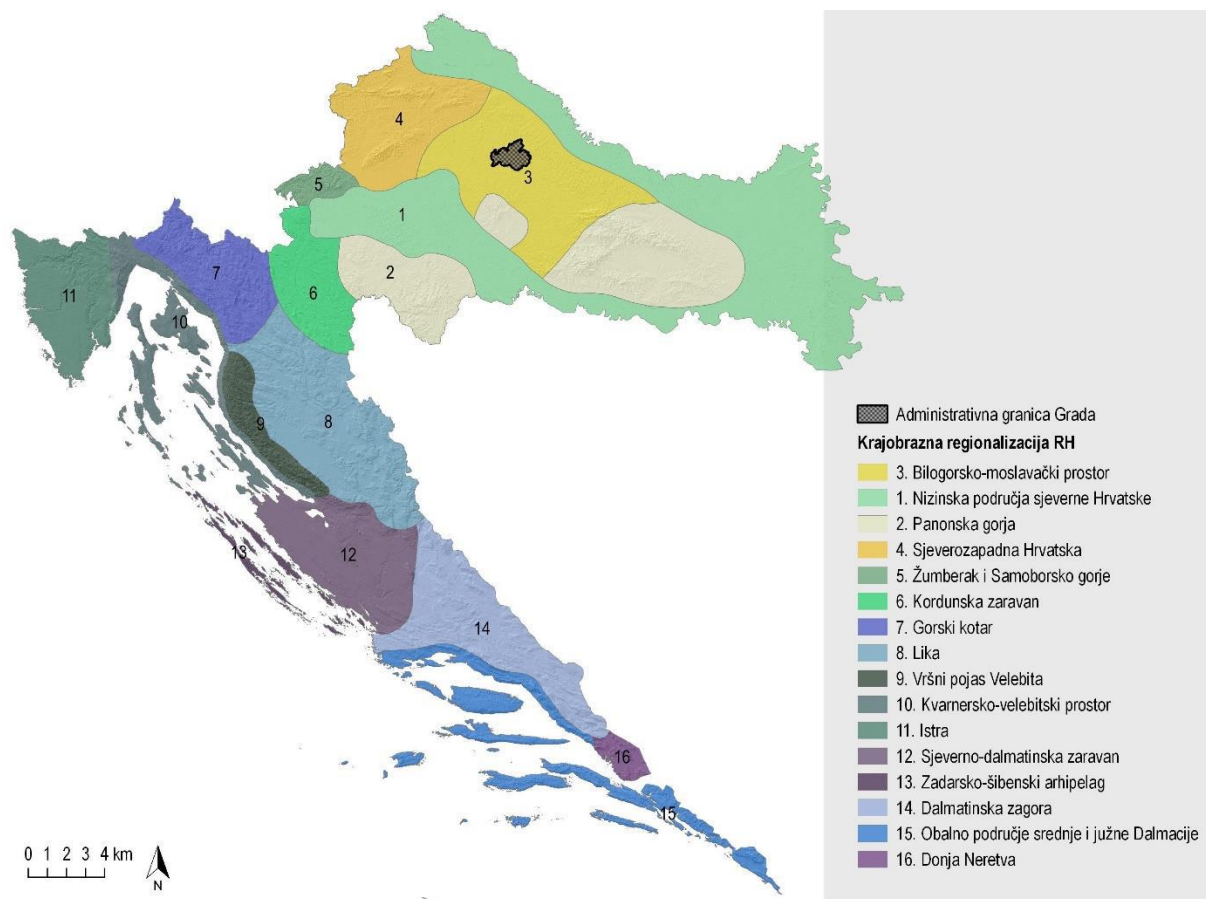
Strategijom prostornog uređenja Republika Hrvatska je podijeljena na šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica (krajobrazna regionalizacija). Lokacija predmetnog zahvata smještena je u krajobraznoj jedinici Bilogorsko-moslavački prostor (Slika 2.16).

Prirodne karakteristike krajobraza očituju se unutar blago valovitog reljefa koji se pruža s obronaka Bilogore prema lonjsko-ilovskoj zaravni i rijeci Česmi na jugu Grada. Vodeni elementi koji se ističu u krajobrazu svakako su rijeke Bjelovacka i Plavnica te povremeni tokovi i izvori. Uz tokove se razvija grmoliki vegetacijski pokrov koji u pojedinim dijelovima prelazi u grupaciju stabala, a u kombinaciji s ostalim elementima u krajobrazu Grada tvori zeleni sustav. Veći kompleksi kontinuiranih površina prirodne vegetacije nisu prisutni već se ističu šumske enklave neravnomjerno raspoređene na području Grada.

Kulturne (antropogene) karakteristike krajobraza najvećim dijelom čine mozaici poljoprivrednih površina različite namjene te pašnjaci. Pravilan raster manjih parcela prati linijske elemente prometnica uz koje su smještena naselja ruralnog karaktera. Duga tradicija privredne djelatnosti pridonijela je današnjem izgledu prostora Grada koji je pretežito ruralnog karaktera. Sami urbani dio Grada smjestio se između aluvijalne ravni rijeka Plavice i Bjelovacke oko nekadašnje kvadratične vojne utvrde. Pravilni raster ulica dijeli prostor utvrde na blokove sa središnjim prostorom glavnog gradskog parka. Faze razvoja jasno su vidljive u arhitektonskoj ostavštini, ali i u formiranju otvorenih površina različite namjene na širem gradskom području.

Vizualno-doživljajne karakteristike krajobraza očituju se u kombinaciji tamnog volumena šumskih enklava i svijetlih ploha obradivih površina i pašnjaka, između kojih se isprepliću linijski elementi vode i živice te antropogenih struktura naselja i infrastrukture.

Povijesna jezgra grada Bjelovara čini značajan akcent u prostoru iz kojeg se kontinuirano razvija urbani centar koji postepeno prelazi u ruralne zone.



Slika 2.16 Položaj Grada u odnosu na krajobrazne regije Republike Hrvatske (Izvor: prema Braliću (1995) iz Strategije prostornog razvoja Republike Hrvatske, modificirano: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

2.2.7. Bioekološka obilježja

U tablici (Tablica 2.2) se nalazi prikaz staništa na kojima je planiran zahvat dok Slika 2.17 donosi prikaz stanišnih tipova na području obuhvata predloženoga zahvata prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21) na kojima se prema predloženom zahvatu planira izgradnja. Najvećim dijelom zahvat prokazi staništem J Izgrađena i industrijska staništa.

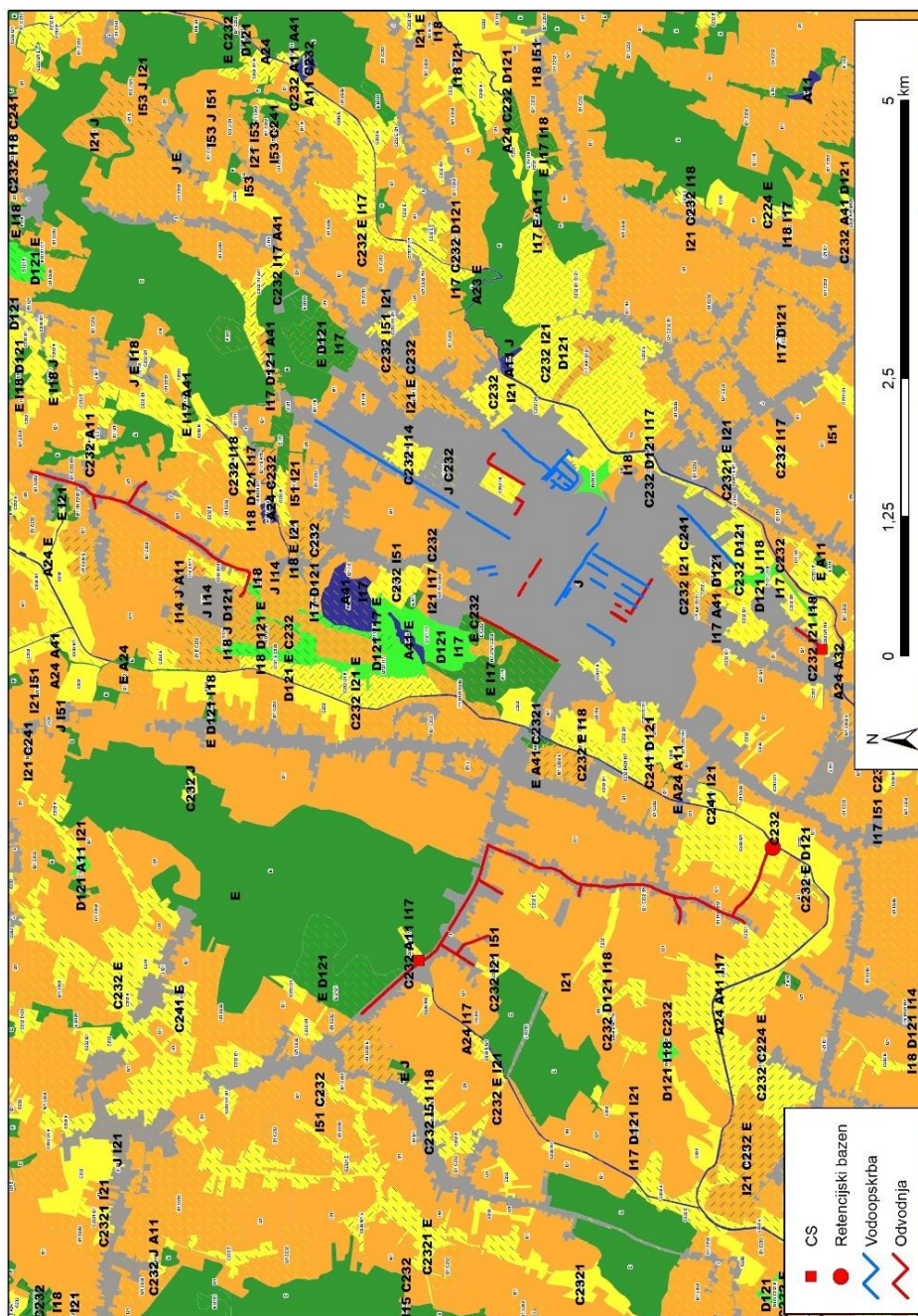
Sukladno Prilogu II. Pravilnika, na području zahvata se nalaze staništa koja su navedena na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske: C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, C.2.3.2.1. Srednjoeuropske livade rane pahovke i C.2.4.1. Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa.

Tablica 2.2 Staništa kojima prolazi zahvat

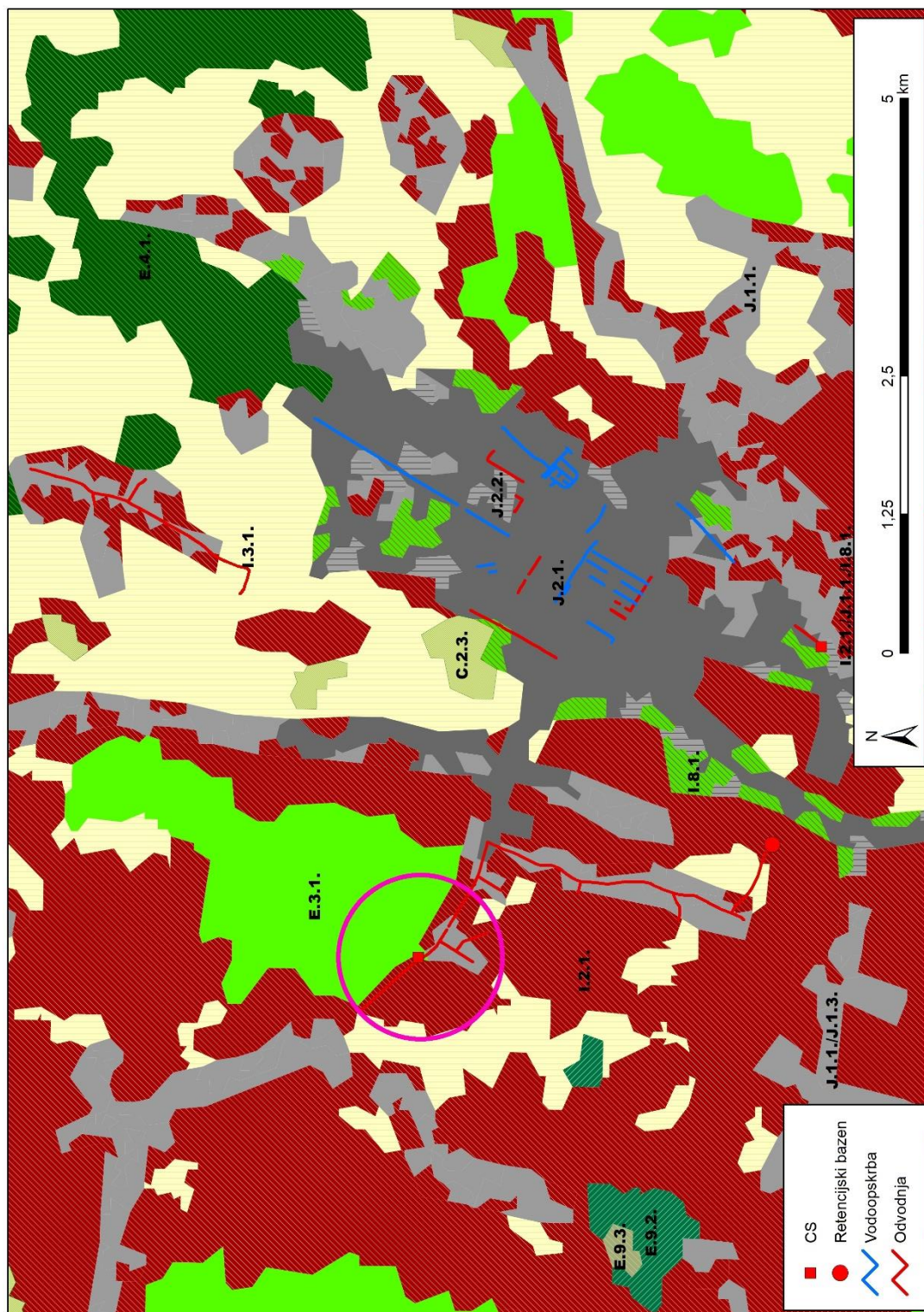
NKS_KOMB	NKS1	NKS1_NAZIV	NKS2	NKS2_NAZIV	NKS3	NKS3_NAZIV
C232 D121	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva		
C232 E	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	E.	Šume		
C232 I21	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina		
C232 I21 C241	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	C.2.4.1.	Nitrofilni pašnjaci i livade-košanice nizinskog vegetacijskog pojasa
C232 I21 I18	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine
C2321	C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke				
E C232	E.	Šume	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe		
I18 J D121	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	J.	Izgrađena i industrijska staništa	D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
I18 J I14	I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	J.	Izgrađena i industrijska staništa	I.1.4.	Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva
I21	I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina				
I21 C232 I51	I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	I.5.1.	Voćnjaci
J	J.	Izgrađena i industrijska staništa				

Prikaz staništa sukladno Karti kopnenih staništa iz 2004. godine, nalazi se na slici u nastavku (Slika 2.18). Zahvat br. 15. VII faza izgradnje kanalizacijskih cjevovoda, prolazi šumskim staništem E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume u dužini od oko 15 m te se na istom staništi nalazi pripadajuća CS.

Sukladno Prilogu II. Pravilnika, navedena šumska staništa se nalaze na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske.



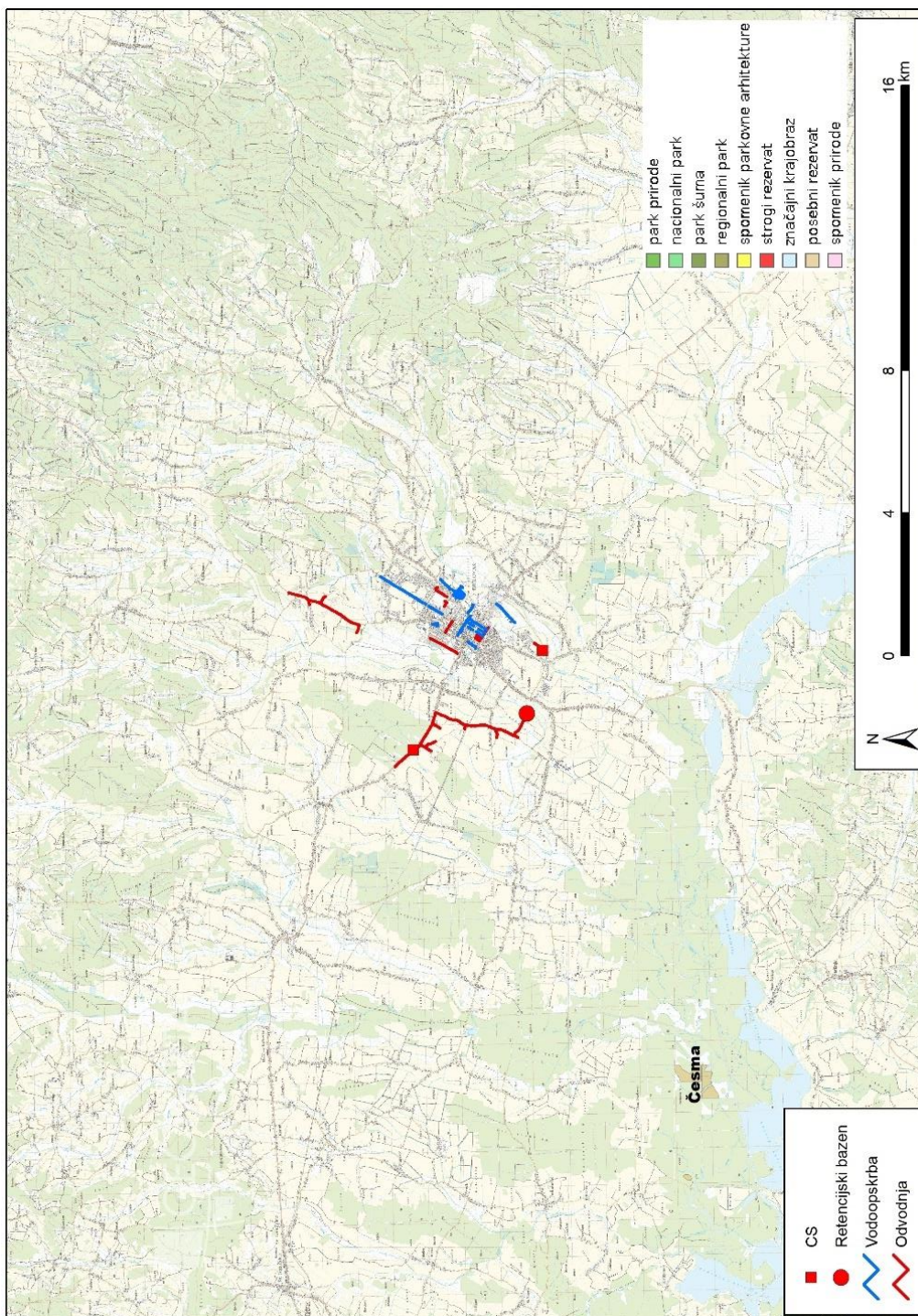
Slika 2.17 Karta prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa na djelu obuhvata predloženog zahvata 2016 (Izvor: www.bioportal.hr)



Slika 2.18 Karta kopnenih staništa na području obuhvata predloženog zahvata, 2004 (Izvor: www.bioportal.hr)

2.2.8. Zaštićena područja

Zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja. Najbliže zaštićeno područje je posebni rezervat šumske vegetacije Česma, udaljen više od 10 km od zahvata - Slika 2.19

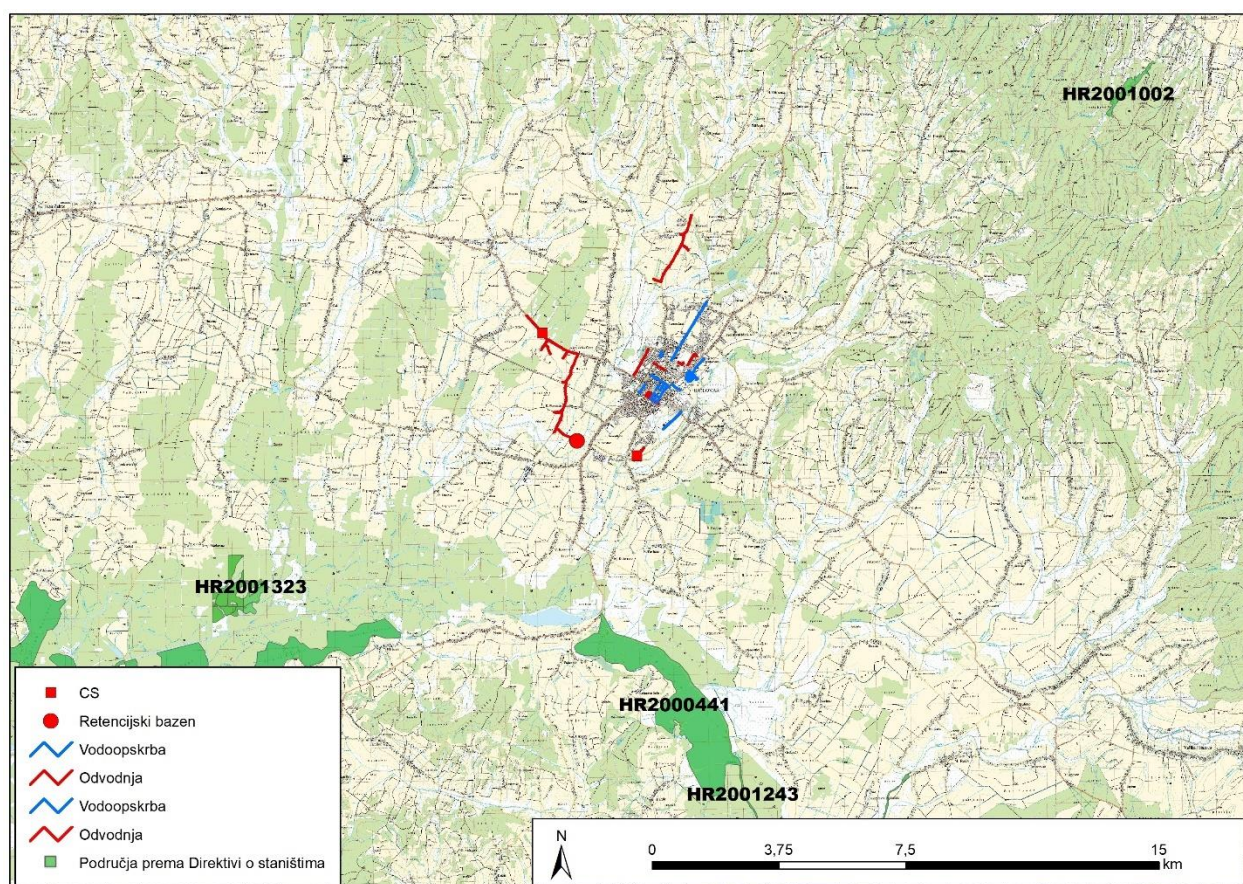


Slika 2.19 Zaštićena područja prirode (Izvor: www.bioportal.hr)

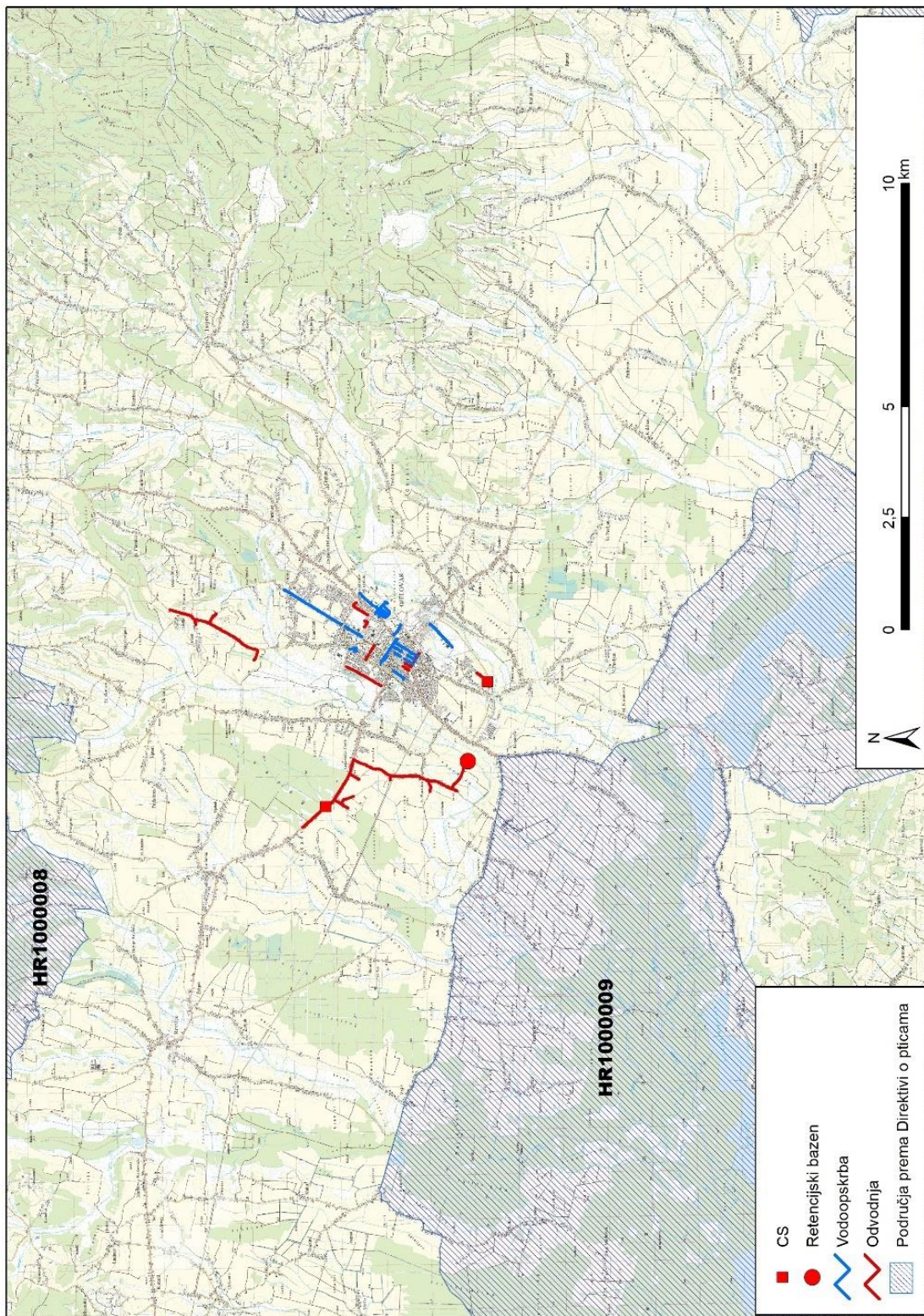
2.2.9. Ekološka mreža

Zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže Natura 2000; najbliže područje od značaja za vrste i staništa (POVS) je više od 5,5 km udaljeno (HR2000441 Ribnjaci Narta), a područje od značaja za ptice (POP) HR1000009 Ribnjaci uz Česmu oko 650 m udaljeno od zahvata (zahvat odvodnje br. 14, VI faza izgradnje kanalizacijskih cjevovoda D.3.) - Slika 2.16. i Slika 2.21. Ciljevi očuvanja za navedeni POP nalaze se u Dodatku II ((Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20)).

Na širem području nalaze se još i POVS HR2000440 Ribnjaci Siščani i Blatnica, HR2001323 Česma – šume, HR2001327 Ribnjak Dubrava, HR2001243 Rijeka Česma (gdje je planiran ispust), HR2001002 Čepelovačke livade te POP HR1000008 Bilogora i Kalničko gorje.



Slika 2.20 Lokacija projekta s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POVS – područje očuvanja značajno za vrste i staništa (Izvor: www.bioportal.hr)



Slika 2.21 Lokacija projekta s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POP – područje očuvanja značajno za ptice (Izvor: www.bioportal.hr)

2.2.10. Kulturno - povijesna baština

Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske, te je dana 13.2.2019. na području Grada Bjelovara zabilježeno sveukupno je 39 kulturnih dobara od čega jedno (1) nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina, trideset sedam (37) pojedinačnih nepokretnih kulturnih dobara te jedno (1) pokretno kulturno dobro muzejske građe.

Osim kulturnih dobara zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, PPU GB evidentiran je veći broj elemenata kulturne baštine, u pravilu lokalne vrijednosti, koji se štite mjerama plana.

Prema podacima iz Registra kulturnih dobara Ministarstva kulture na širem području zahvata, nema registriranih kulturnih dobara.

S obzirom na karakteristike zahvata, odnosno izgradnje u koridoru postojećih prometnica, na području obuhvata zahvata nema evidentirane kulturno – povijesne baštine.

3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša

3.1.1. Utjecaj na zrak

Mogućí utjecaji tijekom izgradnje

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

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

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

Mogućí utjecaji tijekom korištenja

Pojava neugodnih mirisa posljedica je tvari koje su otopljene u otpadnoj vodi. Najčešće se pojavljuju dušikovi spojevi (amonijak), sumporni spojevi (sumporovodik, merkaptani), ugljikovodici (otapala, metan i sl.) te organske kiseline i sl. Navedene onečišćujuće tvari ne ugrožavaju zrak svojom koncentracijom, ali iste mogu utjecati na kvalitetu življenja.

U cilju sprječavanja širenja neugodnih mirisa svi objekti sustava odvodnje gdje je takva pojava moguća, predviđeni su u zatvorenom prostoru, koji je priključen na filter otpadnog zraka, uključujući i crpne stanice te se ne očekuju negativni utjecaji.

3.1.2. Klimatske promjene

3.1.2.1. Utjecaj klimatskih promjena na projekt

Vezano uz predmetni projekt, utjecaj klimatskih promjena očituje se u sljedećim elementima: suša, visoke temperature, razvoj termičkih padalina (velika količina padalina u kratkom vremenu), nedovoljne količine vode, smanjenje rezervi pitke vode.

S obzirom na nedostatak istraživanja vezanih na utjecaj klimatskih promjena na sustave vodoopskrbe, utjecaji su predviđeni općenito i ne mogu se konkretno odrediti za pojedine mikrolokacije. Konkretni utjecaji koji se mogu pojaviti u budućnosti za vrijeme rada sustava, a vezano uz navedene klimatske promjene navedeni su niže u tekstu:

- Povećanje učestalosti i intenziteta padalina može vrlo negativno utjecati na infrastrukturu. S obzirom na lokaciju projekta, ne očekuju se značajne promjene oborine u obalnom području tako da je ovaj utjecaj zanemariv.
- Zbog smanjenja izdašnosti izvora vode, izgradnja vodosprema može dobiti na značaju, tako da je utjecaj projekta u ovome aspektu pozitivan.

Temeljem dokumenta „Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient“, osjetljivost ovog projekta na klimatske promjene je analizirana na navedene klimatske aspekte u odnosu na 4 osnovna aspekta projektnih aktivnosti kako za trenutno stanje tako i za buduće stanje klimatskih promjena.

Tablica 3-1 Osnovni aspekti projektnih aktivnosti

Osnovni aspekti projektnih aktivnosti	Vodoopskrba
Transportni elementi	Cjevovodi
Ulazni parametri	El. energija
Izlazni parametri	Voda
Procesi i postrojenja	Vodospremnik, Crpna stanica

Tablica 3-2 Primarni i sekundarni efekti klimatskih promjena

Efekti	Tip
Promjene prosječnih temperatura	Primarni
Povećanje ekstremnih temperatura	
Promjene prosječnih oborina	
Povećanje ekstremnih oborina	
Promjene prosječne brzina vjetra	
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	
Vlažnost zraka	

Sunčeva zračenja	Sekundarni
Promjena količine i kakvoće recipijenta	
Suše	
Dostupnost vodnih resursa	
Klimatske nepogode (oluje)	
Poplave	
Erozija tla	
Požari	
Nestabilnosti tla / klizišta	
Kvaliteta zraka	
Koncentracija topline urbanih središta	

Procjena osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti projekta na klimatske promjene prikazan je u tablicama u nastavku (Tablica 3-3, Tablica 3-4,

Tablica 3-5).

Osjetljivost je vrednovana u 3 klase:

0 = nema osjetljivosti

1 = srednja osjetljivost

2 = visoka osjetljivost

Nadalje, izloženost projekta prema klimatskim efektima je vrednovana za trenutno stanje i buduće stanje. Izloženost je vrednovana u 3 klase:

1 = nema izloženosti

2 = srednja izloženost

3 = visoka izloženost

Ranjivost projekta na klimatske promjene je stoga računata na osnovu formule:

$$\text{Ranjivost} = \text{Osjetljivost} * \text{Izloženost}$$

Rezultat je matrica ranjivosti koja je dana u nastavku:

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

Izloženost projekta u postojećem i planiranom stanju analizirana je u nastavku te je prezentirana ranjivost pojedinih komponenti projekta s raznih aspekata (transportni elementi, ulazni elementi, izlazni parametri i procesi/postrojenja) također u postojećem i planiranom stanju. Zaključuje se da je projekt ranjiv na slijedeće efekte klimatskih promjena:

- 14 – Plavljenja u priobalnom pojasu
- 18 – Požari

Tablica 3-3 Ocjena osjetljivosti projekta na klimatske promjene (visoka – crveno, umjerena – žuto, zanemariva - zeleno)

	Vodoopskrba i odvodnja				
		Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ
Osjetljivost					
Primarni utjecaji	OD				
Promjene prosječnih temperatura	1				
Povećanje ekstremnih temperatura	2				
Promjene prosječnih oborina	3				
Povećanje ekstremnih oborina	4				
Promjene prosječne brzine vjetra	5				
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	6				
Vlažnost	7				
Sunčeva zračenja	8				
Sekundarni utjecaji	OD				
Suše	9				
Dostupnost vodnih resursa	10				
Klimatske nepogode (oluje)	11				
Poplave	12				
Erozija tla	13				
Požar	14				

Nestabilna tla / klizišta	15				
Kvaliteta zraka	16				
Koncentracija topline urbanih središta	17				

Tablica 3-4 Pregled izloženosti lokacije (umjerena - žuto, zanemariva – zeleno)

OSJETLJIVOST	IZLOŽENOST LOKACIJE - POSTOJEĆE STANJE	IZLOŽENOST LOKACIJE - BUDUĆE STANJE	
Primarni utjecaji			
Promjene prosječnih temperatura	Najveći dio Srednje Like sa središnjom zaravni Ličkog polja ima umjereno vlažnu klimu s prosječnom temperaturom najhladnijeg mjeseca nižom od -3°C te relativno svježim ljetima s mjesečnom temperaturom najtoplijeg mjeseca ispod 22°C.	Početak 21. stoljeća zabilježeno je i lagano povećanje trendova porasta temperature. Prema objavljenim radovima predviđeni rast prosječne temperature do 2100 g. varira kod različitih prognostičkih modela od 1,8 do 4°C.	2
Povećanje ekstremnih temperatura	Prema dostupnim podacima nije zabilježen porast ekstremnih temperatura i toplotnih udara.	Nisu očekivane promjene izloženosti za budući period.	1
Promjene prosječnih oborina	Na razini RH tijekom 20-og stoljeća zabilježen je negativni trend količine godišnje prosječne oborine. Za područje Jadrana iznosi -1,2% po desetljeću, dok je u unutrašnjosti slabije izraženo.	Povećanje učestalosti i intenziteta padalina može vrlo negativno utjecati na infrastrukturu.. S obzirom na lokaciju projekta, ne očekuju se značajne promjene oborine u području tako da je ovaj utjecaj zanemariv.	1
Povećanje ekstremnih oborina	Najsušni dio godine pada u toplo godišnje doba, a oborine imaju dva maksimuma: primarni u kasnu jesen i sekundarni početkom toplog dijela godine. U Gospiću je prosječna količina oborina 1.419 mm, u Ličkom Osiku 1.186 mm.	Nema dovoljno podataka za analizu, niti rezultata provedenih analiza i procjena budućih trendova povećanja ekstremnih oborina.	1
Promjene prosječne brzine vjetra	Izloženost lokacije nije zabilježena	Nisu očekivane promjene izloženosti za budući period.	1
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	Izloženost lokacije nije zabilježena	Nisu očekivane promjene izloženosti za budući period.	1
Vlažnost	Izloženost lokacije nije zabilježena	Nisu očekivane promjene izloženosti za budući period.	1

OSJETLJIVOST	IZLOŽENOST LOKACIJE - POSTOJEĆE STANJE	IZLOŽENOST LOKACIJE - BUDUĆE STANJE	
Sunčeva zračenja	Sunčevo zračenje izraženije je u proljetnom i ljetnom periodu.	Sunčevo zračenje izraženija su u proljetnom i ljetnom periodu.	2
Sekund. utjecaji			
Suše	Značajnije pojave sušnih perioda nisu zabilježene.	S obzirom na klimatske promjene moguće su učestalije pojave značajnih suša u budućnosti. Podaci i analize praćenja pojava suša nisu dostupni.	2
Dostupnost vodnih resursa	Vodoopskrba se u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji razvijala izgradnjom pojedinačnih gradskih i mjesnih vodovoda. Izgrađeni sustavi su bili vodovodi Bjelovara, Daruvara, Čazme i Velikih Zdenaca, a svi su se temeljili na vlastitim izvorištima, dok je vodovod grada Bjelovara kao najveći vodu dobivao iz Koprivničko-križevačke županije.	S obzirom na klimatske promjene moguće su učestalije pojave značajnih suša u budućnosti. Podaci i analize praćenja pojava suša nisu dostupni.	2
Klimatske nepogode (oluje)	Nema podataka. Pojava nevremena i oluja razornih razmjera nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.	Nema dovoljno podataka. Pojava nevremena i oluja razornih razmjera nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.	1
Poplave	Pojave poplava nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.	Pojave poplava nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.	1
Erozija tla	Erozija tla u manjoj mjeri se može pojaviti na višim dijelovima terena s većim nagibom. Pojava erozije tla uslijed djelovanja vjetra nije zapažena.	Moguće je povećanje erozije uslijed ekstremnih oborina i suša.	1
Požar	Pojave požara nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.	Ne očekuje se povećanje opasnosti od pojave značajnijih požara.	1
Nestabilna tla / klizišta	Nisu zabilježena klizišta, ali se mogu pojaviti na višim dijelovima terena s većim nagibom. Lokacije se nalaze izvan potencijalno ugroženih područja.	Uslijed povećanja ekstremnih oborina, može se povećati rizik od pojave klizišta na kosim padinama naselja.	1
Kvaliteta zraka	Zanemarivo	Ne očekuju se promjene.	1
Koncentracija topline urbanih središta	Nije primjenjivo s obzirom na veličinu naselja.	Ne očekuju se promjene.	1

Tablica 3-5 Ranjivost projekta sadašnje i buduće stanje za vodoopskrba (visoka - crveno, umjerena - žuto, zanemariva – zeleno)

			Vodoopskrba i odvodnja				Izloženost postojeće stanje	Vodoopskrba i odvodnja			
			Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ		Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ
Osjetljivost								Ranjivost			
Primarni utjecaji	OD										
Promjene prosječnih temperatura	1					2	0	0	0	2	
Povećanje ekstremnih temperatura	2					1	0	0	0	1	
Promjene prosječnih oborina	3					2	2	2	2	2	
Povećanje ekstremnih oborina	4					1	2	1	1	2	
Promjene prosječne brzine vjetra	5					1	0	0	0	0	
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	6					1	0	0	0	1	
Vlažnost	7					1	0	0	0	1	
Sunčeva zračenja	8					2					
Sekundarni utjecaji	OD										
Suše	9					2					
Dostupnost vodnih resursa	10					1	0	0	0	0	
Klimatske nepogode (oluje)	11					1	1	0	0	1	
Poplave	12					1	1	0	1	2	
Erozija tla	13					1	1	0	1	0	
Požar	14					1	2	0	0	2	
Nestabilna tla / klizišta	15					1	2	0	0	1	
Kakvoća zraka	16					1	0	0	0	0	
Koncentracija topline urbanih središta	17					1	0	0	1	1	

		Vodoopskrba i odvodnja			
		Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ
Osjetljivost					
Primarni utjecaji		OD			
Promjene prosječnih temperatura	1	0	0	0	1
Povećanje ekstremnih temperatura	2				
Promjene prosječnih oborina	3				
Povećanje ekstremnih oborina	4				
Promjene prosječne brzine vjetra	5				
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	6				
Vlažnost	7				
Sunčevo zračenje	8				
Sekundarni utjecaji		OD			
Suše	9				
Dostupnost vodnih resursa	10				
Klimatske nepogode (oluje)	11				
Poplave	12				
Erozija tla	13				
Požar	14				
Nestabilna tla / klizišta	15				
Kakvoća zraka	15				
Koncentracija topline urbanih središta	16				

		Vodoopskrba i odvodnja			
		Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ
Izloženost buduće stanje					
Ranjivost					
	2				
	2				
	2				
	2				
	1				
	1				
	1				
	2				
	2				
	2				
	1	1	0	0	1
	1	1	0	1	2
	1	1	0	1	0
	1	2	0	0	2
	1	2	0	0	1
	1	0	0	0	0
	1	0	0	1	1

3.1.3. Utjecaj projekta na klimatske promjene

Ne očekuje se utjecaj.

3.1.4. Vode i vodna tijela

Zahvat prolazi u blizini vodnih tijela CSRN0121_001 i CSRN0158_001. Vodno tijelo CSRN0121_001 je u vrlo lošem ekološkom stanju, dobrom kemijskom te ukupno u vrlo lošem stanju, a vodno tijelo CSRN0158_001 je također u vrlo lošem ekološkom stanju, dobrom kemijskom stanje te je ukupno u vrlo lošem stanju.

Zahvat se nalazi na podzemnom vodnom tijelu CSGN_25 – SLIV LONJA–ILOVA–PAKRA. Količinsko i kemijsko stanje mu je procijenjeno kao dobro, kao i ukupno stanje.

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom provedbe planiranih aktivnosti mogući su akcidentni događaji u obliku nenamjernog ispuštanja ili izlivanja veće količine štetnih kemijskih tvari u okoliš. Uz pretpostavku izvedbe planiranih aktivnosti primjenom dobre inženjerske prakse i uobičajenih mjera da se takav događaj izbjegne, vjerojatnost akcidentnih događaja ocijenjena je kao vrlo mala ili zanemariva, stoga je rizik prihvatljiv. Takve mjere obuhvaćaju ponajprije predostrožnost pri postupanju s opremom i mehanizacijom, odnosno gorivom, motornim uljima te drugim štetnim i/ili zapaljivim kemikalijama. S obzirom na navedeno, ne očekuju se negativni utjecaji na vodna tijela u smislu pogoršanja stanja.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

U normalnim uvjetima rada sustava, ne očekuju se negativni utjecaji.

3.1.5. Poplavni rizik

S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani zahvat spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja (PPZRP). Zahvat se malim dijelom nalazi unutar područja male, a izvan područja srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja.

3.1.6. Tlo

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Izgradnja sustava, odnosno polaganje novih cjevovoda u potpunosti će se odvijati u cestovnom koridoru. Polaganjem cijevi u cestovni koridor neće doći do krčenja postojeće vegetacije niti do narušavanja ili trajnog gubitka tla.

Onečišćenje tla može nastati uslijed prosipanja materijala s vozila na kolnike prometnica i područje gradilišta polaganja cijevi. Za vrijeme kiše blato s gradilišta može dospjeti na prometnice. Daljnje onečišćenje tla može nastati u slučaju odlaganja viška iskopa, neupotrijebljenog i otpadnog materijala na tlo koje nije službeno predviđeno za odlaganje. Ovaj je utjecaj negativan, kratkotrajan i izrazito lokalnog karaktera te se može okarakterizirati kao zanemariv.

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

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

Mogući utjecaji tijekom korištenja

U normalnim uvjetima rada sustava, ne očekuju se negativni utjecaji na tlo.

3.1.7. Krajobraz

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom pripreme i izgradnje sustava, prisutnost građevinske mehanizacije, strojeva i transportnih sredstava kao i samo izvođenje radova negativno će utjecati na vizualnu kvalitetu prostora. Navedeni negativan utjecaj bit će privremen odnosno bit će prisutan samo za vrijeme izvođenja radova i ograničen na lokaciju izvođenja radova.

Polaganje cjevovoda linijskog je karaktera, a planirano je u postojećim infrastrukturnim koridorima, tj. postojećim cestama i putevima u već izgrađenim naseljima. S obzirom na navedeno, polaganjem cjevovoda se ne zadire u postojeće strukture krajobraza. Izgradnja nove crpne stanice i vodospremnika predstavljati će nove elemente u prostoru, no ovi elementi biti će smješteni ispod površine zemlje. Utjecaj je privremen te je po značaju zanemariv.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuju se negativni utjecaji za vrijeme korištenja.

3.1.8. Kulturna baština

Zahvata nalazi se izvan područja zaštite kulturnih dobara, odnosno planiran je u već postojećim cestama u izgrađenim naseljima. Tijekom izvođenja radova ne očekuju se negativni utjecaji na evidentiranu kulturnu baštinu koja se nalazi u široj okolini. Ako se tijekom izvođenja radova naiđe na ostatke kulturne baštine, radove je potrebno obustaviti, a o nalazu obavijestiti nadležno tijelo.

3.1.9. Bioekološka obilježja

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Izgradnjom novih dijelova sustava doći će do kratkotrajnog utjecaja na mali dio okolnih staništa koja će se privremeno i u maloj mjeri degradirati radnom mehanizacijom uslijed iskopa i polaganja cjevovoda na dijelovima obuhvata zahvata izvan naselja.

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

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom rada izgrađenog sustava, ne očekuju se negativni utjecaji na staništa i bioraznolikost. Negativni utjecaji koji su bili prisutni tijekom izgradnje kao što su pojava prašine i buke prestaju. U slučaju održavanja i popravljivanja kvarova sustava mogu se javiti isti negativni utjecaji kao oni koji se javljaju tijekom izgradnje, no oni su privremeni i kratkotrajni.

3.1.10. Zaštićena područja

Radovi u okviru predloženog zahvata izgradnje ne odvijaju se unutar granica zaštićenih područja u smislu Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) te se ne očekuju negativni utjecaji tijekom izgradnje i tijekom korištenja.

3.1.11. Ekološka mreža

Zahvat se nalazi izvan područja od značaja za vrste i staništa ekološke mreže Natura 2000; najbliže područje je područje od značaja za ptice HR1000009 Ribnjaci uz Česmu, oko 650 m udaljeno.

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Polaganje cjevovoda linijskog je karaktera, a planirano je u postojećim infrastrukturnim koridorima, tj. postojećim cestama i putevima u već izgrađenim naseljima izvan područja ekološke mreže. Izgradnjom novih dijelova sustava doći će do kratkotrajnog utjecaja na mali dio ciljnih vrsta ptica najbližeg POP HR1000009 Ribnjaci uz Česmu koje mogu privremeno zbog negativnih utjecaja buke i prašine napustiti područje na kojem su do sada obitavale.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Izgradnjom UPOV-a Bjelovar trećeg stupnja pročišćavanja otpadnih voda, te priključenjem dodatnih korisnika postići će se značajno smanjenje koncentracije pokazatelja BPK5 i KPK što predstavlja značajno smanjenje organskog onečišćenja ukupnog dušika i ukupnog fosfora što predstavlja trajan pozitivan utjecaj na ciljne vrste ptica i ciljeve očuvanja najbližeg POP HR1000009 Ribnjaci uz Česmu (pretežito vlažna i vodena staništa).

Za vrijeme korištenja očekuju se pozitivni utjecaji na područja ekološke mreže u smislu poboljšanja uvjeta staništa organiziranim prikupljanjem, pročišćavanjem i ispuštanjem pročišćenih otpadnih voda, odnosno spajanjem novih korisnika na sustav odvodnje i postojeći UPOV te smanjenje korištenja septičkih jama. Također, doći će od značajnog poboljšanja stanja u samom vodotoku Česma, odnosno unutar POVS HR2001243 Rijeka Česma, jer će se, uz već navedeno organizirano prikupljanje i pročišćavanje otpadnih voda, u izlaznim pročišćenim otpadnim vodama koncentracije BPK5, KPK, ukupnog dušika i ukupnog fosfora smanjiti u odnosu na dosadašnje.

U slučaju održavanja i popravljivanja kvarova sustava mogu se javiti isti negativni utjecaji kao oni koji se javljaju tijekom izgradnje, no oni su privremeni i kratkotrajni.

3.1.12. Promet

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom radova na izgradnji sustava bit će pojačan promet transportnih sredstava i građevinske mehanizacije koja će sudjelovati u izgradnji. S tim u vezi, moguće je rasipanje tereta poput zemlje i drugih građevinskih materijala na okolne prometnice. Moguće je manje stvaranja poteškoća u odvijanju prometa lokalnog stanovništva; utjecaj su privremeni i kratkotrajni.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

U slučaju održavanja i popravljivanja kvarova sustava mogu se javiti isti negativni utjecaji kao oni koji se javljaju tijekom izgradnje, no oni su privremeni i kratkotrajni.

3.2. Opterećenje okoliša

3.2.1. Buka

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Javljat će se buka koja potječe od ostale građevinske mehanizacije, strojeva i transportnih sredstava. Buka koja će nastajati bit će privremena, odnosno prisutna samo za vrijeme trajanja radova kao i ograničena na lokaciju zahvata. Prilikom radova na polaganju cjevovoda u naseljenim dijelovima obuhvata zahvata, buci će biti izložen veći broj stanovnika, ali će taj utjecaj trajati kratko.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Izvor buke može potjecati i od rada crpnih stanica. Budući da se radi o lokaliziranom utjecaju u neposrednoj blizini crpne stanice, utjecaj se ne procjenjuje kao značajan.

3.2.2. Otpad

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata nastajat će u pravilu građevinski otpad (17 05 04) i to otpad nastao raskopavanjem ceste i otpad od otkopavanja tla. Navedeni građevinski otpad se, prema Pravilniku o katalogu otpada „Narodne novine“ br. 90/15), kategorizira kao: 17 01 01 – beton, 17 03 02 – mješavine bitumena koje nisu navedene pod 17 03 01*, 17 05 04 – zemlja i kamenje koje nisu navedene pod 17 05 03*. Od otpada očekuje se još i miješani komunalni otpad (20 03 01) i miješana ambalaža (15 01 06), od radnika koji će sudjelovati u građevinskim radovima. Nastali otpad će se odvojeno prikupljati na mjestu nastanka i predavati ovlaštenom sakupljaču na zbrinjavanje. Otpad od betona i bitumena će se nakon završetka radova zbrinuti u skladu s Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest „Narodne novine“ br. 69/16), odnosno predati ovlaštenom sakupljaču na zbrinjavanje.

Dio zemljanog otpada će se iskoristiti prilikom zatrpavanja rovova, a eventualni višak će se zbrinuti u skladu s Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest „Narodne novine“ br. 69/16), odnosno predati ovlaštenom sakupljaču na zbrinjavanje.

Odvojenim prikupljanjem otpada i adekvatnim zbrinjavanjem neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš.

3.3. Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

Uz ispravno održavanje opreme i postrojenja te osiguravanje i provedbu svih propisanih mjera zaštite procjenjuje se da je mogućnost nastanka veće nesreće minimalna.

3.4. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Lokacija zahvata se ne nalazi u blizini granica s drugim državama te se ne očekuje negativan prekogranični utjecaj.

3.5. Kumulativni utjecaj

Planirani zahvat se nalazi izvan područja od značaja za vrste i staništa ekološke mreže Natura 2000; najbliže područje je područje od značaja za ptice HR1000009 Ribnjaci uz Česmu, oko 650 m udaljeno. Izgradnja zahvata u najvećoj mjeri će se odvijati u urbaniziranim sredinama i staništima. Manjim dijelom, polaganje novih cjevovoda će se odvijati izvan urbanih područja. Međutim, kako se i u tome slučaju cjevovodi polažu u trasu prometnice, neće doći do negativnoga utjecaja zaposjedanja prirodnih staništa.

Tijekom izvođenja radova javljat će se buka koja potječe od rada građevinske mehanizacije i strojeva, a koja može negativno djelovati na životinjske vrste prisutne u blizini lokacije zahvata unutar POP HR1000009 Ribnjaci uz Česmu. Pod utjecajem buke, pojedine jedinke mogu privremeno napustiti lokaciju obitavanja. S obzirom da je pojava buke privremena i ograničena na manje područje ne očekuju se značajni negativni utjecaji samostalno niti kumulativno.

Budući da se radi o dijelu područja pod antropogenim utjecajem te se zahvat planira graditi unutar postojećih koridora prometnica u već izgrađenim naseljima, ne očekuje se negativan utjecaj samostalno ni kumulativno.

Priključenje dijelova ove i ostalih aglomeracija u okolici na sustav javne odvodnje imat će kumulativno pozitivan utjecaj na kakvoću podzemnih i površinskih voda te staništa, budući da će se otpadne vode, umjesto u okoliš, kontrolirano odvoditi na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda.

Proširenje vodoopskrbne mreže rezultirat će boljom dostupnošću pitke vode te će imati pozitivan utjecaj na stanovništvo.

3.6. Opis obilježja utjecaja

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i na opterećenja okoliša prikazani su u tablici u nastavku (Tablica 3.1).

Tablica 3.1 Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice i opterećenja okoliša

Sastavnica okoliša	Utjecaj (izravan, neizravan, kumulativni)	Trajan/Privremen		Ocjena	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
Zrak	izravan	privremen	-	-1	0
Klimatske promjene	neizravan	-	-	0	+2
Voda	-	-	-	0	0
Tlo	-	-	-	-1	0
Ekološka mreža	izravan	privremen	trajan	-1	0
Zaštićena područja	-	-	-	0	0
Staništa	izravan	privremen	trajan	-1	+1
Krajobraz	izravan	privremen	-	-1	0
Opterećenja okoliša					
Buka	izravan	privremen	-	-1	0
Otpad	izravan	privremen	-	-1	0
Promet	izravan	privremen	-	-1	0
Kulturna baština	-	-	-	0	0

Ocjena	Opis utjecaja
-3	značajan negativan utjecaj
-2	umjeren negativan utjecaj
-1	slab negativan utjecaj
0	nema značajnog utjecaja
1	slab pozitivan utjecaj
2	umjeren pozitivan utjecaj
3	značajan pozitivan utjecaj

4. Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša

Uz pridržavanje odgovarajućih mjera zaštite, mogući negativni utjecaji zahvata na okoliš značajno se umanjuju ili potpuno izbjegavaju. Analizom utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša utvrđeno je da se ne očekuju značajni negativni utjecaji.

Planirani zahvat projektirati će se u skladu s važećim propisima te se ne iskazuje potreba za dodatnim propisivanjem mjera zaštite okoliša.

5. Izvori podataka

Literatura:

- Glavni projekt „Rekonstrukcija postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda u ulici Petra Preradovića u Bjelovaru“, broj VD-224/2 izrađenog od tvrtke Hidroregulacije d.d. iz Bjelovara u srpnju 2020.
- Glavni projekt „Rekonstrukcija postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda u dijelu ulice Frana Supila i na Trgu Eugena Kvaternika u Bjelovaru“, broj VD-225/2 izrađenog od tvrtke Hidroregulacije d.d. iz Bjelovara u srpnju 2020.
- Glavni projekt „Distributivni vodovod u Bilogorskoj i u Ul. Blajburških žrtava u Bjelovaru“, broj 20/18 izrađenog od tvrtke B - projekt d.o.o. iz Bjelovara u ožujku 2018.
- Glavni projekt „Rekonstrukcija postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda u ulici dr. Ante Starčevića u Bjelovaru“, broj VD-223/2 izrađenog od tvrtke Hidroregulacije d.d. iz Bjelovara u srpnju 2020.
- Glavni projekt „Distributivni vodovod na šetalištu Dr. Ivše Lebovića u Bjelovaru“, broj 14/18 izrađenog od tvrtke B - projekt d.o.o. iz Bjelovara u ožujku 2018.
- Glavni projekt „Distributivni vodovod u ulici Ivana Kozarčanina u Bjelovaru“, broj 15/18 izrađenog od tvrtke B - projekt d.o.o. iz Bjelovara u ožujku 2018.
- Glavni projekt „Distributivni vodovod u ulici Andrije Kačića Miošića u Bjelovaru“, broj 16/18 izrađenog od tvrtke B - projekt d.o.o. iz Bjelovara u ožujku 2018.
- Glavni projekt „Distributivni vodovod u ulici Augusta Cesarca u Bjelovaru“, broj 17/18 izrađenog od tvrtke B - projekt d.o.o. iz Bjelovara u ožujku 2018.
- Glavni projekt „Distributivni vodovod u Bokokotorskoj ulici u Bjelovaru“, broj 18/18 izrađenog od tvrtke B - projekt d.o.o. iz Bjelovara u ožujku 2018.
- Glavni projekt „Distributivni vodovod na trgu Stjepana Radića u Bjelovaru“, broj 19/18 izrađenog od tvrtke B - projekt d.o.o. iz Bjelovara u ožujku 2018.
- Glavni projekt „Distributivni vodovod u Pakračkoj ulici u Bjelovaru“, broj 22/18 izrađenog od tvrtke B - projekt d.o.o. iz Bjelovara u ožujku 2018.
- Glavni projekt „Distributivni vodovod u Podravskoj, Jezerskoj i Hlebinskoj ulici u Bjelovaru“, broj 76/18 izrađenog od tvrtke B - projekt d.o.o. iz Bjelovara u ožujku 2018.
- Glavni projekt „Glavni dovodni cjevovod Delovi – Bjelovar“, broj 486/GP izrađenog od tvrtke Hidrotech d.o.o. iz Rijeke u rujnu 2018.
- Glavni projekt „VI faza izgradnje kanalizacijskih cjevovoda zapadnog područja Grada Bjelovara“, broj K-152/1 izrađenog od tvrtke Hidroregulacija d.d. iz Bjelovara u ožujku 2013.
- Glavni projekt „VII faza izgradnje kanalizacijskih cjevovoda zapadnog dijela grada Bjelovara“, broj K-153/1 izrađenog od tvrtke Hidroregulacija d.d. iz Bjelovara u siječnju 2013.
- Glavni projekt „Izgradnja sustava javne odvodnja Grada Bjelovara – Gornje Plavnice“, broj 79/16-Z izrađenog od tvrtke MIG d.o.o. iz Slavenskog Broda u siječnju 2017. godine

- Glavni projekt „Rekonstrukcija sustava javne odvodnje u ulici Matice Hrvatske (od Trga Stanka Vraza do spoja na kolektor B2 na Trgu Kralja Tomislava“, broj K-160/2 izrađenog od tvrtke Hidroregulacija d.d. iz Bjelovara u travnju 2017.
- Glavni projekt „Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u Baranjskoj ulici“, broj K-168/2 izrađenog od tvrtke Hidroregulacija d.d. iz Bjelovara u studenom 2020.
- Glavni projekt „Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u ulici I. Gundulića“, broj K-165/2 izrađenog od tvrtke Hidroregulacija d.d. iz Bjelovara u rujnu 2020.
- Glavni projekt „Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u Livadićevoj ulici“, broj K-167/2 izrađenog od tvrtke Hidroregulacija d.d. iz Bjelovara u kolovozu 2020.
- Glavni projekt „Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u ulici M. Gupca“, broj K-166/2 izrađenog od tvrtke Hidroregulacija d.d. iz Bjelovara u kolovozu 2020.
- Glavni projekt „Rekonstrukcija kanalizacije u Osječkoj ulici u Bjelovaru“, broj 283/19 izrađenog od tvrtke B - projekt d.o.o. iz Bjelovara u kolovozu 2020.
- Glavni projekt „Rekonstrukcija sustava javne odvodnje grada Bjelovara u ulici A. Trumbića“, broj K-169/2 izrađenog od tvrtke Hidroregulacija d.d. iz Bjelovara u rujnu 2020.
- Glavni projekt „Sustav javne odvodnje Grad Bjelovara – sanitarna odvodnja u dijelu ulice Vlahe Bukovca“, broj K-164/2 izrađenog od tvrtke Hidroregulacija d.d. iz Bjelovara u lipnju 2018.

Popis propisa:

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru („Narodne novine“ br. 156/08)

Informiranje javnosti

- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 64/08)

Krajobraz

- Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima („Narodne novine“ br. 12/02)

Kultura i baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03 Ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15 – Uredba, 44/17, 90/18, 32/20, 61/20)

Okoliš

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)
- Nacionalni plan djelovanja za okoliš („Narodne novine“ br. 46/02)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 30/09)

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 81/20)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15)

Priroda

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14,19, 127/19)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13, 73/16)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ br. 72/17)

Prostorno uređenje i gradnja

- Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima („Narodne novine“, broj 112/17, 34/18, 36/19, 98/19 i 31/20)

Šume

- Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20)
- Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)

Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ br. 20/18, 115/18, 98/19)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“ br. 71/19)

Vode

- Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)

- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ br. 3/11)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11, 47/13)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016 – 2021 („Narodne novine“ br. 66/16)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10, 141/15)
- Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, br. 130/12)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
- Državni plan obrane od poplava („Narodne novine“ br. 84/10)
- Plan provedbe vodno-komunalnih direktiva (Direktiva vijeća o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda - 91/271/EEZ i Direktiva o kakvoći voda namijenjenih za ljudsku potrošnju - 98/83 EZ)

Zrak

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19)
- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 47/21)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 79/17)
- Pravilnik o praćenju, izvješćivanju i verifikaciji izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova („Narodne novine“ br. 8/13)
- Uredba o emisijskim kvotama za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 141/08)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
- Uredba o određivanju područja i naseljenih područja prema kategorijama kakvoće zraka („Narodne novine“ br. 68/08)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 01/14)
- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 5/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)

Dodatak I Ovlaštenje



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/16-08/43
URBROJ: 517-03-1-2-21-4
Zagreb, 1. ožujka 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, OIB: 50124477338 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentacije za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 3. Izrada izvješća o stanju okoliša.
 4. Izrada izvješća o sigurnosti.
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
 7. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.

Stranica 1 od 3

8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.
9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.
- V. Ukidaju se suglasnosti: KLASA: UP/I 351-02/15-08/72; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 22. rujna 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/65; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016. godine koja su bila izdana od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/72; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 22. rujna 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/65; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016. godine) koja je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis kao zaposleni stručnjaci za sve poslove pod točkom I. ovog rješenja uvrste djelatnici Maja Kerovec, dipl.ing.biol. i Damir Jurić dipl.ing.građ., dok se ostali stručnjaci brišu sa popisa jer više nisu zaposlenici tvrtke. Voditeljica stručnih poslova ostaje mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedene stručnjakinje, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za Maju Kerovec, dipl.ing.biol. i Damira Jurića dipl.ing.građ. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/65, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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



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

DOSTAVITI:

1. KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika: KAIINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-03-1-2-21-4 od 1. ožujka 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VOĐITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.	Maja Kerovec, dipl.ing.biol. Damir Jurić, dipl.ing.grad.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	vođitelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	vođitelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	vođitelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	vođitelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	vođitelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	vođitelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	vođitelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	vođitelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	vođitelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.	vođitelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

Dodatak II Ciljevi očuvanja za POP HR1000009 Ribnjaci uz Česmu

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste G-gnjezdarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (trščaci i rogozici, šaranski ribnjaci s trščacima) za održanje značajne preletničke populacije	održavati povoljni hidrološki režim na područjima velikih trščaka i rogozika; očuvati povoljan omjer trščaka i rogozika i otvorene vodene površine; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;

<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	1	G			Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	na vodotocima očuvati strme i okomite dijelove obale bez vegetacije, pogodne za izradu rupa za gnijezđenje; na područjima na kojima je zabilježena prisutnost vodomara zadržati što više vegetacije u koritu i na obalama vodotoka, a radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi i to u razdoblju od 1. rujna do 31. siječnja te ne provoditi istodobno na obje strane obale, već naizmjenično;
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	2	G			Očuvana populacija i staništa (vode s bogatom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1-4 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (trščaci, rogozici); vegetaciju trščaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. (Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju

							plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokcije ptica na sredjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati

							košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. (Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s prostranim tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 15-20 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati

							proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode;
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare i šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom

						<p>i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije</p>	<p>šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;</p>
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	1	G			<p>Očuvana populacija i staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 80-150 p.</p>	<p>očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje</p>

							jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 20. travnja, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	1		P	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog

							suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje

						dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Ciconia ciconia</i>	roda	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, mozaične poljoprivredne površine, močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 50-70 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci,

						<p>rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; provesti zaštitne mjere na stupovima s gnijezdima protiv stradavanja ptica od strujnog udara; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na sredjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;</p>
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	1		P		<p>Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije</p> <p>očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci,</p>

						<p>rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;</p>
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	1	G			<p>Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima, u blizini šaranskih ribnjaka) za održanje gnijezdeće populacije od 5-8 p.</p> <p>oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i</p>

						<p>manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;</p>
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	1			Z	<p>Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije</p> <p>očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim</p>

							mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 250-400 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	1	G			Očuvana populacija i stanište (mozaični seoski krajobraz s obiljem stabala, stari voćnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	1	G			Očuvana populacija i šume za održanje gnijezdeće populacije od 6-9 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog

						preletničke populacije	suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1500-4000 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	1	G			Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa, šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 10-12 p.	oko evidentiranih gnijezda štekavca provoditi monitoring u razdoblju od 1. siječnja do 31. ožujka; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda štekavca; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se gnijezdo štekavca nalazi, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 30. lipnja iste godine; obnovu šume u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo štekavca provoditi nakon što je gnijezdo neaktivno pet godina, a ako se gnijezdo nalazi u sastojinama starijim od 140

						<p>godina, obnovu na cijeloj površini provoditi nakon utvrđenog postojanja alternativnog gnijezda; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na sredjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije</p>
--	--	--	--	--	--	---

						provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1		P		Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije
						očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda. (Primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	1	G			Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima i šaranski ribnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 40-80 p.
						očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog

							suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasađuje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; ribnjačarske table na kojima su prethodnih godina gnijezdile kolonije ptica (čaplji, ibisa, žličarki ili malog vranca) u razdoblju od 1. ožujka do 15. kolovoza moraju biti pune vode;
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 3000-5000 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeća populacije od 4-8 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Luscinia svecica</i>	modrovoljka	1		P		Očuvana populacija i staništa (močvarna	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;

						vegetacija uz vode, naročito tršćaci) za održanje značajne preletničke populacije	
<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 4-6 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na sredjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica; mjere očuvanja hranilišta (ribnjaci, poljoprivredna staništa) provode se kao mjere očuvanja za druge vrste koje obitavaju na tim staništima;
<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	1		P		Očuvana populacija i staništa (riječne plicine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i

							uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci) za održanje značajne populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč	1		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa, šaranski ribnjaci) za	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom

						održanje značajne preletničke populacije; omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osuš	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na

							dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac	1		P		Očuvana populacija i staništa (riječne plicine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlađ i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Picus canus</i>	siva žuna	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šume za održanje gnijezdeće populacije od 15-25 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine u raznodobnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u

							šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	1		P		Očuvana populacija i staništa (močvare s plitkim otvorenim vodama, šaranski ribnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	1	G			Očuvana populacija i staništa (šaranski ribnjaci s tršćacima) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i

						uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasadije mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine; košnju obalne vegetacije (trska i rogoz) te uklanjanje i košnju plutajuće vegetacije obavljati izvan sezone gniježđenja od 15. kolovoza do 15. ožujka, izuzev hranidbenih linija koje je potrebno održavati tijekom cijele vegetacijske sezone i to na način da se ne uništavaju gnijezda čigri;
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	1		P	Očuvana populacija i staništa (riječne pličine, šaranski ribnjaci s ispuštenim i plitkim tablama) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti

							primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše 1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;
značajne negnijekdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , divlja guska <i>Anser anser</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> ,		2				Očuvana populacija i pogodna staništa za ptice močvarice tijekom preleta i zimovanja (vodena staništa s dostatnom vodenom i močvarnom vegetacijom, šaranski ribnjaci, pličine) za održanje značajne brojnosti preletničkih i/ili zimujućih populacija i to ukupnu brojnost jedinki ptica močvarica kao i brojnost onih vrsta koje na području redovito obitavaju s >1% nacionalne populacije ili >2000 jedinki	očuvati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa; osigurati uvjete za obavljanje proizvodnje na šaranskim ribnjacima uz očuvanje njihove ornitološke vrijednosti; na svakom šaranskom ribnjačarstvu: najmanje jedna trećina ukupne proizvodne površine tijekom cijele godine mora biti u potpunosti ispunjena vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodnih tabli vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše sukladno posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda; najmanje 5% ukupne proizvodne površine mora biti prekriveno močvarnom vegetacijom (tršćaci, rogozici); vegetaciju tršćaka i rogozika uklanjati košnjom; na ribnjacima većim od 500 ha najmanje jedna tabla minimalne površine 20 ha mora biti primarno neproizvodna te najmanje 85% njene površine mora biti ispunjeno vodom. Iznimno, ispunjenost proizvodne table vodom može biti i manja ako je proglašena prirodna nepogoda zbog suše prema posebnom propisu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda (primarno neproizvodnom tablom smatra se tabla u koju se ne nasaduje mlad i ne obavlja hranidba); na najmanje 80% od ukupne proizvodne površine održavati proizvodnju ribe od minimalno 500 kg do najviše

<p> <i>patka</i> <i>batoglavica</i> <i>Bucephala</i> <i>clangula,</i> <i>crvenokljuni</i> <i>labud Cygnus</i> <i>olor, liska</i> <i>Fulica atra,</i> <i>šljuka kokošica</i> <i>Gallinago</i> <i>gallinago,</i> <i>crnorepa</i> <i>muljača Limosa</i> <i>limosa, patka</i> <i>gogoljica Netta</i> <i>rufina,</i> <i>kokošica Rallus</i> <i>aquaticus, crna</i> <i>prutka Tringa</i> <i>erythropus,</i> <i>krivokljuna</i> <i>prutka Tringa</i> <i>nebularia,</i> <i>crvenonoga</i> <i>prutka Tringa</i> <i>totanus, vivak</i> <i>Vanellus</i> <i>vanellus, veliki</i> <i>pozviždač</i> <i>Numenius</i> <i>arquata)</i> </p>							<p>1200 kg svih vrsta i uzgojnih kategorija po hektaru takve proizvodne površine;</p>
--	--	--	--	--	--	--	---