



Nositelj zahvata: **HRVATSKE VODE, VGO ZA GORNJU SAVU**

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
UREĐENJE POTOKA GOŠTIRAJ, OD KM 0+088,90 DO KM 5+721,15,
GRAD SVETA NEDELJA**

Datum izrade: **ožujak 2022.**



nositelj zahvata: **Hrvatske vode, VGO za gornju Savu**
Ulica grada Vukovara 271, 10000 Zagreb

dokument: **Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš**

zahvat: **Uređenje potoka Goštiraj, od km 0+088,90 do km 5+721,15, Grad Sveta Nedelja**

oznaka dokumenta: **RN-12/2022-AE**

verzija dokumenta: *Ver. 1 – pokretanje postupka OPUO*

datum izrade: *ožujak 2022.*

ovlaštenik: **Fidon d.o.o.**
Trpinjska 5, 10000 Zagreb

voditelj izrade: **dr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.grad.**

stručni suradnik: **Andrino Petković, dipl.ing.grad.**

ostali suradnici: **Josipa Borovčak, mag.geol.**

Karlo Raljević, mag.geogr.

direktor: **Andrino Petković, dipl.ing.grad.**

Sadržaj:

1. UVOD.....	1
1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA	1
1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	1
1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA.....	1
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	2
2.1. POSTOJEĆE STANJE	3
2.2. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA	10
2.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ.....	15
2.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA.....	15
2.5. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI	15
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	16
3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA	16
3.1.1. Kratko o Gradu Sveta Nedelja	16
3.1.2. Klimatske značajke.....	17
3.1.3. Kvaliteta zraka	19
3.1.4. Hidrografske značajke	20
3.1.5. Područja posebne zaštite voda, vodna tijela i poplavna područja.....	23
3.1.6. Bioraznolikost	31
3.1.7. Gospodarenje šumama.....	36
3.1.8. Pedološke značajke.....	37
3.1.9. Kulturno-povijesna baština.....	38
3.1.10. Krajobrazne značajke.....	38
3.1.11. Prometna mreža	40
3.2. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA.....	41
3.2.1. Prostorni plan Zagrebačke županije	41
3.2.2. Prostorni plan uređenja Grada Svete Nedelje.....	44
3.2.3. Urbanistički plan uređenja dijela naselja Strmec, Orešje, Brestovlje i Novaki.....	49
3.2.4. Urbanistički plan uređenja sportsko-rekreacijske zone Rakitje	52
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA.....	55
4.1. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA)	55
4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK	58
4.3. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA	58
4.3.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene	58
4.3.2. Utjecaj klimatskih promjena.....	59
4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA BIORAZNOLIKOST	62
4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME	65
4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO.....	65
4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNU BAŠTINU	65
4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ.....	66
4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE	66
4.10. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE I VIBRACIJE.....	67
4.11. UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA	67

4.12.	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO	68
4.13.	OBILJEŽJA UTJECAJA.....	69
4.14.	MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU.....	70
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	71
6.	IZVORI PODATAKA.....	72
7.	PRILOZI	76
7.1.	SUGLASNOST MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE ZA BAVLJENJE POSLOVIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU FIDON D.O.O.	76
7.2.	SITUACIJSKI PRIKAZ ZAHVATA.....	80
7.3.	KARTA KOPNENIH NEŠUMSKIH STANIŠTA RH ZA PODRUČJE ZAHVATA.....	83

1. UVOD

1.1. OBVEZA IZRADE ELABORATA

Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom zaštite okoliša je uređenje potoka Goštiraj od km 0+088,90 do km 5+721,15, Grad Sveta Nedelja, u svrhu smanjenja opasnosti od poplave. Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilog III., točka 2.2., za "kanale, nasipe i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale" potrebno je provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (OPUO) za koju je nadležno upravno tijelo u županiji odnosno Gradu Zagrebu.

Sukladno navedenom, za predmetni zahvat izrađen je ovaj Elaborat zaštite okoliša, na temelju kojeg se provodi postupak OPUO. U sklopu postupka OPUO provodi se i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Za predmetni zahvat izdana je Lokacijska dozvola (Zagrebačka županija; Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša; Odsjek za prostorno uređenje i gradnju; Ispostava Sveta Nedelja; KLASA UP/I-350-05/12-01/30, URBROJ 238/1-18-06/1-13-27, od 27.08.2013.) te nakon toga Građevinska dozvola (KLASA UP/I-361-03/17-01/000067, URBROJ 238/1-18-06/3-18-0006, od 21.11.2018.), Građevinska dozvola - izmjena zbog produljenja važenja (KLASA UP/I-361-03/21-01/000144, URBROJ 238/1-18-06/1-21-0003, od 02.12.2021.) i Potvrda o pravomoćnosti građevinske dozvole (KLASA UP/I-361-03/21-01/000144, URBROJ 238-18-06/1-22-0004, od 03.01.2022.).

1.2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv nositelja zahvata:	Hrvatske vode, VGO za gornju Savu
OIB:	28921383001
Adresa:	Ulica grada Vukovara 271/VIII, 10 000 Zagreb
broj telefona:	01 2369 888
kontakt osoba:	Tomislav Gazić
adresa elektroničke pošte:	tomislav.gazic@voda.hr
odgovorna osoba:	Tomislav Suton, v.d. direktor VGO-a za gornju Savu

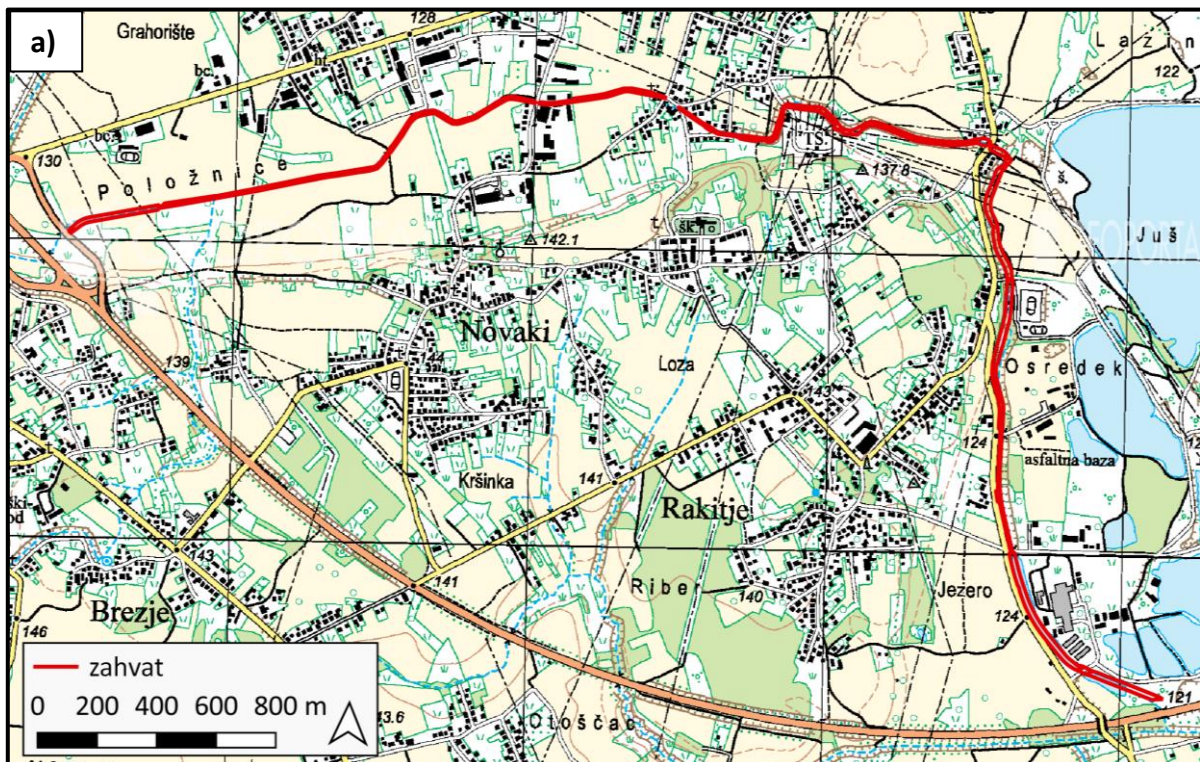
1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA

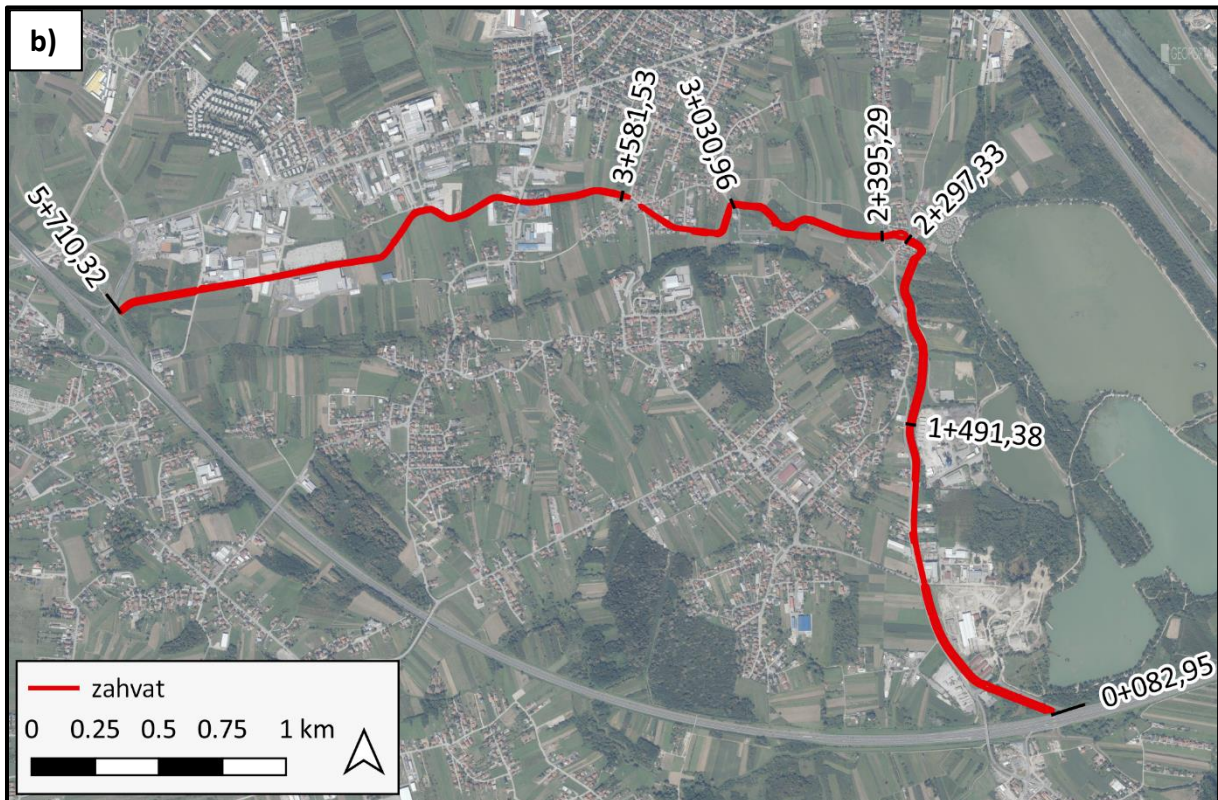
Svrha uređenja vodotoka Goštiraj je smanjenje opasnosti od plavljenja na području zahvata. Vodotok na predmetnoj dionici teče kroz urbanizirano područje i tijekom godina je većim dijelom reguliran, a na koritu je izgrađeno više propusta, uglavnom nezadovoljavajućih gabarita. Urbanizacija područja i neadekvatne intervencije na koritu vodotoka prilikom većih oborina rezultiraju plavljenjem okolnih stambenih i gospodarskih objekata jer potok Goštiraj ne može prihvatiti sve slivne vode.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Predmet zahvata je uređenje potoka Goštiraj od km 0+088,90 do km 5+721,15 u Gradu Sveta Nedelja. Zahvatom će se urediti korito vodotoka Goštiraj od mosta Brvnica, sjeverno od autoceste A3 Bregana – Zagreb – Lipovac, do čvora Sveta Nedelja na A3 (Slika 2-1.). Iako je projektnim rješenjem razmatrano stanje potoka na ukupnoj dionici od oko 5,6 km, radovi predviđeni zahvatom planirani su na samo oko 3,5 km, raspoređenih između spomenute početne i krajnje stacionaže predmetne dionice (Prilog 7.2.). Za predmetni zahvat izrađen je Glavni projekt uređenja korita potoka Goštiraj u Svetoj Nedjelji od km 0+088,90 do km 5+721,15 (Institut IGH d.d., oznaka projekta GP 13064/14, 2017.). Opis zahvata u nastavku preuzet je iz Glavnog projekta.

Područje obuhvata planiranoga zahvata pripada k.o. Rakitje i prostire se na ukupno 162 katastarske čestice.





Slika 2-1. Situacijski prikaz analizirane dionice potoka Goštiraj na: (a) TK25 i (b) ortofoto podlozi (podloga: Geoportal, 2022.)

2.1. POSTOJEĆE STANJE

Izraženo korito vodotoka Goštiraj formira se na području Grada Sv. Nedelja. Po prelasku autoceste A3 (čvor Sveta Nedelja) vodotok teče prostornom kazetom Rakitje - Bestovje - Novaki, da bi se ponovo vratio do autoceste ispod koje prolazi mostom Brvnica. Južno od autoceste, vodotok Goštiraj se ulijeva u vodotok Brvnicu, koji se potom ulijeva u lateralni kanal Lomnicu.

Korito vodotoka Goštiraj na dionici koja je predmet zahvata većim je dijelom reguliran i teče uz prometnice kroz dijelove naselja Rakitje, Bestovje, Novaki i Brezje, sve u Gradu Sv. Nedelja. Na vodotoku su izgrađeni brojni uglavnom neadekvatni propusti, a poseban problem predstavlja uzurpacija prostora zbog koje je održavanje na velikom dijelu vodotoka neizvedivo. Zadnjih godina pokrenuta je inicijativa za uređenje vodotoka jer se kod svake velike vode javljaju problemi u odvodnji čitavog područja kojem je vodotok glavni recipijent. Pojedinačne intervencije na vodotoku nisu znatnije poboljšale situaciju jer nije bilo stručne identifikacije uzroka nefunkcioniranja vodotoka u sustavu odvodnje oborinskih voda predmetnog područja.

Dionica vodotoka od čvora Sv. Nedelja (A3) do mosta u Rakitskoj ulici na cesti ŽC3064 Rakitje (Ž3063) - A. G. Grada Zagreba (Ježdovec), u duljini od oko 3,7 km, ima najviše problema jer se voda izlijeva kod svake veće oborine. Osim šteta koje se javljaju plavljenjem podruma i stambenih objekata, ugrožena je i trafostanica u zoni vodotoka te okolno područje ostaje bez električne energije pri svakom većem poplavnom događaju. Na nizvodnoj dionici od mosta na ŽC3064 do propusta na autocesti A3, odnosno do utoka u Brvnicu, režim tečenja je nešto

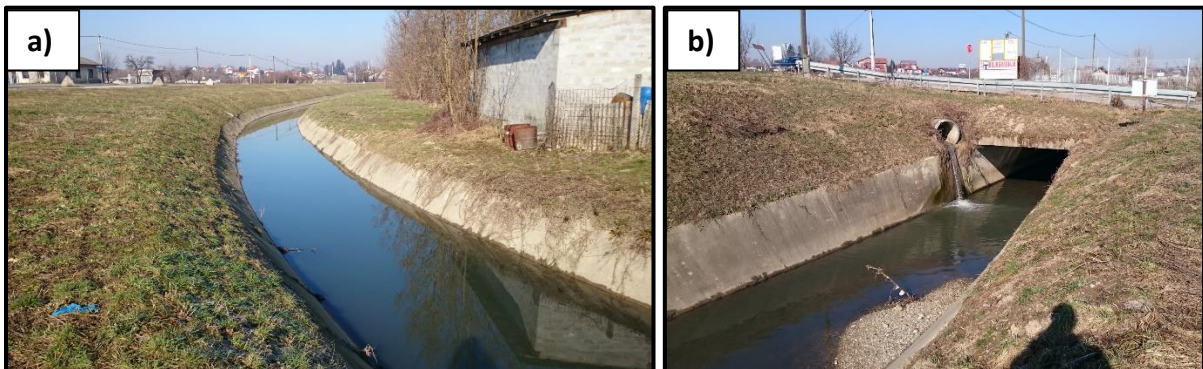
повољнији од оног у узводном дијелу, односно излијевање је нешто рјеђе. Режим теčenja на овој дionici више је vezан уз режим теčenja у низводним водотocима Brvnici и Savici jer је prisutno njihovo успорно djelovanje.

Interventno су започети радови на уређенju корита изведбом појединих дionica на којима је угроженост заобалја била највећа. Ти су радови изведени темелјем пројектне документације разине техничког одржавања.

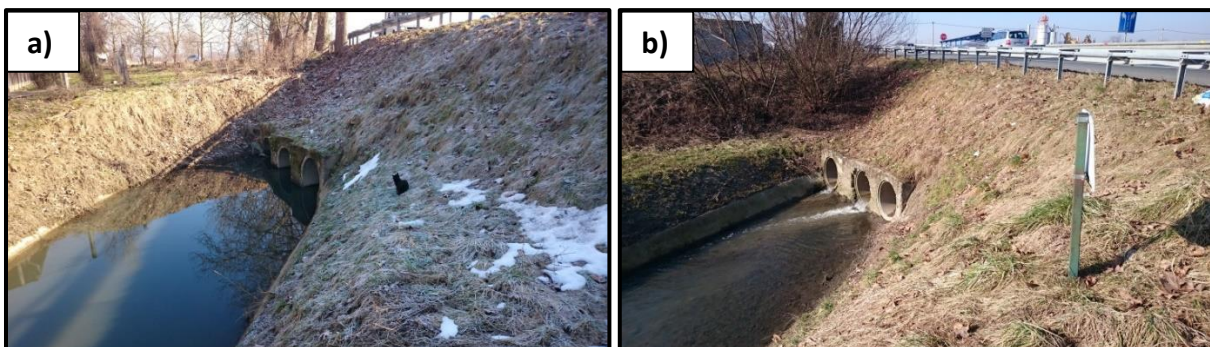
U nastavku је detaljno opisano postojeće stanje predmetne dionice vodotoka Goštiraj, podijeljene на šest karakterističnih poddionica. Na predmetnoj dionici се nalazi ukupno 11 prijelaza preko korita vodotoka, od čega pet mostova i šest propusta.

Dionica od km 0+088,90 do km 1+491,38

Najnižvodnija dionica је u potpunosti izgrađena te na ovom dijelu nije potrebno provoditi nikakve radove (Slika 2.1-1a.). Od km 0+088,90 do km 0+846,76 korito је trapeznog poprečnog presjeka širine dna 3,2 m, nagiba pokosa 1:1 i visine 1,5 m. Na ovom dijelu, на stac. km 0+365,00, nalazi се propust PR1. Najnižvodniji propust на trasi је ujedno i najkompliciraniji zbog svog smještaja на spojnoj cesti sa Zagrebačke ulice u Rakitju на autocestu A3. Čine га tri armirano-betonske (ab) cijevi promjera $\varnothing 1.000$ mm (Slika 2.1-2.). Od km 0+846,76 do km 1+491,38 korito је zatvorena ab konstrukcija pravokutnog poprečnog presjeka, svijetle širine otvora 3,5 m i visine 2,1 m, а deblјina armirano-betonskih zidova iznosi 35 cm (Slika 2.1-1b.).



Slika 2.1-1. Karakteristično stanje korita vodotoka Goštiraj: (a) на dionici od km 0+088,90 do km 0+846,76, (b) на stacionaži u km 0+846,76 gdje prelazi iz otvorenog dijela korita u zatvoreni (izvor: Institut IGH d.d., 2017.)



Slika 2.1-2. Stanje propusta PR1: (a) uzvodno, (b) nizvodno (izvor: Institut IGH d.d., 2017.)

Dionica od km 1+491,38 do km 2+297,33

Ovu dionicu karakterizira nedostatak jasno definiranog poprečnog presjeka. Na određenim dijelovima može se čak govoriti i o potpunom izostanku forme korita, što rezultira izlivanjem vode i stvaranjem dugotrajnog poplavnog područja, zaraslog u gustu vegetaciju (Slika 2.1-3.). Na ovoj dionici nalaze se tri propusta te ona završava kod mosta na Rakitskoj ulici na cesti ŽC3064.



Slika 2.1-3. Karakteristično stanje korita vodotoka Goštiraj na dionici od km 1+491,38 do km 2+297,33 (izvor: Institut IGH d.d., 2017.)

Propust PR2 (stac. km 1+776,8) se sastoji od dvije ab cijevi pa zbog male brzine tečenja na ulazu u propust dolazi do taloženja i skupljanja otpada i vegetacije (Slika 2.1-4.). Propust PR2 se nalazi na pristupnom putu poljima, do kojih postoje alternativni pravci.



Slika 2.1-4. Stanje propusta PR2 (stac. km 1+776,8), pogled uzvodno (izvor: Institut IGH d.d., 2017.)

Propust PR3 (stac. km 1+776,8) je armirano-betonski, pločasti, no nedovoljnog protjecajnog profila (Slika 2.1-5.). Također ima svrhu pristupnog puta poljoprivrednim površinama.



Slika 2.1-5. Stanje propusta PR3 (stac. km 1+776,8), pogled uzvodno (izvor: Institut IGH d.d., 2017.)

Propust PR4 (stac. km 2+188,1) je improvizirana konstrukcija koja se sastoji od čeličnih i drvenih greda te čeličnih ploča (Slika 2.1-6.). Kao takva je izrazito opasna i neprihvatljiva za sigurnu uporabu.



Slika 2.1-6. Stanje propusta PR4, stac. km 2+188,1 (izvor: Institut IGH d.d., 2017.)



Slika 2.1-7. Stanje Mosta 1 (stac. km 2+297,33): pogled na most s uzvodne strane (izvor: Institut IGH d.d., 2017.)

Prilikom vizualnog pregleda Mosta 1 u Rakitskoj ulici (stac. km 2+297,33), na cesti ŽC3064 Rakitje (Ž3063) - A. G. Grada Zagreba (Ježdovec), zaključeno je da je most u zadovoljavajućem stanju (Slika 2.1-7.). Uočena je nekorektna izvedba ispusta oborinske odvodnje u potok. Predlaže se sanacija u sklopu redovitog održavanja potoka i objekata cestovne infrastrukture.

Dionica od km 2+297,33 do km 2+395,30

Kratka dionica uzvodno od mosta u Rakitskoj ulici na cesti ŽC3064 u duljini od stotinjak metara je u potpunosti izgrađena (Slika 2.1-8.). Korito je obloženo betonom, trapeznog je poprečnog presjeka, širine dna 2,0 m, visine 1,5 m i nagiba pokosa 1:1.



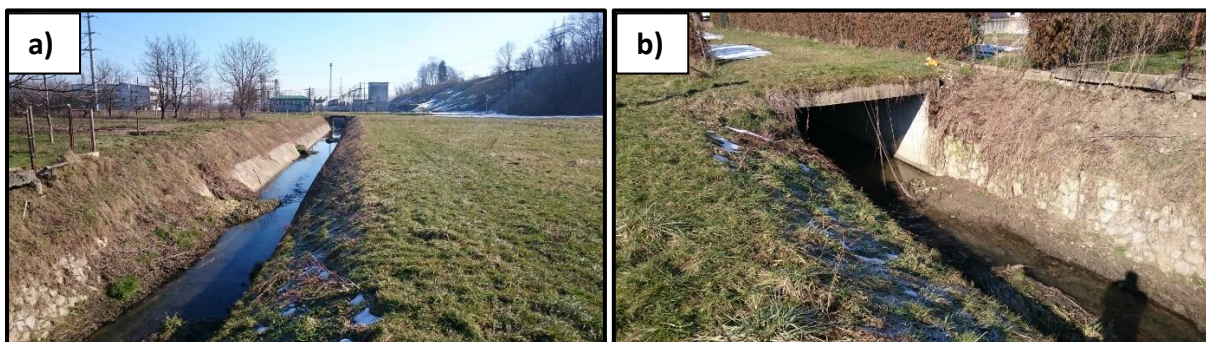
Slika 2.1-8. Karakteristično stanje korita vodotoka Goštiraj na dionici od km 2+297,33 do km 2+395,30 (izvor: Institut IGH d.d., 2017.)

Dionica od km 2+395,30 do km 3+030,96

Na ovoj dionici geometrija korita je poprilično pravilna i jasno definirana. Korito je neobloženo.

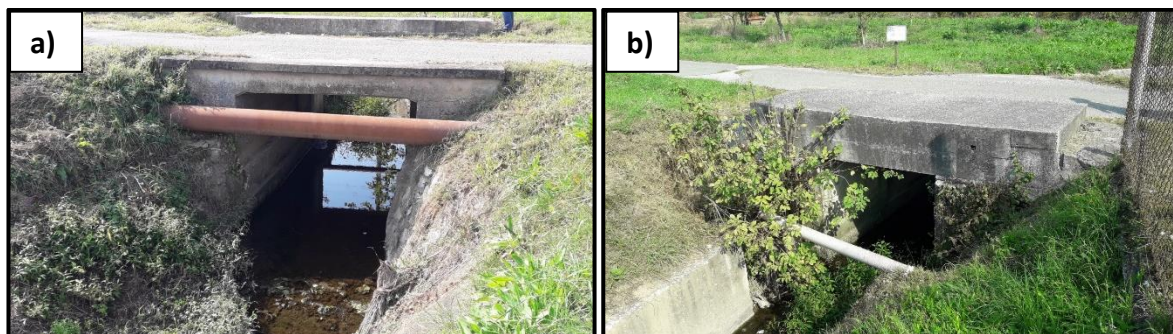
Dionica od km 3+030,96 do km 3+581,53

Ova dionica je u potpunosti izgrađena te na njoj nisu potrebni nikakvi zahvati (Slika 2.1-9.). Korito je od km 3+030,96 do km 3+261,72 otvoreno, trapeznog poprečnog presjeka, širine dna 2,0 m, visine 1,45 m i nagiba pokosa 1:1. Od km 3+261,72 do kraja dionice na km 3+581,53 korito je zatvorena ab konstrukcija, svijetle širine otvora 3,0 m i visine 2,4 m. Na ovoj dionici su 2 mosta: Most 2 i Most 3.



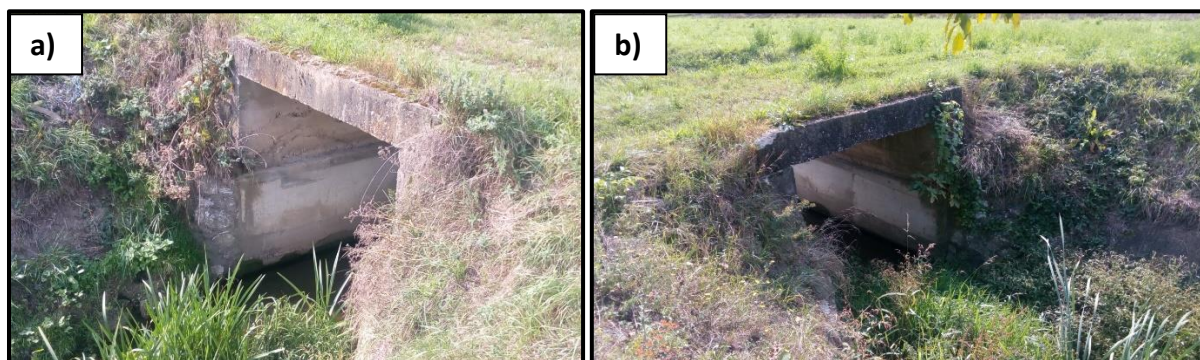
Slika 2.1-9. Karakteristično stanje korita vodotoka Goštiraj na dionici od km 3+030,96 do km 3+581,53: (a) na otvorenom dijelu korita, (b) na izlazu iz zatvorenog dijela korita na stac. km 3+261,72 (izvor: Institut IGH d.d., 2017.)

U pristupnoj cesti za trafostanicu Rakitje, Ulica braće Ribar, je Most 2 (stac. km 3+037,30). Prilikom vizualnog pregleda mosta u Ulici braće Ribar zaključeno je da je most u zadovoljavajućem stanju (Slika 2.1-10.).



Slika 2.1-10. Stanje Mosta 2 (stac. km 3+037,30): (a) pogled na most s nizvodne strane, (b) pogled na most s uzvodne strane (izvor: Institut IGH d.d., 2017.)

Prilikom vizualnog pregleda Mosta 3 na pristupnom putu poljoprivrednim površinama (stac. km 3+177,60) zaključeno je da je most u zadovoljavajućem stanju (Slika 2.1-11.).



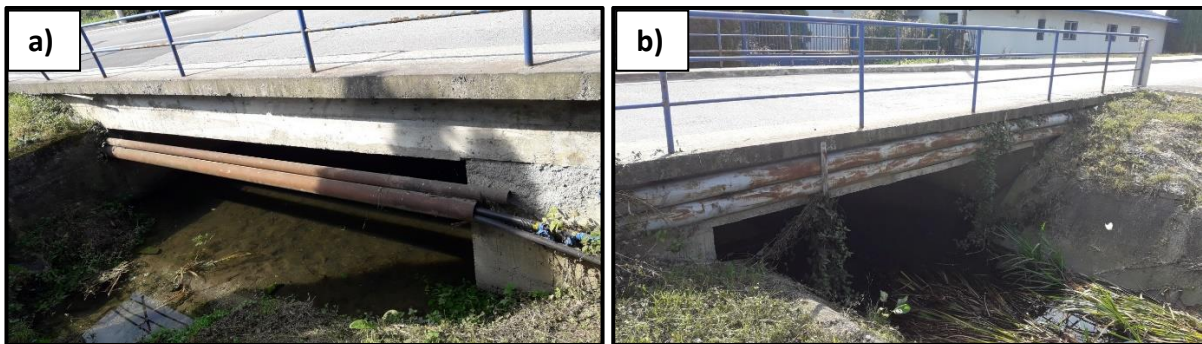
Slika 2.1-11. Stanje Mosta 3: (a) pogled na most s nizvodne strane, (b) pogled na most s uzvodne strane (izvor: Institut IGH d.d., 2017.)

Dionica od km 3+581,53 do km 5+721,15

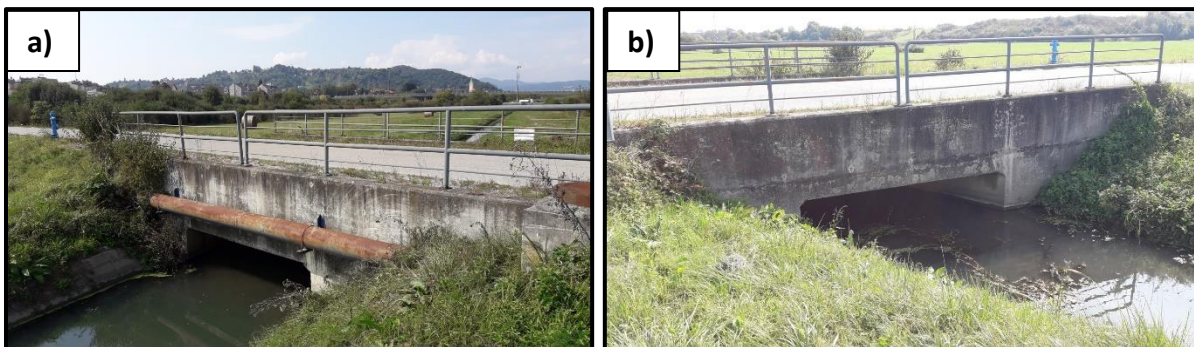
Ovo je posljednja i najdulja dionica. Trenutna geometrija korita je jasno definirana, ali korito nije obloženo (Slika 2.1-12.). Na ovoj dionici nalaze se 2 mosta, Most 4 u Ulici Vojvodići (stac. km 3+991,96; Slika 2.1-13.) i Most 5 u Ljubljanskoj ulici (stac. km 5+388,35; Slika 2.1-14.) koji su u zadovoljavajućem stanju te 2 cijevna propusta koji nisu u zadovoljavajućem stanju.



Slika 2.1-12. Karakteristično stanje korita vodotoka na dionici od km 3+581,53 do km 5+721,15 (izvor: Institut IGH d.d., 2017.)



Slika 2.1-13. Stanje Mosta 4 (stac. km 3+991,96): (a) pogled na most s nizvodne strane, (b) pogled na most s uzvodne strane (izvor: Institut IGH d.d., 2017.)



Slika 2.1-14. Stanje Mosta 5 (stac. km 5+388,35): (a) pogled na most s nizvodne strane, (b) pogled na most s uzvodne strane (izvor: Institut IGH d.d., 2017.)

Propusti PR5 (stac. km 4+584,6) i PR6 (stac. km 5+072,8) nalaze se na dijelu dionice uzvodno od mosta u Rakitskoj ulici te su svojim karakteristikama približno identični (Slika 2.1-15.). Oba propusta se sastoje od dvije ab cijevi te služe kao pristupni putevi poljoprivrednim površinama.



Slika 2.1-15. Stanje propusta: (a) PR5 (stac. km 4+584,6), (b) PR6 (stac. km 5+072,8), (izvor: Institut IGH d.d., 2017.)

2.2. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA

Iako je projektnim rješenjem analizirano stanje potoka Goštiraj od mosta Brvnica (stac. km 0+088,90), sjeverno od autoceste A3 Bregana – Zagreb - Lipovac, do čvora Sveta Nedelja na A3 (stac. km 5+721,15), u ukupnoj duljini 5,6 km (Slika 2.2-1a.), radovi predviđeni zahvatom planirani su samo na oko 3,5 km i to na sljedećim dionicama vodotoka (Prilog 7.2., Tablica 2.2-1.):

- km 0+350,28 – km 0+382,28 (rekonstrukcija propusta PR1 duljine 32 m)
- km 1+491,38 – km 2+292,3 (uređenje korita na dionici dugoj 800,9 m, uključivo rekonstrukcija propusta PR2, PR3 i PR4)
- km 2+399,74 – km 2+983,78 (uređenje korita na dionici dugoj 584,0 m)
- km 3+585,71 – km 5+710,32 (uređenje korita na dionici dugoj 2.107,6 m, uključivo rekonstrukcija propusta PR2, PR3 i PR4, izuzev Mosta 4)
- izgradnja hidrotehničke stepenice visine 30 cm u stacionaži 5+369,22

Na ostalim dionicama nisu predviđeni nikakvi radovi.

Propust PR1 (od km 0+350,28 do km 0+382,28) rekonstruirat će se u dvije faze, kako se uz privremenu regulaciju ne bi prekidao promet na spojnoj cesti sa Zagrebačke ulice u Rakitju na autocestu A3. Sama konstrukcija propusta je sandučasta, pravokutnog poprečnog presjeka svijetle širine otvora 4,0 m i visine 2,0 m. Duljina je 32,0 m. Visina nadsloja nasipa iznad propusta iznosi 2,5 m. Prije početka iskapanja izmjestit će se postojeća plinska instalacija koja će se pri završetku nasipavanja postaviti na istu trasu.

Zahvat na koritu započinje na dijelu na kojem je danas korito nedefinirano. Od stac. km 1+491,38 do km 1+595,53 (duljina oko 104 m) izvest će se sandučasto zatvoreno ab korito tipa "D" (Slika 2.2-1.). Od stac. km 1+595,53 do km 2+120,30 (duljina oko 525 m) izvest će se otvoreno trapezno korito tipa "A" (Slika 2.2-1.). Tip "A" je otvoreno korito trapeznog poprečnog presjeka, širine dna 3,00 m, nagiba pokosa 1:1, do visine 1,60 m. Iznad toga pa sve do spoja s terenom, obloga je zemljana, zasijana travom. Nastavno se od km 2+120,30 do km 2+292,30 (duljina oko 172 m), odnosno Mosta 1, opet izvodi zatvoreni sandučasti profil tipa "D". Na ovom potezu zahvatom je predviđena i rekonstrukcija propusta PR2 (km 1+772,94 - km 1+783,94), PR3 (km 1+905,80 - km 1+914,30) i PR4 (km 2+185,60 - km 2+190,60). Propusti će se izvesti kao pločasti ab propusti.

Tablica 2.2-1. Odnos postojećeg stanja vodotoka i planiranog zahvata po dionicama

ELEMENT REGULACIJE	POSTOJEĆE STANJE VODOTOKA						PLANIRANI ZAHVAT						
	počet. stac. (km)	završna stac. (km)	počet. stac. (km)	završna stac. (km)	duljina korita/ objekta (m)	detalniji opis postojeće regulacije	detalniji opis planiranog zahvata	počet. stac. (km)	završna stac. (km)	duljina zahvata na koritu (m)	počet. stac. (km)	završna stac. (km)	duljina zahvata na objektu (m)
korito	0+088,90	0+846,76			757,86	trapezno betonsko	nema radova						
PR1			0+350,28	0+382,28	32	tri cijevi	sandučasti	0+350,28	0+382,28	32,00			
korito	0+846,76	1+491,38			644,62	zatvoreno	nema radova						
korito	1+491,38	2+297,33			805,95	nedefinirano	zatvoreno tip D	1+491,38	1+595,53	104,15			
							otvoreno tip A	1+595,53	2+120,30	524,77			
							zatvoreno tip D	2+120,30	2+292,30	172,00			
PR2			1+772,94	1+783,94	11	dvije cijevi	sandučasti				1+772,94	1+783,94	11
PR3			1+905,80	1+914,30	8,5	sandučasti	sandučasti				1+905,80	1+914,30	8,5
PR4			2+185,60	2+190,60	5	drvena greda prekriva korito	sandučasti				2+185,60	2+190,60	5
Most 1			2+297,33		/	/	nema radova						
korito	2+297,33	2+395,30			97,97	trapezno betonsko	nema radova						
korito	2+395,30	3+030,96			635,66	trapezno zemljano	otvoreno tip B	2+399,74	2+983,78	584,04			
korito	3+030,96	3+261,72			230,76	trapezno obloženo betonom i kamenom	nema radova						
korito	3+261,72	3+581,53			319,81	zatvoreno	nema radova						
Most 2			3+037,30				nema radova						
Most 3			3+177,60				nema radova						
korito	3+581,53	5+721,15			2139,62	trapezno zemljano	otvoreno tip B	3+585,71	5+369,22	1783,51			
							otvoreno tip C	5+369,22	5+710,32	341,10			
Most 4			3+991,96				nema radova			-17,00			
PR 5			4+576,57	4+592,57	16,00	dvije cijevi	sandučasti				4+576,57	4+592,57	16,00
PR 6			5+063,08	5+079,08	16,00	dvije cijevi	sandučasti				5+063,08	5+079,08	16,00
Most 5			5+388,35		/	/	nema radova						
stepenica						ne postoji	izgradnja				5+369,22	5+369,22	0,00
UKUPNA DULJINA	5,6 km (ukupna duljina analizirane dionice)						3,5 km (ukupna duljina zahvata)						

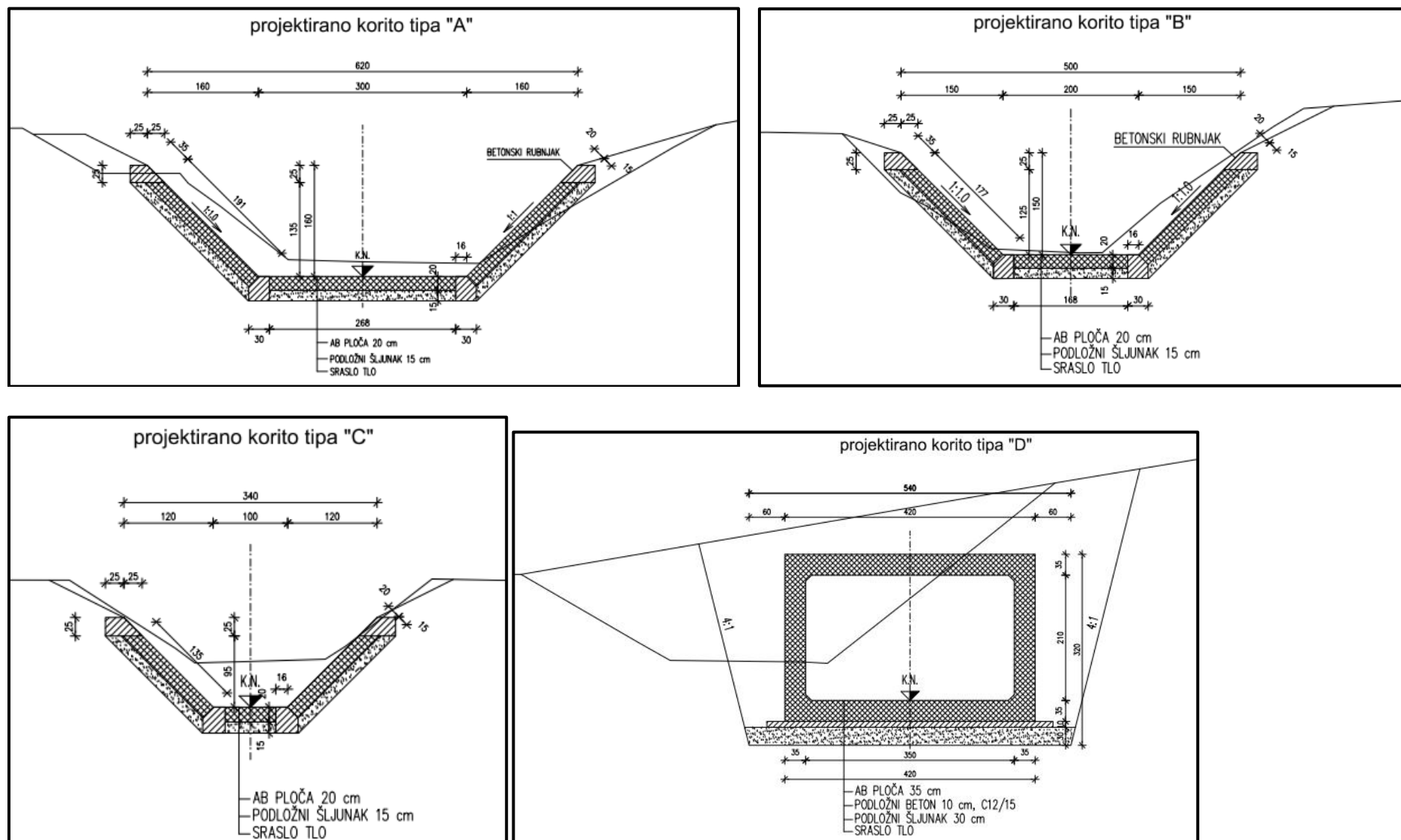
Na početnih stotinjak metara dionice neposredno uzvodno od Mosta 1 u Rakitskoj ulici na ŽC3064 zahvatom nisu predviđeni nikakvi radovi jer se radi o reguliranoj dionici s trapeznim betonskim koritom. Radovi započinju na stac. km 2+399,74, a završavaju na stac. u km 2+983,78 (duljina oko 584 m). Zahvatom je predviđeno dovođenje postojećeg trapeznog zemljanog korita u projektirano stanje i oblaganje ab oblogom. Ovaj tip korita u projektu je opisan kao tip "B". Tip "B" je otvoreno korito trapeznog poprečnog presjeka, širine dna 2,00 m, nagiba pokosa 1:1, do visine 1,50 m (Slika 2.2-1.). Iznad toga pa sve do spoja s terenom, obloga je zemljana zasijana travom.

Dionica od stac. km 2+983,78 do km 3+585,71 (duljine oko 602 m) zadržava se u postojećem stanju. Na tom dijelu vodotok je reguliran dijelom kao podzemni kanal, a dijelom kao otvoreni kanal obložen ab i kamenom oblogom.

Od stac. km 3+585,71 do 5+369,22 (duljina oko 1.784 m) zahvatom je predviđeno uređenje postojećeg trapeznog zemljanog korita primjenom poprečnog presjeka tipa "B". Na ovoj dionici je Most 4 duljine oko 17 m koji će se zadržati u postojećem obliku.

Nastavno na ovu dionicu, do stac. km 5+710,32, predviđa se slično uređenje postojećeg trapeznog zemljanog korita primjenom poprečnog presjeka tipa "C" (Slika 2.2-1.). Tip "C" je otvoreno korito trapeznog poprečnog presjeka, širine dna 1,00 m, nagiba pokosa 1:1, do visine 1,20 m. Iznad toga, pa sve do spoja s terenom, obloga je zemljana zasijana travom. Na ovom dijelu će se rekonstruirati propusti PR5 i PR6. Propust PR5 (od km 4+576,57 do km 4+592,57) i PR6 (od km 5+063,08 do km 5+079,08) izvest će se kao pločasti ab propusti. U stac. km 5+369,22 izvest će se ab hidrotehnička stepenica visine oko 30 cm (Slika 2.2-2.).

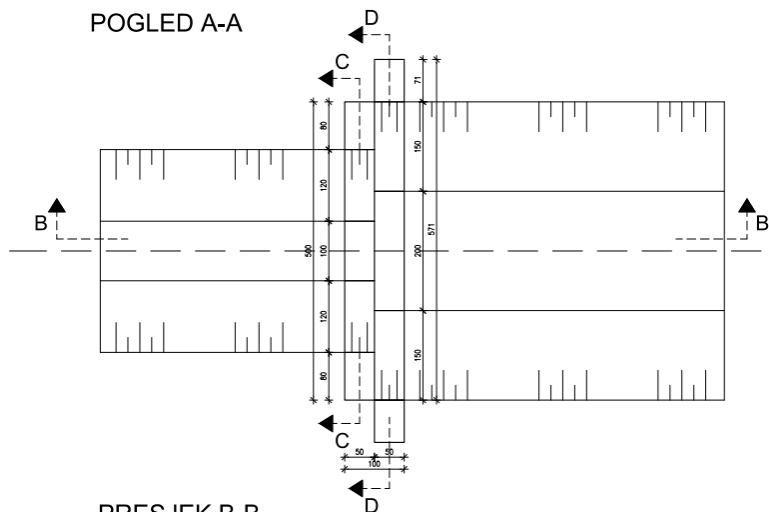
Većina instalacija se križa s trasom korita na već izgrađenim dijelovima ili prelaze korito u sklopu postojećih cestovnih mostova koji se neće dirati. Kod nasipa propusta PR1, u kojem se nalazi plinska instalacija u nadležnosti tvrtke Montcogim-Plinara d.o.o., potrebno je tijekom građenja izmjestiti plinsku instalaciju i napraviti privremenu zaobilaznu instalaciju. Drugi prijelaz instalacije na kojeg treba obratiti pozornost je prijelaz fekalne kanalizacije kod mosta u Ljubljanskoj ulici u stacionaži potoka Goštiraj km 5+381,00. Cijev fekalne kanalizacije se nalazi u armirano-betonskoj oblozi te je njen smještaj usklađen s novom niveletom korita. Projektirano regulirano korito križa se s EKI - optičkim kabelom. Kako bi se elektronički komunikacijski kabel zaštitio od mehaničkih oštećenja, potrebno je isti postaviti u posebnu zaštitnu cijev duljine najmanje 1 m sa svake strane mjesta križanja (stac. km 2+292,77, km 3+771,54, km 3+986,04, km 3+987,42, km 4+496,03 i km 5+390,00).



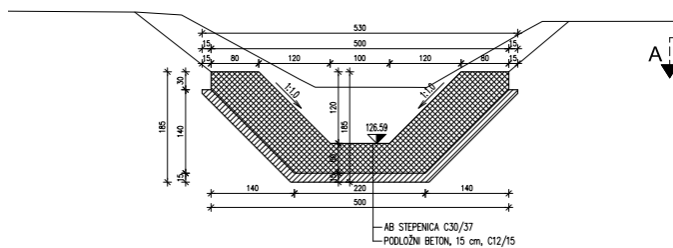
Slika 2.2-1. Karakteristični poprečni presjeci uređenja korita vodotoka Goštiraj (izvor: Institut IGH d.d., 2017.)

NACRT HIDROTEHNIČKE STEPENICE
NA ST. 5+369.22

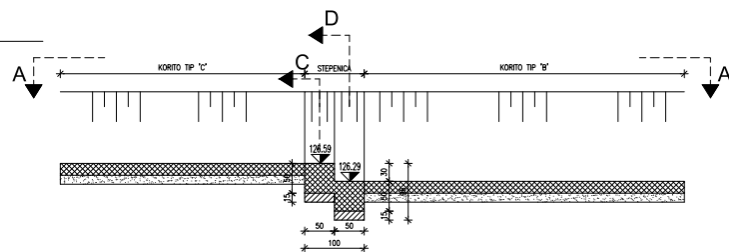
POGLED A-A



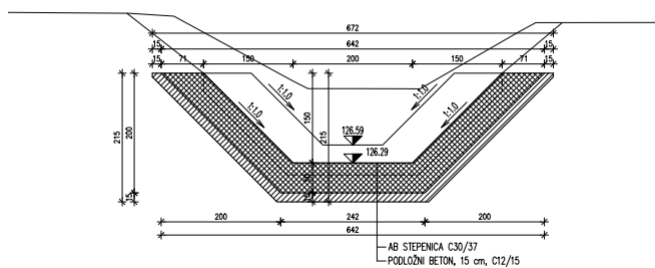
PRESJEK C-C



PRESJEK B-B



PRESJEK D-D



Slika 2.2-2. Detaljni prikaz hidrotehničke stepenice na stac. km 5+369,22 (izvor: Institut IGH d.d., 2017.)

2.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES I KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

Uređenje vodotoka nije proizvodni proces pa popis vrsta i količine tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa nije primjenjiv. Emisija u okoliš tijekom tečenja uređenog vodotoka nema.

2.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Nisu potrebne druge aktivnosti za realizaciju zahvata.

2.5. PRIKAZ ANALIZIRANIH VARIJANTI

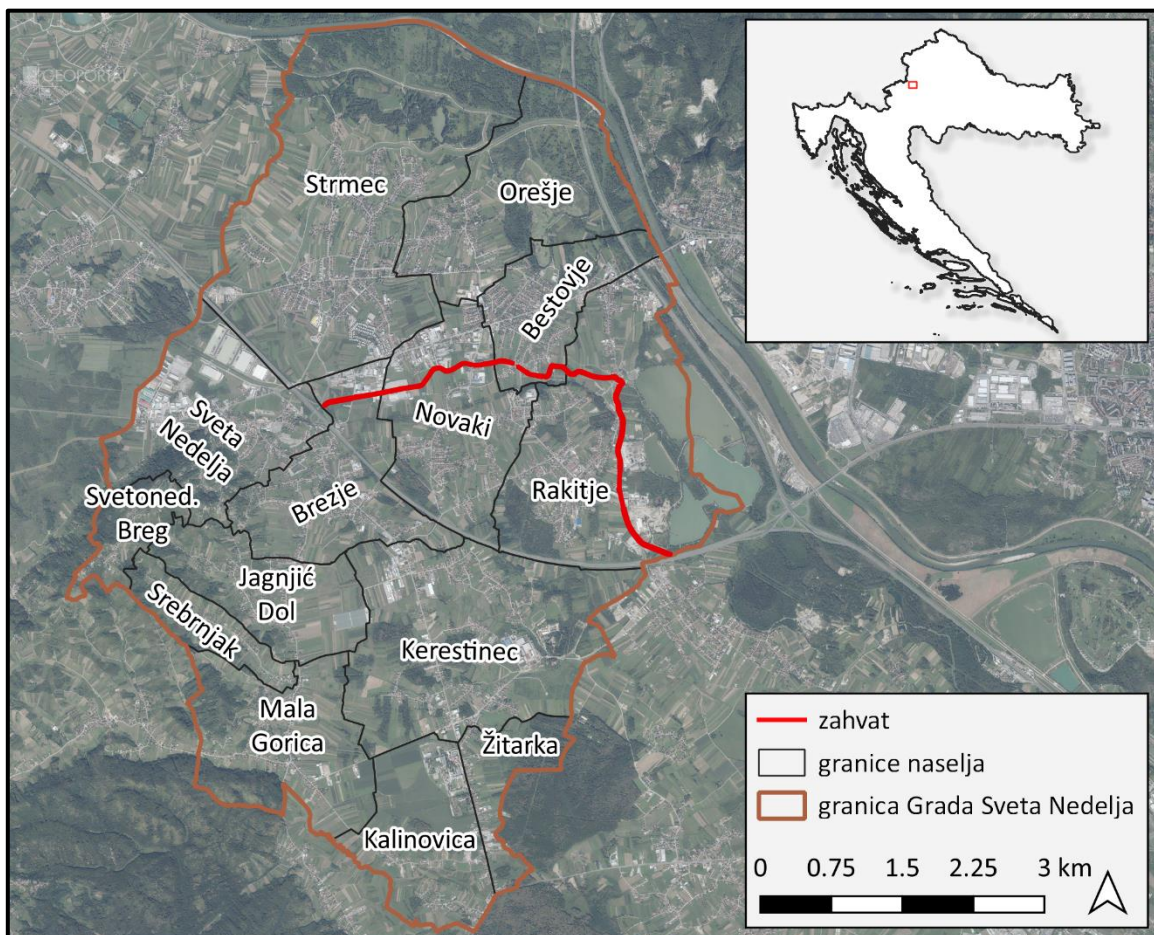
Projektom dokumentacijom nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

3.1.1. Kratko o Gradu Sveta Nedelja¹

Planirani zahvat uređenja vodotoka Goštiraj nalazi se na području naselja Rakitje, Bestovje, Novaki i Brezje, u administrativnom području Grada Sveta Nedelja, u Zagrebačkoj županiji (Slika 3.1.1-1.). Grad Sveta Nedelja smješten je u zapadnom dijelu Zagrebačke županije, zapadno od Zagreba i istočno od Samobora. Grad je smješten na kontaktnom području obronaka Samoborskog gorja – Svetonedeljskog brega i savske ravnice, sa Savom na sjevernoj i istočnoj granici. Grad Sveta Nedelja s površinom od 39,7 km² zauzima 1,4% površine Županije. Na području Grada, prema Prvim rezultatima Popisa stanovništva iz 2021. godine, živi ukupno 18.307 stanovnika u 14 naselja, od čega u naselju Brezje 1.476, u naselju Novaki 1.919, u naselju Bestovje 2.251 te u naselju Rakitje 2.338 stanovnika (DZS, 2022.).



Slika 3.1.1-1. Prikaz položaja zahvata u odnosu na naselja u administrativnom području Grada Sveta Nedelja (podloga: Geoportal, 2022.)

Grad Sveta Nedelja pripada konurbacijskom prostoru Grada Zagreba, a istovremeno je i gradsko središte u području uz državnu granicu (sjedište je udaljeno od graničnog prijelaza

¹ većim dijelom preuzeto iz Izvješća o stanju u prostoru Grada Svete Nedelje za razdoblje 2016. – 2019.

prema Republici Sloveniji u Bregani manje od 10 km). Naselja na području obuhvata zahvata (Rakitje, Bestovje, Novaki i Brezje) spadaju u tip urbaniziranih naselja. Iznimno povoljnog geoprometnog i geostrateškog položaja, gospodarski i demografski Sveta Nedelja jedan je od najstabilnijih manjih gradova u Hrvatskoj. Visok gospodarski razvoj, poduzetničke zone i prirodne ljepote samo su neke od prepoznatljivosti koje Svetu Nedelju čine privlačnom i ugodnom za život i stanovanje te poslovanje. Jedan od značajnijih resursa svetonedeljskog gospodarstva su četiri veće radne zone utvrđene prostornim i urbanističkim dokumentima (zone Sveta Nedelja, Novaki, Rakitje i Top Kerestinec), dok su ostale manje zone raspoređene po naseljima. Prostorom Grada, pored izgrađenih naseljenih dijelova prostora, pretežno dominiraju poljoprivredne površine koje čine 38% površine Grada.

3.1.2. Klimatske značajke

Osnovna obilježja klime

Na širem području zahvata prema Köppenovoj klasifikaciji klime prevladava umjereno topla, vlažna klima s toplim ljetom (Cfb). Kao mjerodavna za lokaciju zahvata odabrana je klimatološka postaja Samobor (141 m n.v.) udaljena oko 5,6 km od zahvata. U nastavku se navode podaci o mjerenjima provedenim na postaji Samobor u razdoblju 1991. – 2010. godine.²

Srednja godišnja temperatura zraka izmjerena na postaji Samobor iznosila je 11,5°C. Za promatrano razdoblje najhladniji je bio mjesec siječanj sa srednjom temperaturom 1°C, a najtopliji srpanj s 21,9°C. Minimalna temperatura zraka izmjerena je u siječnju i iznosi -12,2°C, a maksimalna temperatura zraka izmjerena je u srpnju i iznosi 29,6 °C. Srednja dnevna količina oborine iznosi 2,9 mm pri čemu je najveća srednja dnevna količina u rujnu (3,7 mm), a najmanja u veljači (1,7 mm).

Prosječna godišnja količina oborina na postaji Samobor u razdoblju 1988. - 2017. godine iznosila je 1.072 mm (Franković, 2019.).

Klimatske promjene³

Klimatske promjene i njihov utjecaj teško je procjenjiv. Ipak, meteorološki podaci koji se još od 19. stoljeća prate s niza postaja u Hrvatskoj omogućuju pouzdanu dokumentaciju dugoročnih klimatskih trendova.

Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godine, trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka.

Tijekom razdoblja 1961. – 2010., godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznačajne trendove koji su pozitivni u istočnim

² podaci većim dijelom preuzeti iz dokumenta Tablični prikazi meteoroloških veličina, položaja i visina za klimatski mjerodavne meteorološke postaje (MGPU, 2022.)

³ preuzeto iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (MZOE, 2018.)

ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području.

U nastavku su opisani rezultati modela budućih klimatskih promjena za šire područje zahvata prema dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH do 2040. godine i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.). Uz simulacije "povijesne" klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 (umjereni scenarij) karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 (ekstremniji scenarij) karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. U nastavku se daje kratak pregled očekivanih klimatskih promjena za scenarije RCP4.5 i RCP8.5.

U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka na širem zagrebačkom području: do 1,2°C za RCP4.5 i do 1,4°C za RCP8.5. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio do 1,9°C za RCP4.5 i do 2,6°C za RCP8.5.

Projicirane promjene srednje maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. Porast bi na širem zagrebačkom području iznosio: do 1,2°C za RCP4.5 i do 1,4°C za RCP8.5. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnji porast maksimalne temperature: do 1,9°C za RCP4.5 i do 2,6°C za RCP8.5.

I za srednju minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klime. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature na širem zagrebačkom području je do 1,2°C za RCP4.5 i do 1,4°C za RCP8.5. I u razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnji porast srednje minimalne temperature: do 1,9°C za RCP4.5 i do 2,6°C za RCP8.5.

U razdoblju 2011. – 2040. godine ljeti se očekuje porast broja vrućih dana (kad je maksimalna temperatura veća od 30°C), što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). Povećanje broja vrućih dana s prosjeka od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime (1971. – 2000.) bilo bi u širem zagrebačkom području do 8 dana za RCP4.5 i do 12 dana za RCP8.5. Porast broja vrućih dana nastavio bi se i u razdoblju 2041. – 2070. godine. U širem zagrebačkom području očekuje se porast do 16 dana za RCP4.5 i do 20 dana za RCP8.5.

Očekivani broj zimskih ledenih dana (kad je minimalna temperatura ispod -10°C) bi se u razdoblju 2011. – 2040. smanjio na širem zagrebačkom području za 2 do 3 dana za RCP4.5 i za 4 do 5 dana za RCP8.5. I u razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje broja ledenih dana za 4 do 5 dana za RCP4.5 i za 5 do 7 dana za RCP8.5.

Na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je smanjenje srednje godišnje količine oborina do 5% za šire zagrebačko područje, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. Do 2070. godine predviđa se zadržavanje smanjenja srednje godišnje količine oborina do 5% za RCP4.5 u odnosu na referentno razdoblje odnosno povećanje količine oborina do 5% za RCP8.5 u odnosu na referentno razdoblje.

Do 2040. godine očekivani broj kišnih razdoblja (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) bi se u širem zagrebačkom području smanjio za 2 do 4 događaja u 10 godina. Isto se očekuje i sredinom 21. stoljeća (2041. – 2070.).

U razdoblju 2011. – 2040. godine broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) mogao bi se u širem zagrebačkom području zadržati kao u referentnom razdoblju. Do kraja 2070. godine broj sušnih razdoblja na širem zagrebačkom području povećao bi se za 2 do 4 događaja u 10 godina za RCP4.5., odnosno zadržao kao u referentnom razdoblju za RCP8.5.

3.1.3. Kvaliteta zraka

Planirani zahvat nalazi se u aglomeraciji HR ZG prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14). Aglomeracija HR ZG (Zagreb) obuhvaća gradove Zagreb, Dugo Selo, Samobor, Sveta Nedelja, Velika Gorica i Zaprešić. Ocjena onečišćenosti zraka za 2020. godinu u aglomeraciji HR ZG pokazuje sljedeće:

- Sumporov dioksid (SO_2): aglomeracija Zagreb je sukladna s graničnom vrijednošću za 1-satne i graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije SO_2 obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Dušikov dioksid (NO_2): aglomeracija Zagreb je sukladna s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Lebdeće čestice (PM_{10}): aglomeracija Zagreb je nesukladna s graničnom vrijednošću za 24-satne koncentracije PM_{10} obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II kategorija kvalitete zraka).
- Lebdeće čestice ($\text{PM}_{2,5}$): aglomeracija Zagreb sukladna je s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost $\text{PM}_{2,5}$ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Prizemni ozon (O_3): aglomeracija Zagreb je sukladna s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija O_3 (usrednjeno na tri godine) obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Ugljikov monoksid (CO): aglomeracija Zagreb je sukladna s graničnom vrijednošću za maksimalne dnevne 8-satne vrijednosti koncentracija CO obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).

- Benzen: aglomeracija Zagreb je sukladna s graničnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost koncentracija benzena obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Pb u PM₁₀ , Cd u PM₁₀, As u PM₁₀ , Ni u PM₁₀: aglomeracija Zagreb je sukladna s graničnom i ciljnim vrijednostima za srednje godišnje vrijednosti koncentracija Pb u PM₁₀ , Cd u PM₁₀, As u PM₁₀ , Ni u PM₁₀ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (I kategorija kvalitete zraka).
- Benzo(a)piren u PM₁₀ (B(a)P u PM₁₀): aglomeracija Zagreb je nesukladna s ciljnom vrijednošću za srednju godišnju vrijednost B(a)P u PM₁₀ obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (II kategorija kvalitete zraka).

Prema odredbama Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19) ako u određenoj zoni ili aglomeraciji razine onečišćujućih tvari u zraku prekoračuju bilo koju graničnu vrijednost, donosi se akcijski plan za poboljšanje kvalitete zraka za tu zonu ili aglomeraciju, kako bi se u što kraćem mogućem vremenu osiguralo postizanje graničnih vrijednosti. Izradu akcijskog plana osigurava nadležno upravno tijelo jedinice lokalne samouprave (JLS) odnosno Grada Zagreba, a donosi se u roku od 18 mjeseci od kraja godine u kojoj je utvrđeno prekoračenje. Za područje Grada Zagreba izrađen je Akcijski plan poboljšanja kvalitete zraka (Službeni glasnik Grada Zagreba br. 05/15). Razdoblje za provedbu Plana bilo je do 2020. godine. Iz provedenih praćenja kvalitete zraka očito je da je problem onečišćenja zraka lebdećim česticama (PM) i dalje izražen u aglomeraciji Zagreb u hladnijem dijelu godine.

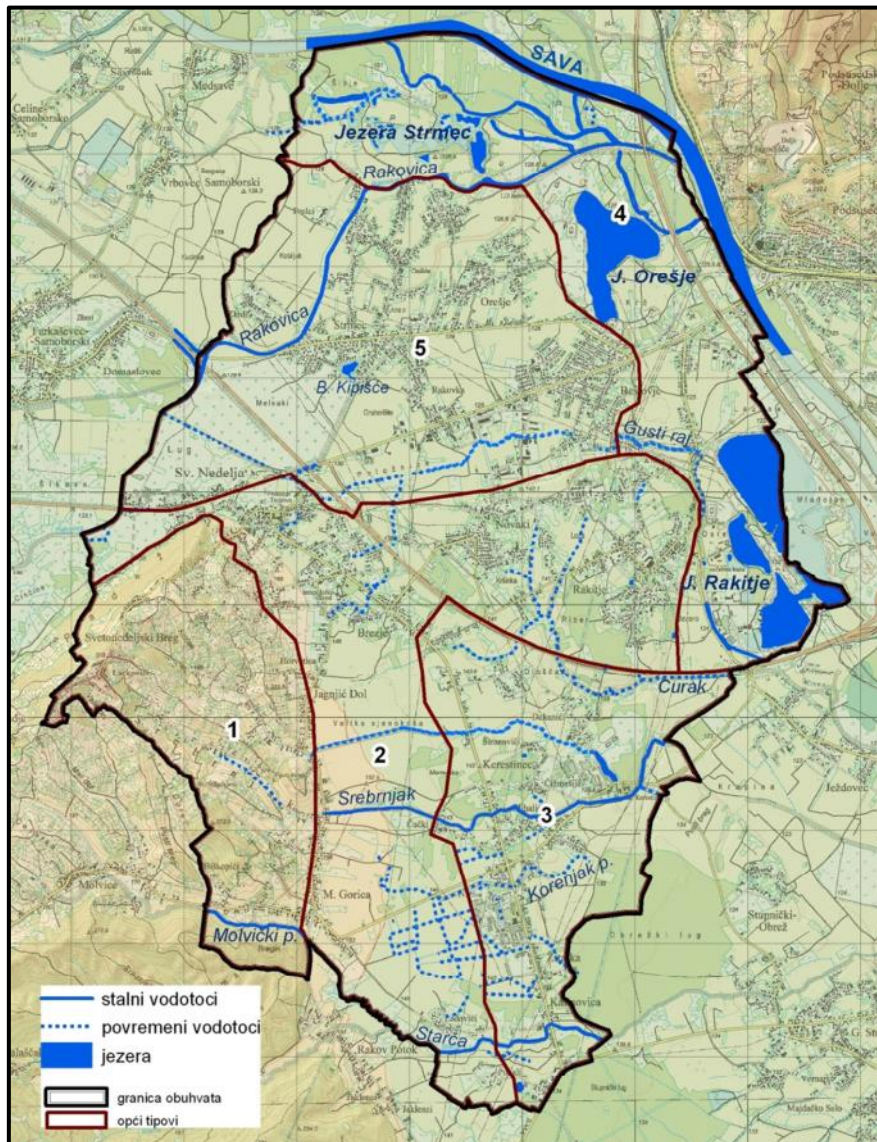
3.1.4. Hidrografske značajke

Hidrologija na području Grada Sveta Nedelja je vrlo složena i u najvećem dijelu utjecana rijekom Savom koja čini sjevernu i sjeveroistočnu granicu Grada. Upravo u sjevernom dijelu se nalaze brojna jezera (jezera Strmec) kao ostaci bivših tokova, rukavaca Save. U istočnom dijelu dominiraju dva velika jezera (Orešje i Rakitje) nastala iskopavanjem šljunka. Osim toga postoje i jezero uz dvorac u Kerestincu te Kipišće u južnom dijelu naselja Strmec. Stalni vodotoci na području Grada su potoci Rakovica, Srebrnjak, Molvički i Starča (Slika 3.1.4-1.).⁴

Vodotok Goštiraj je manji u odnosu na spomenute vodotoke. Formira se na obroncima Samoborskog gorja, teče jednim dijelom u neposrednoj blizini rijeke Save, dijelom i paralelno s njom, a pripada slivnom području rijeke Kupe. Režim tečenja vodotoka Goštiraj uzvodno od ušća u vodotok Brvnicu, odnosno sjeverno od propusta Brvnica na autocesti A3 Zagreb – Bregana – Lipovac, vezan je za režim tečenja u vodotocima Brvnici i Savici te u lateralnom kanalu Odra.⁵

⁴ preuzeto iz Krajobrazne osnove za područje Grada Svete Nedelje (Oikon, 2021.)

⁵ preuzeto iz Institut IGH d.d. (2017.)



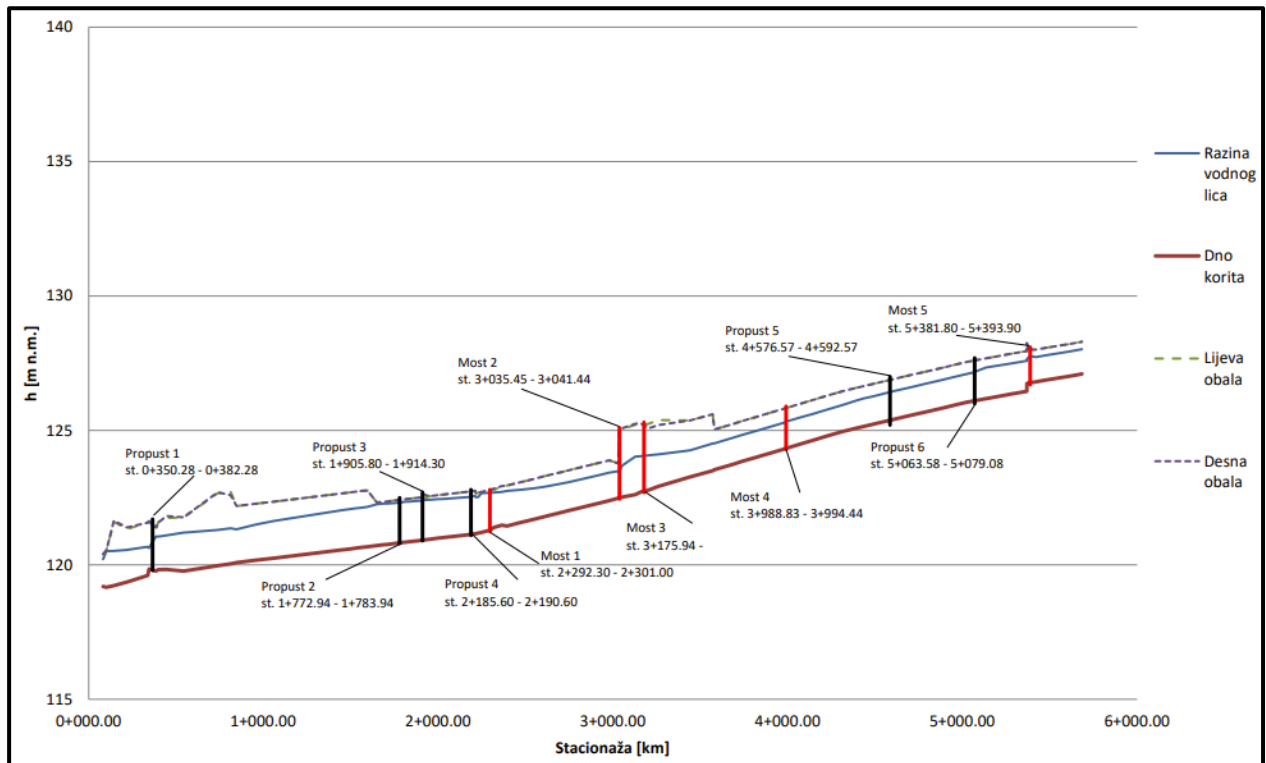
Slika 3.1.4-1. Površinske vode na području Grada Sveta Nedelja (preuzeto iz: Oikon d.o.o., 2021.)

U svrhu izrade projektnog rješenja za predmetni zahvat u sklopu projekta (Institut IGH d.d., 2017.) predstavljen je hidrološki i hidraulički proračun. Na temelju slivnih površina, oborina i krivulja otjecanja proračunati su elementi hidrograma vodnih valova po slivovima za povratno razdoblje 50 godina i za oborine različitog trajanja. Za proračun maksimalnih mjerodavnih protoka korištena je modificirana metoda jediničnog hidrograma postavljena od Ven Te Chow-a. Na osnovi izračunatih parametara i maksimalnog protoka Q_{max} , volumena vodnog vala (koji odgovara efektivnoj oborini P_e) i vremena koncentracije (T_c) te uz saznanje da je prosječna baza hidrograma na slivnom području Save jednaka $T_b = 4T_c$, za oblikovanje hidrograma korišten je izraz prof.dr. Srebreновиća.

Ukupna slivna površina vodotoka Goštiraj iznosi $8,80 \text{ km}^2$. Maksimalni protok dobiven je za kišu trajanja 3 h. Mjerodavni protoci za dimenzioniranje potoka Goštiraj za povratno razdoblje 50 godina su:

- za područje Svete Nedelje, do stac. potoka Goštiraj km 5+369,00 – $Q_{max} = 2,4 \text{ m}^3/\text{s}$
- od stac. potoka Goštiraj km 5+369,00 do stac. km 2+212,00 – $Q_{max} = 6,2 \text{ m}^3/\text{s}$

- od stac. potoka Goštiraj km 2+212,00 do utoka u potok Brvnicu – $Q_{max} = 8,8 \text{ m}^3/\text{s}$



Slika 3.1.4-2. Uzdužni profil korita vodotoka Goštiraj s razinom vodnog lica za povratno razdoblje 50 godina (preuzeto iz: Institut IGH d.d., 2017.)

Hidraulički proračun tečenja na promatranj dionici korita potoka Goštiraj napravljen je u programskom paketu HEC-RAS. Proračun tečenja je jednodimenzionalan te je napravljen za projektirano stanje. Hidraulički proračun obavljen korištenjem matematičkog modela tečenja pokazao je da geometrija korita potoka Goštiraj s oblogom od armirano-betonskih ploča, zajedno s postojećim mostovima i rekonstruiranim pločastim propustima, omogućava tečenje uz protok povratnog razdoblja 50 godina bez izlivanja iz korita (Slika 3.1.4-2.).

3.1.5. Područja posebne zaštite voda, vodna tijela i poplavna područja

Područja posebne zaštite voda⁶

Na širem području zahvata, do 5 km od lokacije zahvata, nalazi se više područja posebne zaštite voda (*prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda, veza: KLASA 008-01/22-01/152, URBROJ 383-22-1, veljača 2022.*), (Slika 3.1.5-1.):

- A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju⁷:
 - **S. Loza, Sašnjak, Žitnjak, I. Reka, Petruševac, Zapruđe, M. Mlaka**, kategorija zaštite “područja podzemnih voda”, šifra RZP – 14000112
 - **Strmec**, kategorija zaštite “II zona sanitarne zaštite”, šifra RZP – 12406720
 - **Bregana, Šibice i Strmec**, kategorija zaštite “III zona sanitarne zaštite izvorišta”, šifra RZP – 12358530
 - **S. Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zapruđe, M. Mlaka**, kategorija zaštite “III zona sanitarne zaštite izvorišta”, šifra RZP – 12408230
- B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama⁸
 - **C6_Sava**, kategorija zaštite “pogodno za život slatkovodnih riba - ciprinidne vode”, šifra RZP – 53010006
- D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate⁹:
 - **Dunavski sliv**, kategorija zaštite “sliv osjetljivog područja”, šifra RZP – 41033000
 - **Sava-Samobor**, kategorija zaštite “područja ranjiva na nitrate poljoprivrednog porijekla, šifra RZP – 42010008
- E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta¹⁰:
 - **Medvednica**, kategorija “Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove”, šifra RZP – 522000583
 - **Stupnički lug**, kategorija “Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove”, šifra RZP – 522000589
 - **Medvednica**, kategorija “Zaštićene prirodne vrijednosti – park prirode”, šifra RZP – 51015614
 - **Sava - Strmec**, kategorija “Zaštićene prirodne vrijednosti – posebni rezervat”, šifra RZP – 51081105

⁶ Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama i posebnih propisa (Zakon o vodama, NN 66/19).

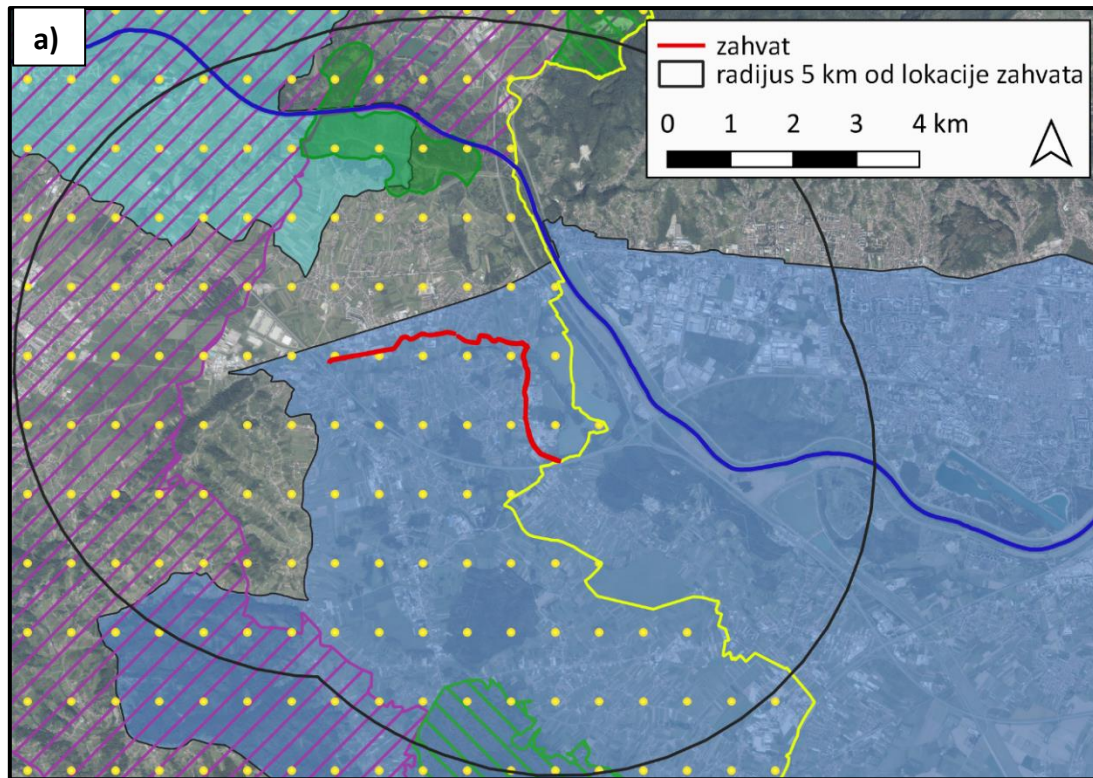
⁷ Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15).

⁸ Prema Zakonu o vodama (NN 66/19, 84/21) i Odluci o određivanju područja voda pogodnih za život slatkovodnih riba (NN 33/11), područja zaštite gospodarski značajnih vodenih organizama su ona područja na kojima se osigurava zaštita ili poboljšanje kakvoće slatkih voda koje su pogodne, ili koje bi smanjenjem ili uklanjanjem onečišćenja postale pogodne za život autohtonih vrsta koje pridonose prirodnoj raznolikosti i vrsta čije je prisustvo poželjno u svrhu upravljanja vodama.

⁹ Eutrofna područja i pripadajući sliv osjetljivog područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15).

¹⁰ Dijelovi ekološke mreže Natura 2000 gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojeni su u suradnji s HAOP-om i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda (Zakon o vodama, NN 66/19, 84/21).

Obuhvat zahvata nalazi se u slivu osjetljivog područja Dunavski sliv te na području podzemnih voda S. Loza, Sašnjak, Žitnjak, I. Reka, Petruševac, Zapruđe, M. Mlaka (Slika 3.1.5-1a.). Nizvodnija dionica uređenja potoka Goštiraj (stac. od km 0+082,95 do km 2+297,33) nalazi se u graničnom području III. zone sanitarne zaštite izvorišta S. Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zapruđe, M. Mlaka (Slika 3.1.5-1b.).



A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju

područja podzemnih voda

šifra RZP - 14000111

šifra RZP - 14000112

B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama

— ciprinidne vode

D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate

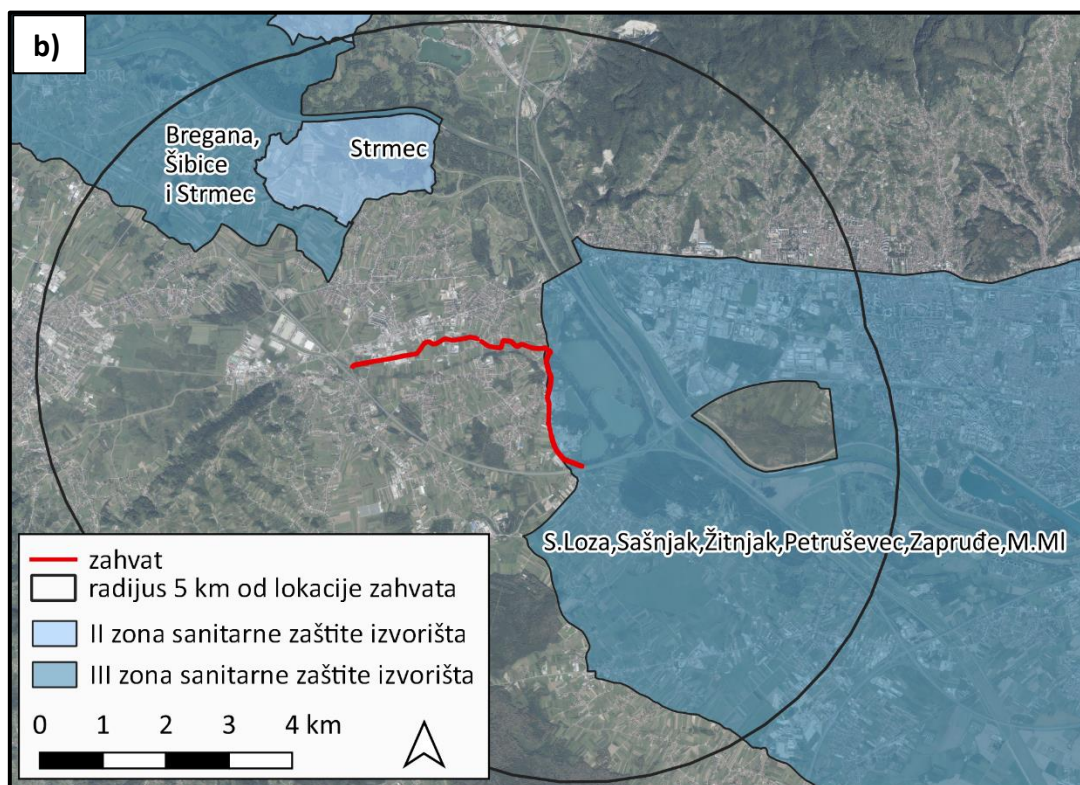
područja ranjiva na nitrate poljoprivrednog porijekla

sliv osjetljivog područja

E. Područja namijenjena zaštititi staništa ili vrsta

područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

zaštićene prirodne vrijednosti



Slika 3.1.5-1. Područja posebne zaštite voda bez zona sanitarne zaštite izvorišta (a) i zone sanitarne zaštite izvorišta (b) u širem području zahvata (izvor: Hrvatske vode, 2022.)

Vodna tijela

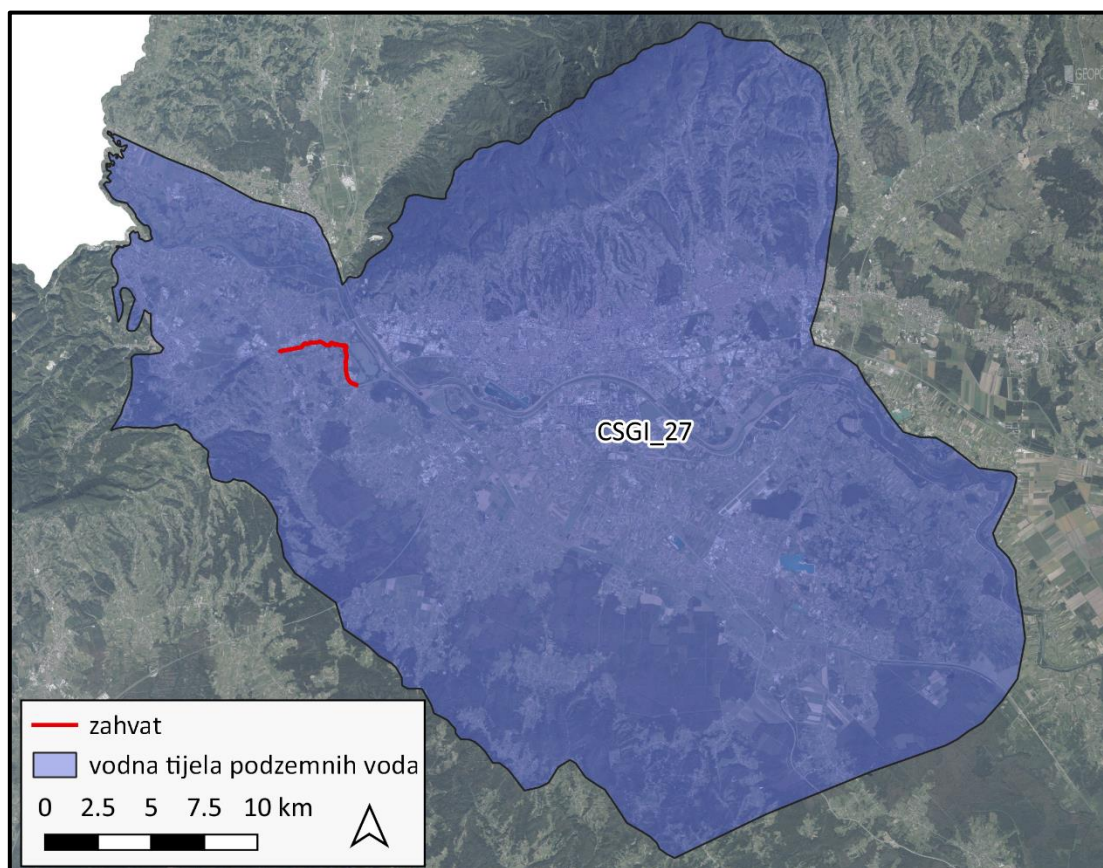
Područje zahvata, prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16), pripada grupiranom vodnom tijelu podzemne vode CSGI_27 – Zagreb. Ovo vodno tijelo odlikuje međuzrnska poroznost te umjerena do povišena (44% područja) odnosno visoka i vrlo visoka (40% područja) prirodna ranjivost. Stanje grupiranog vodnog tijela je dobro (Tablica 3.1.5-1.).

Tablica 3.1.5-1. Stanje grupiranog vodnog tijela CSGI_27 – Zagreb

Stanje	Procjena stanja CSGI_27 – Zagreb
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Izvor: Zavod za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda (veza: Klasa 008-01/22-01/152, Urbroj 383-22-1, veljača 2022.)

Zahvat je planiran na površinskom vodnom tijelu Gostiraj, oznake CSRN0066_001 (Slika 3.1.5-3.). Ovo vodno tijelo pripada vodnom području rijeke Dunav, podslivu rijeke Save (Tablica 3.1.5-2.). Radi se o nizinskoj maloj tekućici s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B), koja je u lošem stanju zbog lošeg ekološkog stanja, konkretno lošeg stanja makrozoobentosa (Tablica 3.1.5-3.). Vodno tijelo Gostiraj ulijeva se u vodno tijelo Kanal Sirota (Slika 3.1.5-3.), oznake CSRN0059_001, koje je u dobrom stanju.

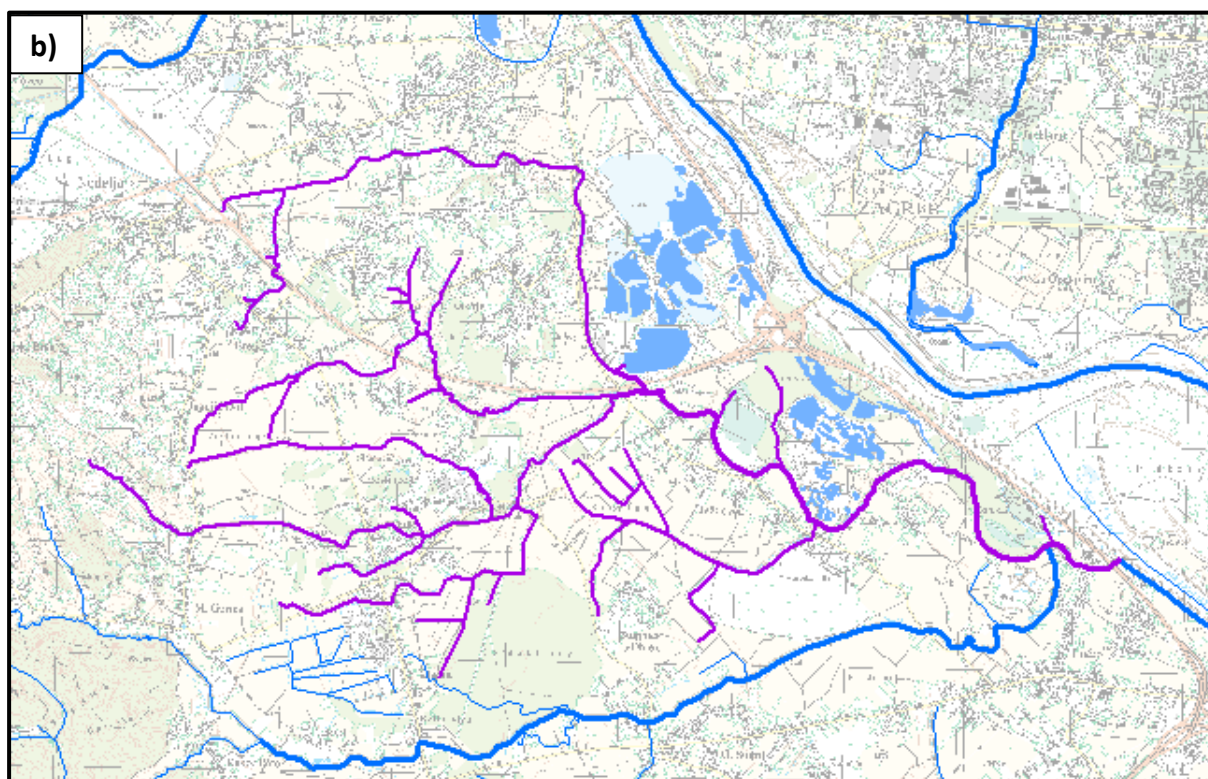
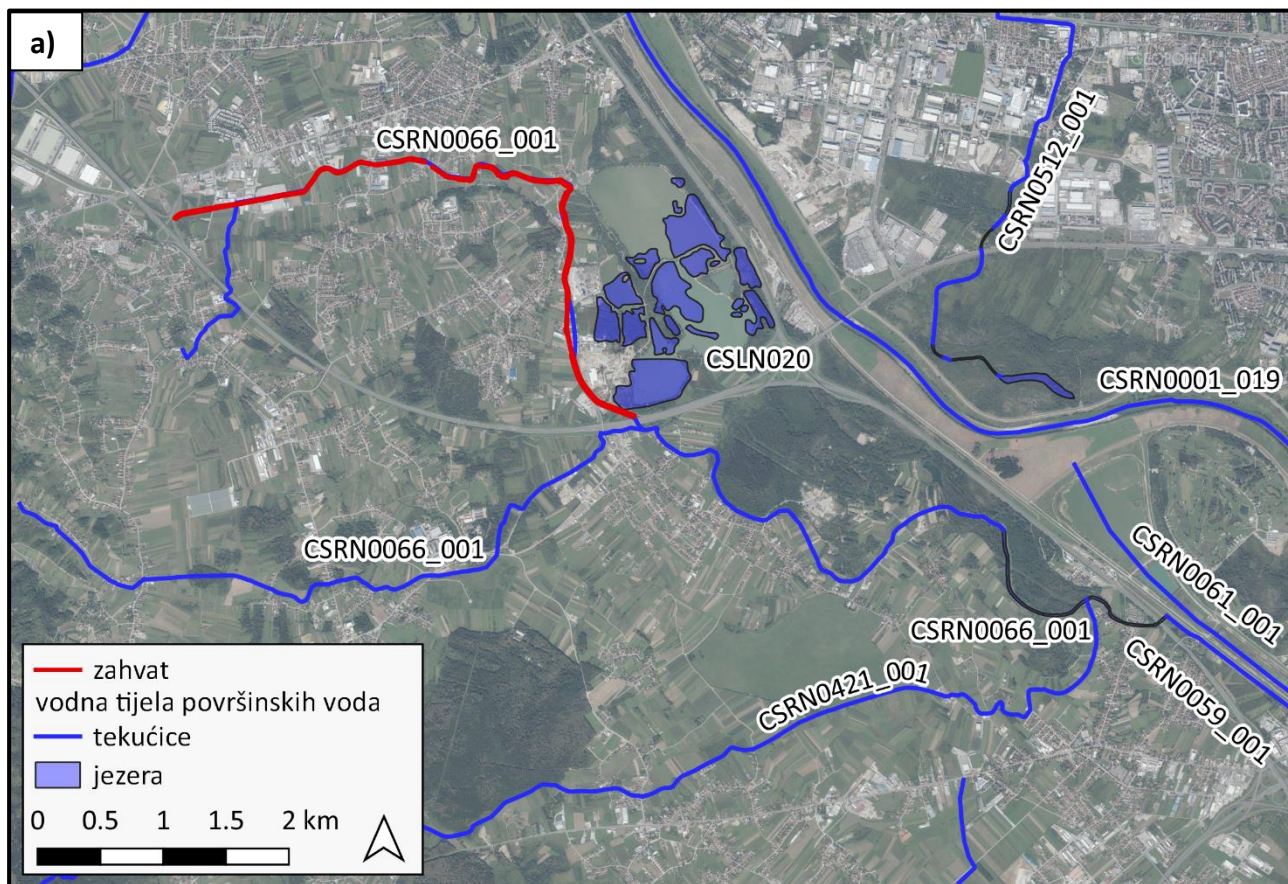


Slika 3.1.5-2. Grupirano vodno tijelo podzemne vode CSGI_27 – Zagreb (izvor: Hrvatske vode, 2022.)

Tablica 3.1.5-2. Opći podaci vodnog tijela CSRN0066_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0066_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0066_001
Naziv vodnog tijela	Gostiraj
Kategorija vodnog tijela	Tekućica
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	6,35 km + 39,6 km
Izmjenjenost	Prirodno
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijelo podzemne vode	CSGI-27
Zaštićena područja	HRNVZ_42010009, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	51128 (pokraj mosta kod dvorca Kerestinec, Srebrnjak)

izvor: Zavod za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda (veza: Klasa 008-01/22-01/152, Urbroj 383-22-1, veljača 2022.)



Slika 3.1.5-3. Površinska vodna tijela u širem području zahvata (a) i površinsko vodno tijelo CSRN0066_001 Gostiraj (b), (izvor: Hrvatske vode, 2022.)

Tablica 3.1.5-3. Stanje vodnog tijela CSRN0066_001

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0066_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	loše loše dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiče ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	loše loše umjereno vrlo dobro vrlo dobro	loše loše umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno nema ocjene umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno nema ocjene umjereno vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana postiče ciljeve postiče ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	loše umjereno loše	loše umjereno loše	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno dobro umjereno	umjereno umjereno dobro umjereno	umjereno umjereno dobro umjereno	umjereno umjereno dobro umjereno	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (I 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 vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče 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	postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče 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	postiče ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene

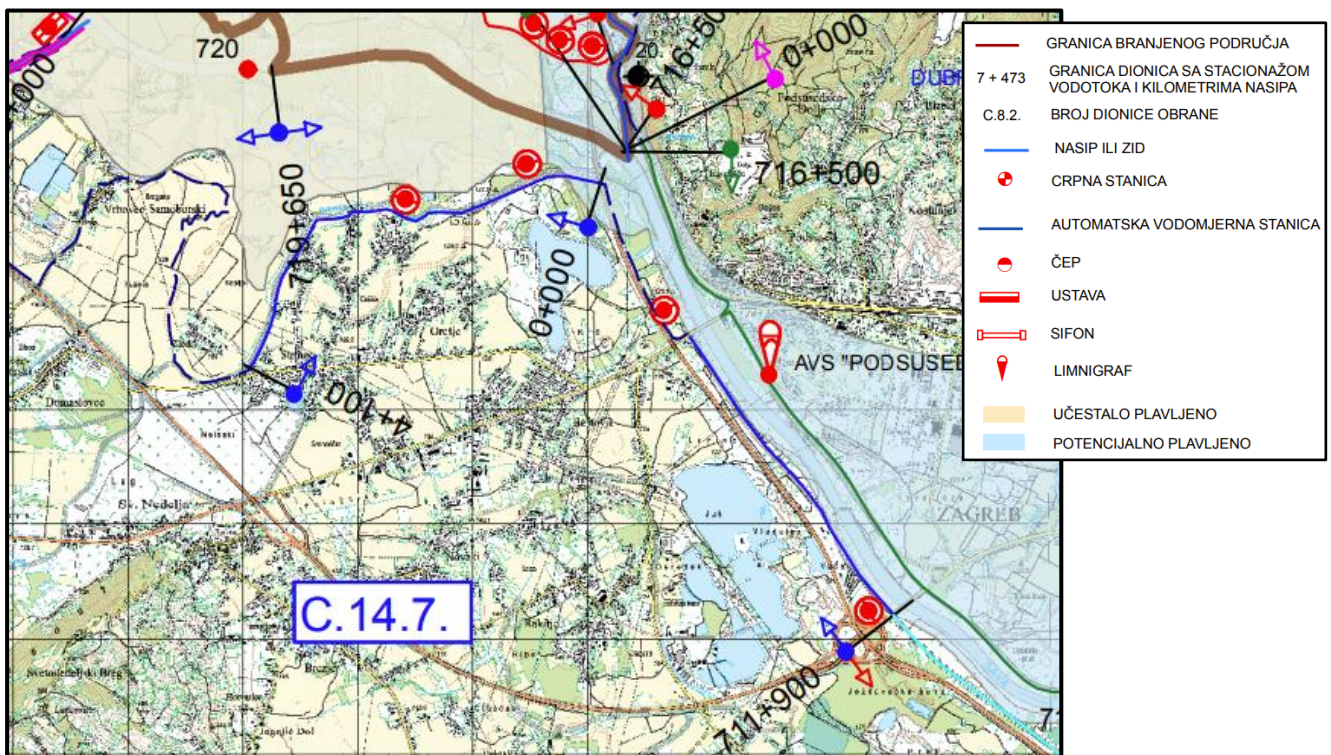
NAPOMENA:
 NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, 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, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
 *prema dostupnim podacima

izvor: Zavod za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda (veza: Klasa 008-01/22-01/152, Urbroj 383-22-1, veljača 2022.)

Poplavna područja

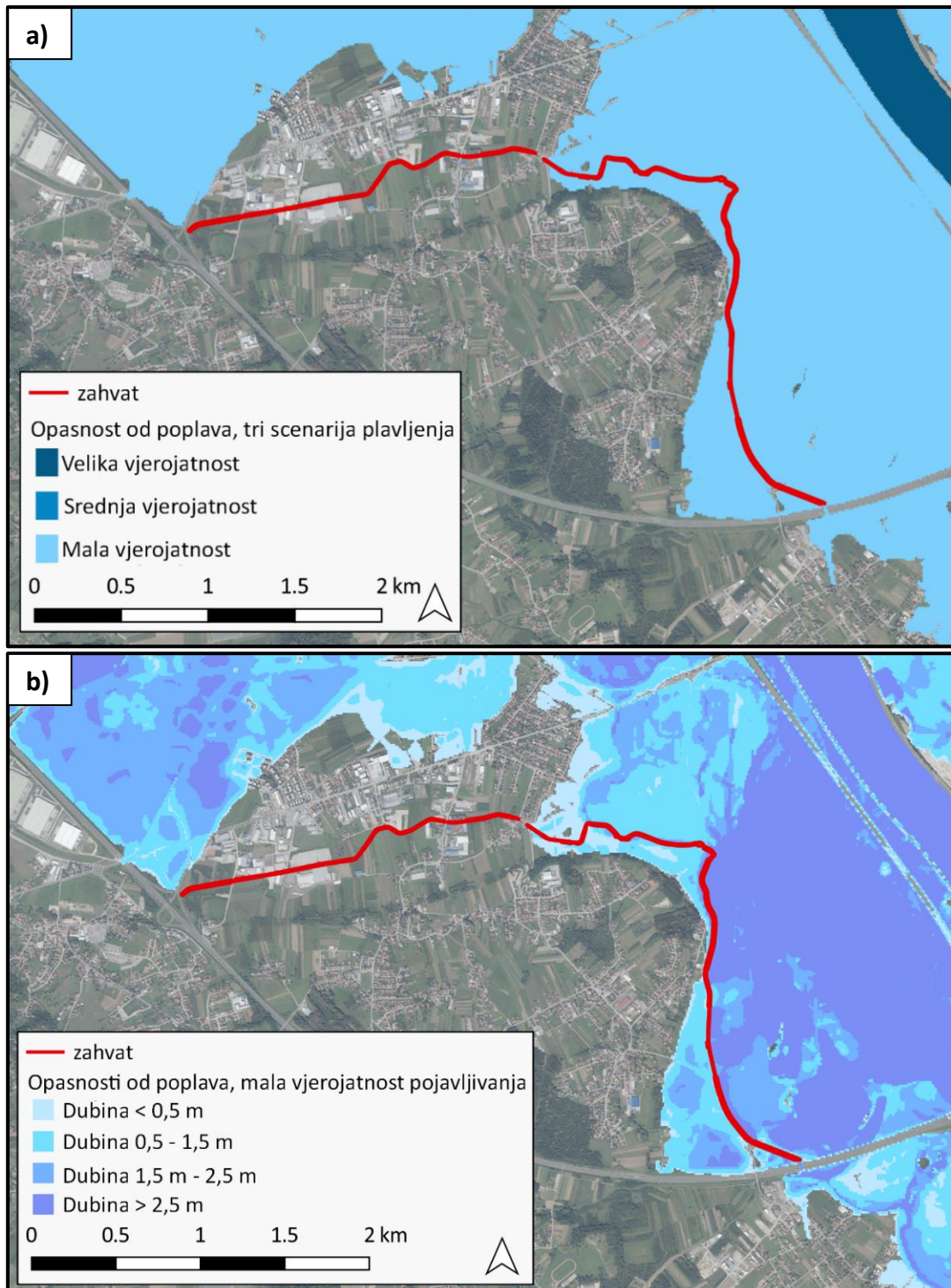
Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava (Hrvatske vode, 2022.) područje zahvata pripada Sektoru C – Gornja Sava. U sektoru C pripada branjenom području 14 – središnji dio područja maloga sliva Zagrebačko prisavlje, što uključuje gradove Zagreb, Samobor i Svetu Nedelju te Općinu Stupnik. Branjeno područje 14 površinom zauzima 957 km² i na njemu obitava oko 835.000 stanovnika. Reljefno se proteže od brdskih predjela Medvednice i Samoborskog gorja na sjeverozapadu do posavske ravnice na jugozapadu. Glavni vodotoci i pripadajuće duljine na kojima se provode mjere obrane od poplava su rijeke Sava (54,95 km), Bregana (24,52 km) i potok Gradna (26,00 km), bujični potoci Medvednice (162,52 km) te oteretni kanal Odra (11,80 km). Obrana od poplava provodi se na 97,07 km nasipa i 2,30 km ab zaštitnih zidova. Glavni objekti sustava obrane od poplava na branjenom području su oteretni kanal Odra, retencije Medvednice, ustava Kuniščak i Savica.

Područje zahvata dio je branjene dionice C.14.7. Rijeka Sava – desna obala (Slika 3.1.5-4.). Početak dionice je na desnoj obali rijeke Save od Jankomirskog mosta u km 711+900 rijeke Save i u km 93+580 desnog savskog nasipa. Kraj dionice je u km 719+650 rijeke Save. Nasip je izveden do Podsusedskog mosta u km 714+900 rijeke Save. Područje od Podsusedskog mosta u km 714+900 rijeke Save pa do km 716+900 rijeke Save potpuno je otvoreno i nizinski dio savske inundacije izložen je plavljenju. Desni usporni nasip potoka Rakovice u dužini od 4.100 m je za zaštitu naselja Strmec i Orešje te okolnog poljoprivrednog zemljišta od velikih voda Rakovice. Lijevi usporni nasip potoka Rakovice počinje kod zaobilaznice Jankomir - Zaprešić, a završava sa zidom kod mosta na cesti u Zlodijevoj ulici (Strmec). Većim dijelom dionice od km Save 716+900 do 719+650 nema izgrađenog sustava pa su moguće poplave naselja i površina uz vodotok.



Slika 3.1.5-4. Izvod iz Karte branjenog područja 14 za šire područje vodotoka Goštiraj (izvor: Hrvatske vode, 2014.)

Mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija po vjerojatnosti pojavljivanja prikazane su na Kartama opasnosti od poplava izrađenim od strane Hrvatskih voda. Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja vidljivo je da se nizvodna dionica potoka Goštiraj nalazi u zoni male vjerojatnosti od poplava (Slika 3.1.5-5a.), s procijenjenom dubinom plavljenja mjestimično i višom od 2,5 m (Slika 3.1.5-5b.).



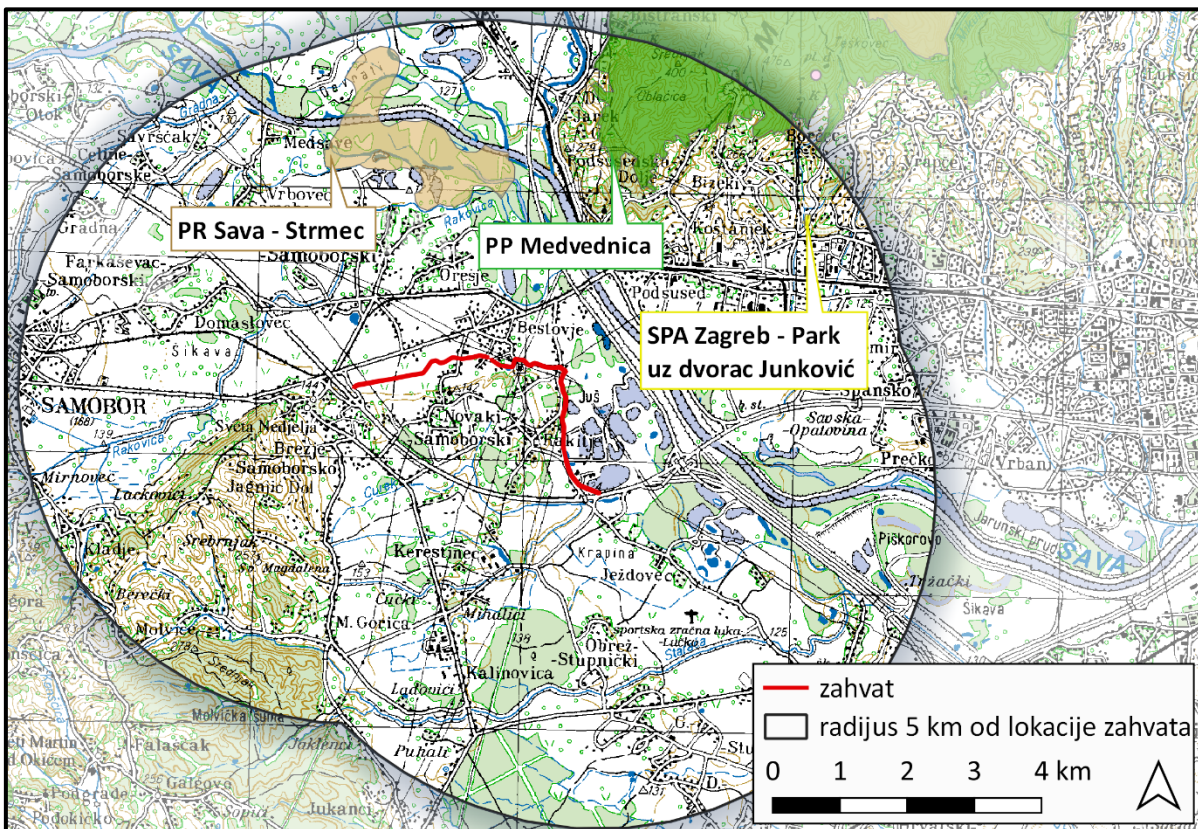
Slika 3.1.5-5. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja za šire područje zahvata (a), karta opasnosti od poplava za malu vjerojatnost pojavljivanja s dubinama plavljenja (b), (izvor: Hrvatske vode, 2022.)

3.1.6. Bioraznolikost

Zaštićena područja prirode

Zahvat je planiran izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). U širem području, do 5 km od lokacije zahvata, nalaze se sljedeća zaštićena područja prirode (Slika 3.1.6-1.):

- Posebni rezervat (ornitološki) Sava – Strmec (udaljen oko 2,2 km od najbližeg dijela zahvata)
- Park prirode Medvednica (udaljen oko 2,9 km od najbližeg dijela zahvata)
- Spomenik parkovne arhitekture Zagreb – Park uz dvorac Junković (udaljen oko 4,1 km od najbližeg dijela zahvata)



Slika 3.1.6-1. Izvod iz Karte zaštićenih područja Republike Hrvatske za šire područje zahvata (izvor: Bioportal, 2022.)

Ekološka mreža

Prema Karti ekološke mreže Republike Hrvatske zahvat se ne nalazi na području ekološke mreže. U širem području zahvata, u radijusu 5 km od lokacije zahvata, nalaze se sljedeća područja ekološke mreže (Slika 3.1.6-2.):

Područje očuvanja značajno za ptice (POP)

- HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje (udaljeno oko 186 m od najbližeg dijela zahvata)

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

- HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba (udaljeno oko 1,4 km od najbližeg dijela zahvata)
- HR2001228 Potok Dolje (udaljeno oko 2,7 km od najbližeg dijela zahvata)

- HR2000583 Medvednica (udaljeno oko 2,9 km od najbližeg dijela zahvata)
- HR2000589 Stupnički lug (udaljeno oko 3,6 km od najbližeg dijela zahvata)

U nastavku se za POP područje HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje navode ciljne vrste ptica te ciljevi i mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica (Tablica 3.1.6-1.).

Tablica 3.1.6-1. Podaci o POP HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje

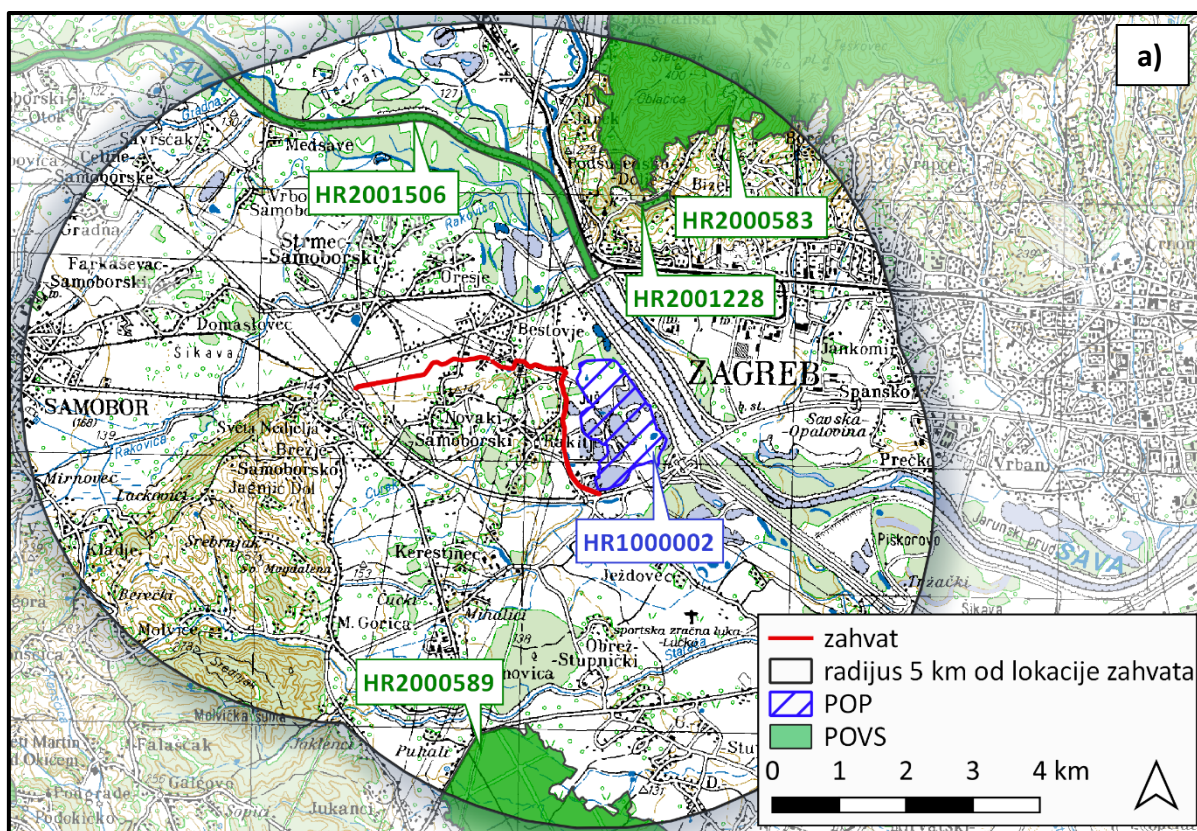
HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje (POP)			
<p>Ovo područje ekološke mreže nalazi se na malom dijelu rijeke Save, nizvodno od grada Zagreba. Područje uz rijeku Savu u blizini Hrušćice važno je za ptice vezane uz riječna staništa. Na ovom području rijeka Sava usporava tok, gubi brzinu i snagu toka, poprima obilježja nizinske rijeke i taloži šljunčani sediment. Nastaju šljunčane obale i otoci koji mogu biti ogoljeni ili zarasli. Riječna obala je prirodno strma, ogoljena je ili obrasla stablima vrbe i topole. U blizini područja nalazi se nekoliko šljunčara koje doprinose raznolikosti vodenih staništa, a predstavljaju hranilište za čigre i ostale vrste ptica. Ovo je područje važno za gnijezdeću populaciju crvenokljune čigre (<i>Sterna hirundo</i>) i male čigre (<i>Sterna albifrons</i>). Na ovom području zastupljene litostratigrafske jedinice čine aluvijalne naslage holocenske starosti. U nizinskom dijelu rijeke Save odvijaju se fluvijalni i akumulacijski procesi. Karakteristična je pojava meandara duž toka rijeke. Ovo je jedino područje na rijeci Savi s očuvanim staništima šljunčanih obala i otočića, a oni su ugroženi promjenama vodnog režima. Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje je područje s najvećom populacijom ptica koje gnijezde na šljunčanim otočićima na rijeci Savi (<i>Sterna hirundo</i>, <i>Sterna albifrons</i>, <i>Charadrius dubius</i>, <i>Actitis hypoleucos</i>). Ovisno o vodnom režimu i vremenskim uvjetima, postoje godine kad je gnijezđenje crvenokljune i male čigre onemogućeno. Strme riječne obale su gnijezdilišta vrstama vodomar (<i>Alcedo atthis</i>) i bregunica (<i>Riparia riparia</i>). Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje mogu ugroziti ovo područje ekološke mreže su vađenje sedimenta, kanalizacija, promjene hidrografskog režima, onečišćenje i ljudsko ometanje.</p>			
kateg. za ciljnu vrstu	hrvatski i znanstveni naziv vrste	status vrste**	ciljevi i mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica (Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže, NN 25/20, 38/20)
1	vodomar <i>Alcedo atthis</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (riječne obale, područja uz spore tekućice i stajaće vode) za održanje gnijezdeće populacije od najmanje 1-2 p. Mjere očuvanja: 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.
1	mala čigra <i>Sterna albifrons</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (riječni otoci, otoci na šljunčarama) za održanje značajne gnijezdeće populacije. Mjere očuvanja: održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gnijezđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gnijezđenje ciljne populacije; ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gnijezđenja od 20. travnja do 31. srpnja.
1	crvenokljuna čigra <i>Sterna hirundo</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa za gnijezđenje (riječni otoci; otoci na šljunčarama) za održanje gnijezdeće populacije od 120-150 p. Mjere očuvanja: održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gnijezđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih otoka za gnijezđenje ciljne populacije.
2	mala prutka <i>Actitis hypoleucos</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i pogodna staništa (riječni sprudovi, otoci i obale, obale šljunčara) za održanje gnijezdeće populacije od 4-5 p. Mjere očuvanja: održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju; osigurati dovoljnu površinu riječnih

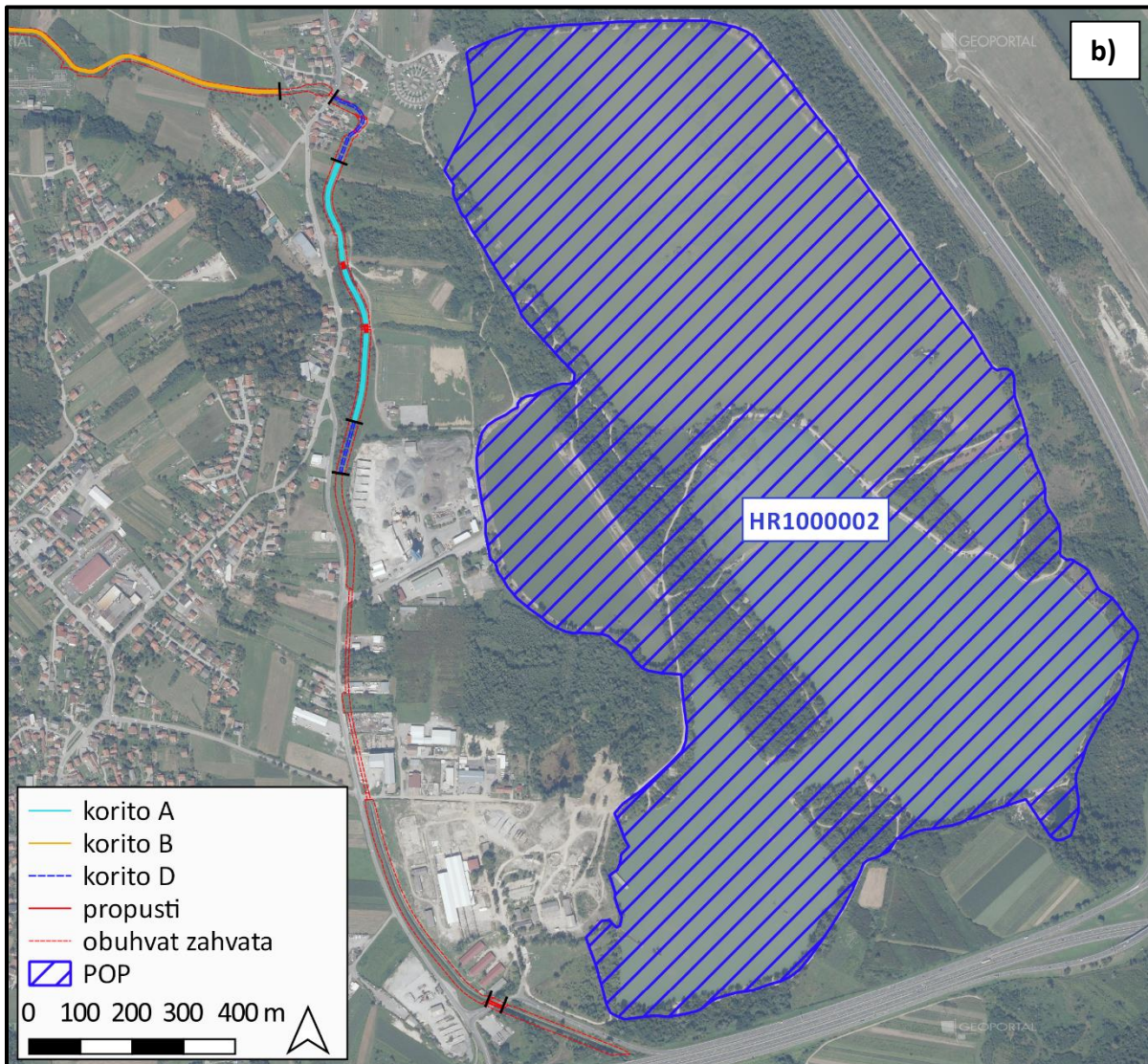
			otoka za gniježđenje ciljne populacije; uklanjanje naplavina i vegetacije provoditi izvan sezone gniježđenja u razdoblju od 31. kolovoza do 1. ožujka.
2	bregunica <i>Riparia riparia</i>	G	Cilj očuvanja: Očuvana populacija i staništa (prvenstveno strme odronjene riječne obale) za održanje gniježdeće populacije od 25-75 p. Mjere očuvanja: održavati povoljni hidrološki režim za očuvanje staništa za gniježđenje; očuvati povoljnu strukturu i konfiguraciju obale vodotoka te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju.

izvori: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19); Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20); Bioportal POP - kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ; 2= redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

* prioritetna vrsta/stanišni tip

** status vrste: G=gnjezdarica, P=preletnica, Z=zimovalica





Slika 3.1.6-2. Karta ekološke mreže Republike Hrvatske za: a) šire područje zahvata i b) uže područje zahvata u blizini POP HR1000002 (izvor: Bioportal, 2022.)

Karta staništa RH

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016.¹¹, zahvat uređenja vodotoka Goštiraj dug oko 3,5 km, planiran je na području sljedećih stanišnih tipova (Prilog 7.3.):

- A.2.4. Kanali (u duljini oko 1.709 m)
- C.2.3.2. Mezofilne livade košavnice Srednje Europe (u duljini oko 124 m)

¹¹ Karta staništa pokazuje do tri staništa u jednom poligonu (NKS1, NKS2 i NKS3). Kod pojedinačnih stanišnih tipova, opisani stanišni tip unutar poligona pokriva više od 85% površine, a ostalih 15% čine ostala staništa. Ukoliko je unutar nekog područja prisutno više stanišnih tipova, poligon se opisuje kao mozaični, a druga i treća skupina stanišnih tipova označava se dijagonalnim linijama (dijagonalno od lijevog donjeg kuta poligona [///] prikazuje se NKS2, a dijagonalno od lijevog gornjeg kuta [\\\] prikazuje se NKS3). U mozaiku staništa s 2 stanišna tipa, oba stanišna tipa zauzimaju više od 15% površine, a prvi stanišni tip (NKS1) je zastupljeniji od drugog (NKS2) u istom poligonu. U mozaiku staništa s 3 stanišna tipa, sva 3 stanišna tipa zauzimaju više od 15% površine. Prvi stanišni tip (NKS1) je najzastupljeniji, zatim slijedi drugi (NKS2), dok je treći stanišni tip (NKS3) najmanje zastupljen.

- C.2.3.2./I.2.1. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Mozaici kultiviranih površina (u duljini oko 94 m)
- C.2.3.2./I.5.1. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Voćnjaci (u duljini oko 277 m)
- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (u duljini oko 145 m)
- E./D.1.2.1./I.2.1. Šume/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/Mozaici kultiviranih površina (u duljini oko 85 m)
- I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa (u duljini oko 26 m)
- I.1.7./E./A.3.2. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa/Šume/Slobodno plivajući, flotantni i submerzni hidrofiti (u duljini oko 506 m)
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine (u duljini oko 85 m)
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina (u duljini oko 140 m)
- I.2.1./I.1.8. Mozaici kultiviranih površina/Zapuštene poljoprivredne površine (u duljini oko 87 m)
- J. Izgrađena i industrijska staništa (u duljini oko 247 m)

Zahvat uređenja vodotoka planiran je najvećim dijelom u području stanišnog tipa A.2.4. Kanali. Od spomenutih stanišnih tipova, stanišni tipovi A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe te stanišni tipovi niže klasifikacijske razine unutar stanišnog tipa I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa predstavljaju ugrožena i rijetka staništa prema Direktivi o staništima i/ili Bernskoj konvenciji, dok se na razini Hrvatske stanišni tipovi C.2.3.2. i I.1.7.1.1. smatraju ugroženim i rijetkim zbog rijetkih i ugroženih zajednica odnosno rijetke karakteristične vrste koja izgrađuje zajednicu (Tablica 3.1.6-1.).

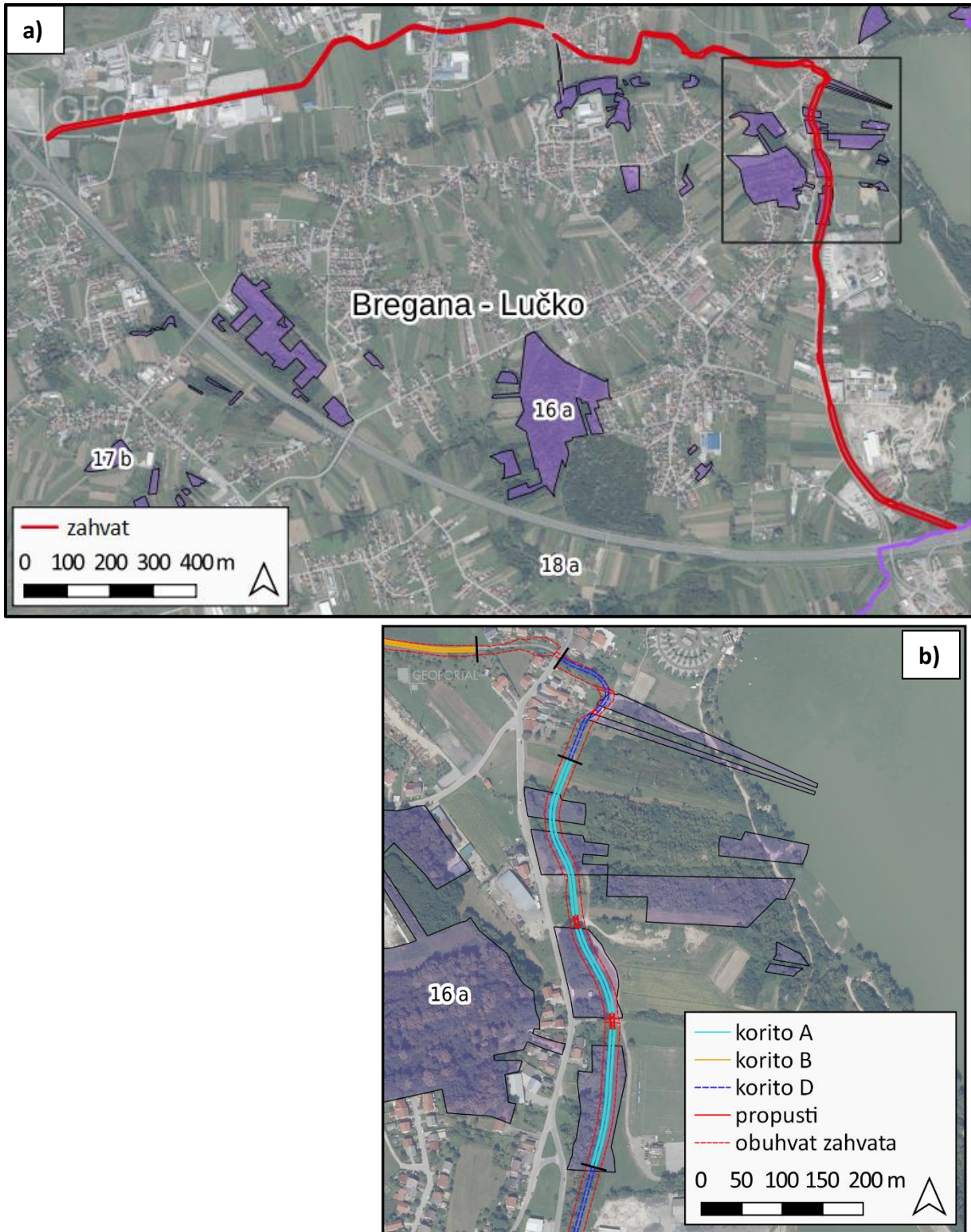
Tablica 3.1.6-2. Pregled ugroženih i rijetkih stanišnih tipova u zoni zahvata prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)

Ugrožena i rijetka staništa	Kriteriji uvrštavanja na popis		
	Direktiva o staništima (NATURA)	Bernska konvencija. Rezolucija 4	ugrožena i rijetka staništa na razini Hrvatske
A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti	3150	A.3.2. = C1.32; A.3.2.1.8. = C1.224; A.3.2.3. = C1.222	-
C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.)	C.2.3.2.1., C.2.3.2.2., C.2.3.2.3., C.2.3.2.4., C.2.3.2.5. i C.2.3.2.7. = 6510; C.2.3.2.12. = 6520	-	unutar klase nalaze se rijetke i ugrožene zajednice
I.1.7.1.1. Zajednica vodenog papra i trodjelnog dvozuba	3270	-	ugrožena zajednica s rijetkom karakterističnom vrstom koja je izgrađuje
I.1.7.2. Zajednica crvene lobode	3270	-	

Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske iz 2016. godine za područje zahvata predstavljena je u Prilogu 7.3.

3.1.7. Gospodarenje šumama

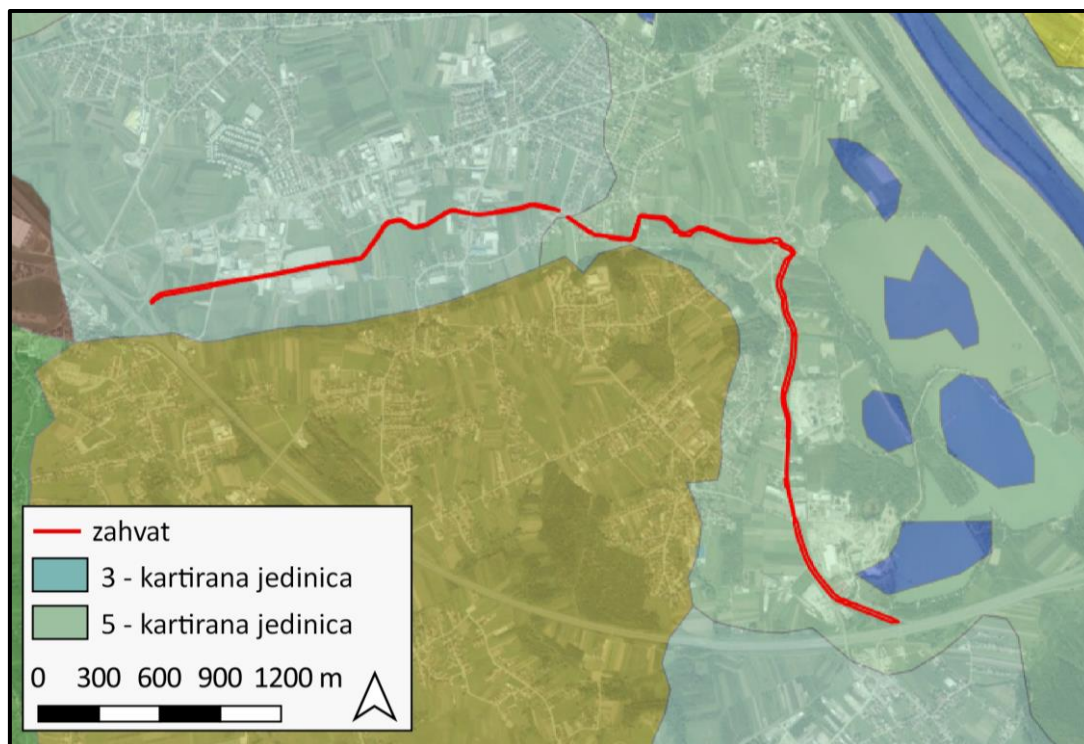
Na području zahvata nema odsjeka državnih šuma. Dionica vodotoka neposredno nizvodno od Mosta 1 u Rakitskoj ulici na ŽC3064 nalazi se unutar obuhvata odsjeka privatnih šuma oznake 16a Gospodarske jedinice (GJ) Bregana – Lučko (Slika 3.1.7-1.).



Slika 3.1.7-1. Odsjeci privatnih šuma GJ Bregana – Lučko: (a) u širem području zahvata i b) uvećani dio zahvata koji zadire u odsjeci privatnih šuma (izvor: Hrvatske šume, 2022.)

3.1.8. Pedološke značajke

Na trasi vodotoka Goštiraj, u obuhvatu zahvata, dvije su kartirane jedinice tla: „Eutrično smeđe, Lesivirano, Aluvijalno livadno (semiglej), Močvarno glejno“ i „Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava, Aluvijalno livadno, Aluvijalno plavljeno“ (Slika 3.1.8-1.). Riječ je o osobito vrijednim obradivim zemljištima u smislu korištenja u poljoprivredi.



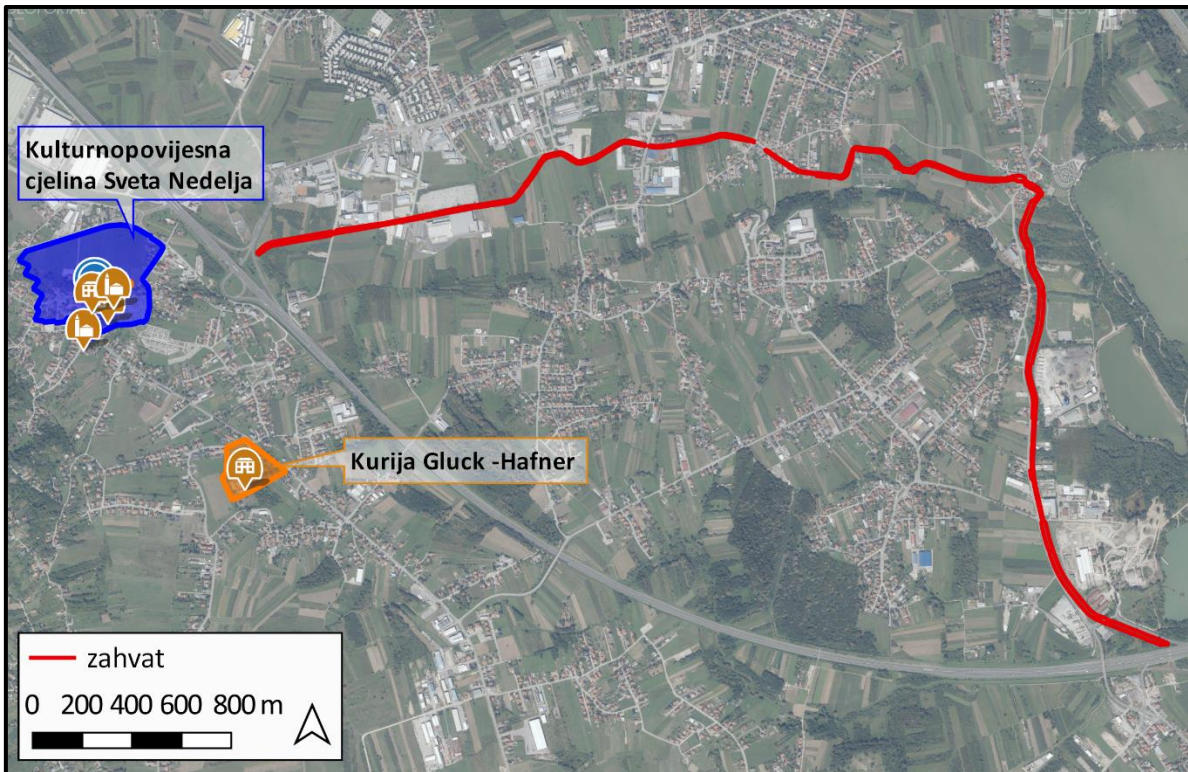
broj kartirane jedinice tla	pogodnost tla*	opis kartirane jedinice tla	stjenovitost (%)	kamenitost (%)	nagib (%)	dubina (cm)
3	P-1	Eutrično smeđe, Lesivirano, Aluvijalno livadno (semiglej), Močvarno glejno	0	0	0 – 1	>100
5		Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava, Aluvijalno livadno, Aluvijalno plavljeno	0	0	0 – 1	40 – 200

* P-1 osobito vrijedna obradiva tla

Slika 3.1.8-1. Pedološka karta područja zahvata (izvor: ENVI, 2022.)

3.1.9. Kulturno-povijesna baština

Prema Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija na području zahvata nema zaštićenih i preventivno zaštićenih kulturnih dobara (Slika 3.1.9-1.). Zahvatu najbliže zaštićeno kulturno dobro je Kulturno-povijesna cjelina Sveta Nedelja (udaljena oko 380 m zapadno od najbližeg dijela zahvata).



Slika 3.1.9-1. Registrirana zaštićena i preventivno zaštićena kulturna dobra u širem području zahvata (izvor: Geoportal kulturnih dobara, 2022.)

3.1.10. Krajobrazne značajke

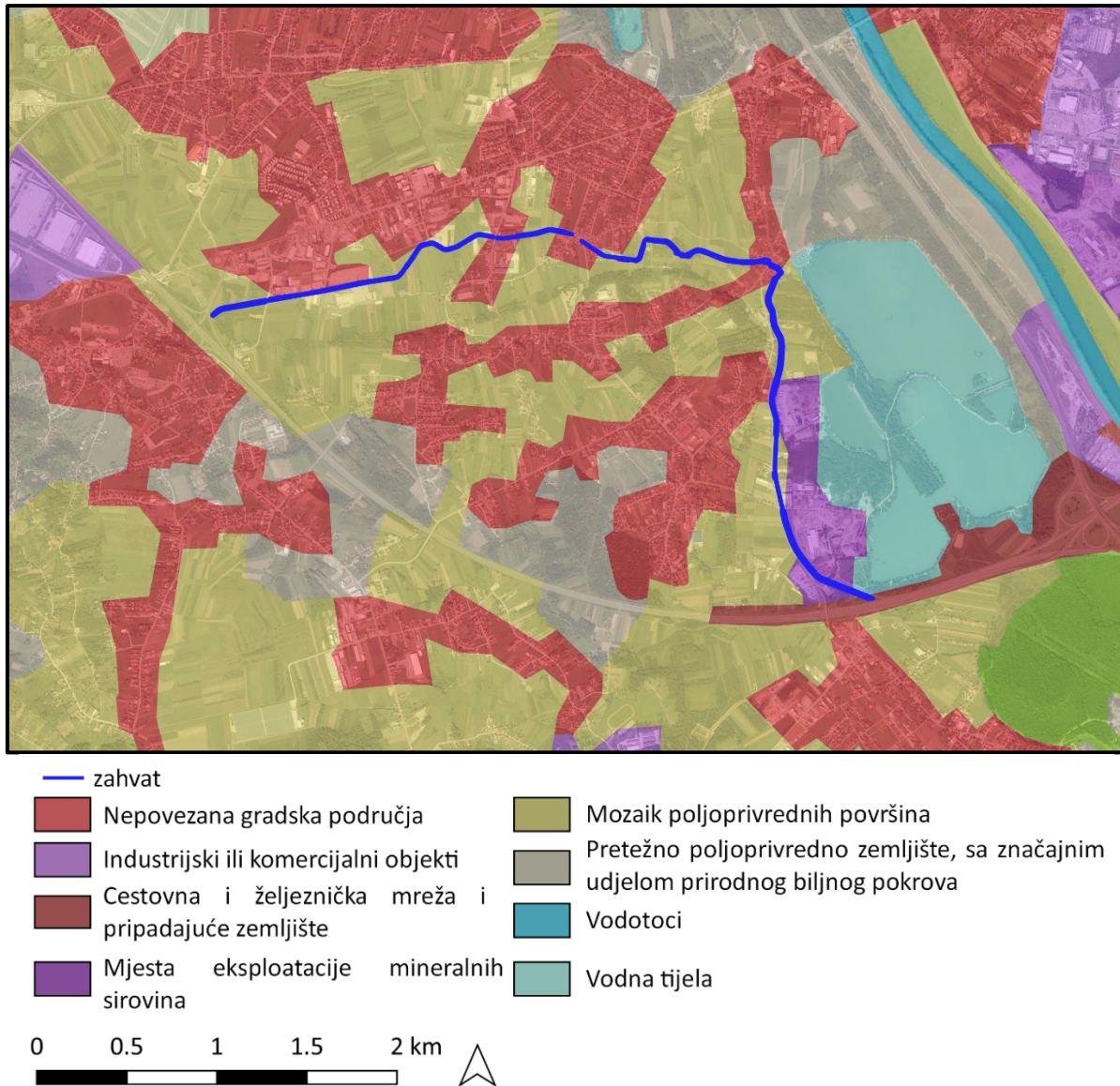
Grad Sveta Nedelja je vrlo mladi grad koji je u fazi ubrzanog prostornog širenja, a isti trend se očekuje i u budućnosti s obzirom na njegove potencijale. Razvija se u okviru raznolikih i atraktivnih geomorfoloških struktura koje predstavljaju jednu od njegovih prepoznatljivih vrijednosti, kao što su riječni krajobraz Save i krajobraz podbrežja Svetonedeljskog brega koji mu daju prepoznatljivi karakter. Na području Grada Sveta Nedelja izdvojeno je pet općih krajobraznih tipova, od kojih su dijelom u obuhvatu zahvata sljedeći tipovi:

- brežuljkasto-nizinski mješoviti krajobraz Svete Nedelje, Brezja i Rakitja (oznaka 2 na Slici 3.1.4-1.)
- nizinski-riječni mješoviti krajobraz rijeke Save (oznaka 4 na Slici 3.1.4-1.)
- nizinski-riječni ruralni krajobraz Orešja i Strmca (oznaka 5 na Slici 3.1.4-1.)

Sva tri tipa krajobraza odlikuju pretežno ravničarska područja s nadmorskim visinama uglavnom od 125 do 150 m. Brežuljkasto-nizinski mješoviti krajobraz Svete Nedelje, Brezja i Rakitja te nizinski-riječni ruralni krajobraz Orešja i Strmca su s dominantnim udjelom poljoprivrednih površina, zatim slijede naselja i industrijske površine, dok brežuljkasti-nizinski mješoviti krajobraz sadrži i šumske površine. Nizinski-riječni mješoviti krajobraz rijeke Save

specifičan je po velikom udjelu vodenih površina koje obuhvaćaju nekoliko jezera - Rakitje, Orešje i Strmec. U ovom krajobraznom tipu najveći udio u površini imaju šume, šikare i travnjaci, slijede oranične površine, a najmanji udio imaju dijelom izgrađene površine.¹²

Prema Karti pokrova zemljišta – “CORINE land cover” potok Goštiraj u obuhvatu zahvata protječe područjima s pokrovom: mozaik poljoprivrednih površina, nepovezana gradska područja te mjesta eksploatacije mineralnih sirovina (Slika 3.1.10-1.).



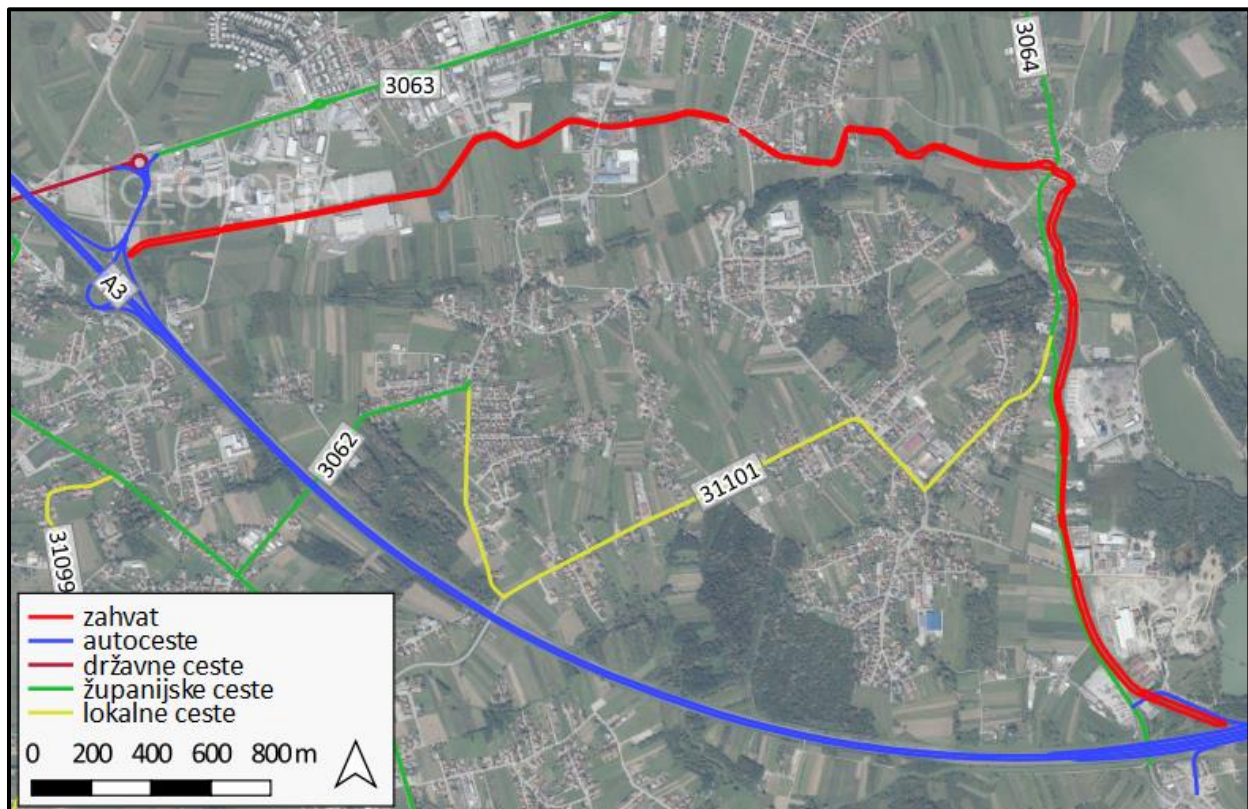
Slika 3.1.10-1. Pokrov zemljišta šireg područja zahvata prema “CORINE land cover” bazi podataka (izvor: ENVI, 2022.)

¹² većim dijelom preuzeto iz Krajobrazne osnove za područje Grada Svete Nedelje (Oikon, 2021.)

3.1.11. Prometna mreža

Vodotok Goštiraj na dionici koja je u obuhvatu zahvata presijeca sljedeće ceste (Slika 3.1.11-1.):

- županijska cesta ŽC3064 Rakitje (Ž3063) - A. G. Grada Zagreba (Ježdovec)
- nekategorizirana cesta – pristupna cesta za trafostanicu Rakitje, Ulica braće Ribar
- nekategorizirana cesta – Gacka ulica u naselju Bestovje
- nekategorizirana cesta – ulice Podrebar i Dugi put u naselju Bestovje
- nekategorizirana cesta – ulica Vojvodići u naselju Novaki
- nekategorizirana cesta – ulica Ljubljanska cesta u naselju Brezje
- nekategorizirana cesta i pristupni put u naselju Novaki



Slika 3.1.11-1. Cestovna mreža u širem području zahvata (izvor: OpenStreetMap, 2022.)

3.2. ODNOS ZAHVATA PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske lokacija zahvata nalazi se na području Grada Svete Nedelje u Zagrebačkoj županiji. Za područje zahvata na snazi su:

- Prostorni plan Zagrebačke županije (Glasnik Zagrebačke županije br. 3/02, 6/02, 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12, 27/15, 31/15, 43/20, 46/20 i 2/21)
- Prostorni plan uređenja Grada Sveta Nedelja (Glasnik Općine Sveta Nedelja br. 3/04, 4/04; Glasnik Grada Svete Nedelje br. 3/05, 7/05, 4/06, 7/08, 8/10, 8/11, 7/15, 10/15, 7/18, 8/18, 11/19 i 8/20)
- Urbanistički plan uređenja dijela naselja Strmec, Orešje, Brestovlje i Novaki (Glasnik Zagrebačke županije br. 3/02, Glasnik Grada Svete Nedelje br. 6/03, 10/07, 12/07, 7/15, 10/15, 8/16, 9/16, 7/18 i 8/18)
- Urbanistički plan uređenja sportsko-rekreacijske zone Rakitje (Glasnik Grada Svete Nedelje br. 1/19)

Zahvat graniči s obuhvatom Urbanističkog plana uređenja 9 - zona gospodarske namjene u naselju Rakitje (Glasnik Grada Svete Nedelje br. 1/19), koji u nastavku nije analiziran. U nastavku se daje kratak pregled uvjeta iz ostalih spomenutih prostornih planova vezanih uz predmetni zahvat. Iz analize provedene u nastavku može se zaključiti da je planirani zahvat u skladu s prostornim planovima, osim u dijelu koji se tiče članka 115. Odredbi za provođenje Prostornog plana Zagrebačke županije, a kojim je određena obveza obrane zaobalja na slivu Samoborskog gorja od 100-godišnjih velikih voda, dok su prilikom projektiranja zahvata u obzir uzete 50-godišnje velike vode (*vidi poglavlje 3.1.4. ovog Elaborata*). Imajući u vidu da su za predmetni zahvat ishođene lokacijska i građevinska dozvola (*vidi poglavlje 1.1. ovog Elaborata*), ova nesukladnost ne smatra se bitnom.

3.2.1. Prostorni plan Zagrebačke županije

(Glasnik Zagrebačke županije, br. 3/02, 6/02, 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12, 27/15, 31/15, 43/20, 46/20 i 2/21)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana Zagrebačke županije (PPZŽ), poglavlje 6. Uvjeti utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, potpoglavlje 6.3. Vodnogospodarski sustav, 6.3.1. Zaštitne i regulacijske građevine, članci 114., 116. i 117., navodi se sljedeće:

Članak 114.

Vodne površine i vodno dobro treba uređivati na način da se osigura propisani vodni režim, kvaliteta i zaštita voda.

Inundacijski pojas na vodotocima i drugim ležištima voda štiti se u svrhu tehničkog i gospodarskog održavanja vodotoka i drugih voda, djelotvornog provođenja obrane od poplava i drugih oblika zaštite od štetnog djelovanja voda.

Vodno dobro čine zemljišne čestice koje obuhvaćaju: vodonosna i napuštena korita površinskih voda, uređeno i neuređeno inundacijsko područje, prostor na kojem je izvorište voda te otoci koji su nastali u vodonosnom koritu presušivanjem vode, njezinom diobom na više rukavaca, naplavlivanjem zemljišta ili ljudskim djelovanjem.

Vodno dobro je od interesa za Republiku Hrvatsku, koje ima njezinu osobitu zaštitu i koristi se na način i pod uvjetima propisanim Zakonom o vodama.

...

Za zaštitu od štetnog djelovanja voda na vodotocima su dozvoljeni regulacijski zahvati i korekcije korita pod uvjetima definiranim ovim Planom.

Zahvate treba provoditi uz maksimalno uvažavanje prirodnih i krajobraznih obilježja, te posebice ekološke ravnoteže.

...

Članak 115.

...

Na slivu Samoborskog gorja zaobalje treba biti branjeno od 100-godišnjih velikih voda.

...

Članak 116.

Na područjima djelovanja erozijskih procesa i bujica trebaju se provoditi aktivnosti za sprečavanje i sanaciju tih procesa. Pritom, između ostalog, treba:

- *Planirati retencije i akumulacije za obranu od poplava te sustav nasipa i oteretnih kanala,*
- *Planirati biološke radove za zaštitu od bujica i erozija (pošumljavanje, resekcijsku sječu, melioracije pašnjaka i sl.),*
- *Spriječiti širenje građevinskih područja na poplavna područja te na područja mogućih havarijskih poplava uslijed pucanja brana i nasipa akumulacija.*

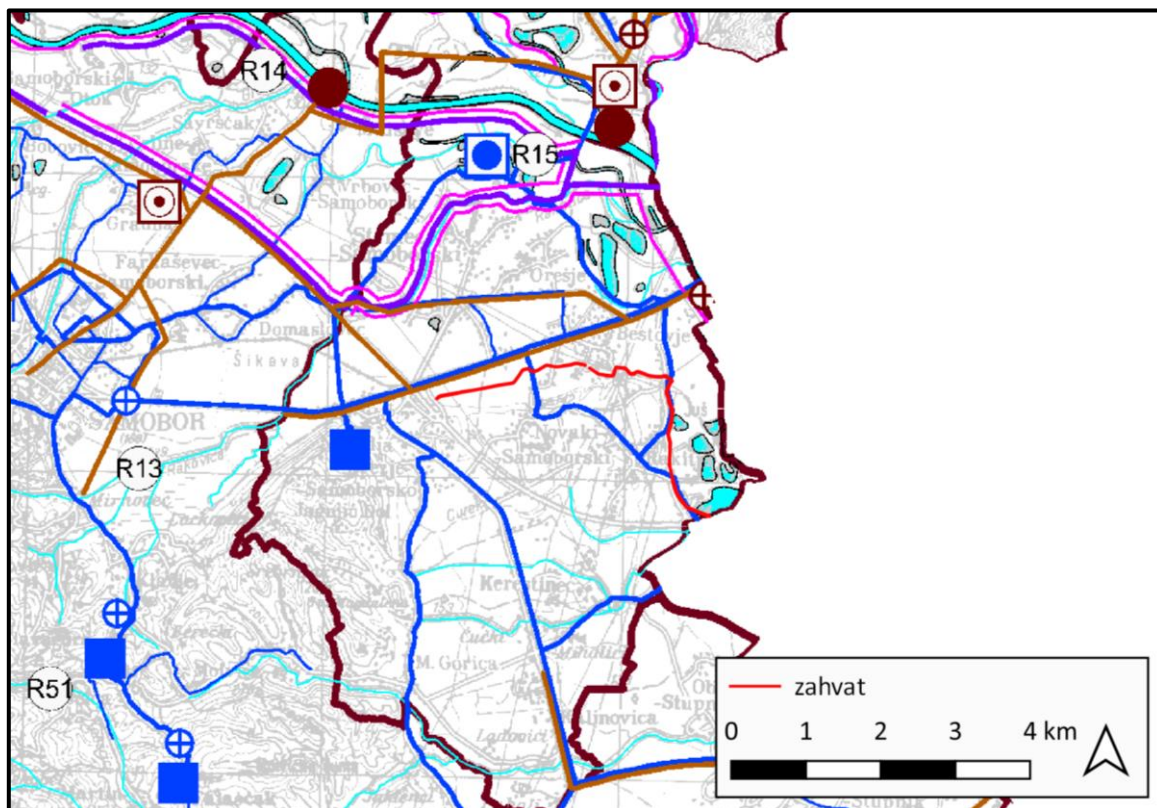
Članak 117.

Radi očuvanja i održavanja zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina i drugih vodnogospodarskih objekata i održavanja vodnog režima nije dozvoljeno:

- *obavljati radnje kojima se može ugroziti stabilnost nasipa i drugih vodnogospodarskih objekata,*
- *u uređenom inundacijskom pojasu i na udaljenosti manjoj od 10 m od ruba korita vodotoka ili kanala orati zemlju, saditi i sjeći drveće i grmlje,*
- *u uređenom inundacijskom pojasu, na udaljenosti do 6 m od vanjske nožice nasipa odnosno vanjskog ruba regulacijsko-zaštitne vodne građevine koja nije nasip (obala i obaloutvrda), te na udaljenosti manjoj od 10 m od ruba vodotoka ili kanala podizati zgrade, ograde i druge građevine osim regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina,*
- *obavljati ostale aktivnosti iz članka 126. Zakona o vodama te ostalih članaka koji određuju režim korištenja prostora vodnih građevina.*

...

Iz kartografskog prikaza 2.2. Infrastrukturni sustavi - Vodnogospodarski sustav (Slika 3.2.1-1.) vidljivo je da vodotok Goštiraj nije ucrtan u prikaz odnosno samo neke njegove dionice u obuhvatu zahvata su ucrtane.



TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

ODVODNJA OTPADNIH VODA

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA

KORIŠTENJE VODA

VODOOPSKRBA

- VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE
- INDUSTRIJSKI VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE
- VODOSPREMA
- UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE PITKE VODE
- VODNA KOMORA
- CRPNA STANICA
- MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVČVOD
- OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI

KORIŠTENJE VODA

- AKUMULACIJA
AH - za hidroelektrane
APN - za obranu od poplava i navodnjavanje za mljišta

- RIBNJAK

- UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA
- ISPUST OTPADNIH VODA
- CRPNA STANICA
- GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR)

UREĐENJE VODOTOKA I VODA

REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAV

- AKUMULACIJA
AP - za obranu od poplava
- RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA
- NASIP
- KANAL (ODTERETNI, LATERALNI) / REGULIRANI VODOTOK
- USTAVA

Slika 3.2.1-1. Izvod iz PPŽ: dio kartografskog prikaza 2.2. Infrastrukturni sustavi: Vodnogospodarski sustav, s preklopljenim zahvatom

3.2.2. Prostorni plan uređenja Grada Svete Nedelje

(Glasnik Općine Sveta Nedelja br. 3/04, 4/04; Glasnik Grada Svete Nedelje br. 3/05, 7/05, 4/06, 7/08, 8/10, 8/11, 7/15, 10/15, 7/18, 8/18, 11/19 i 8/20)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Grada Sveta Nedelja (PPUG, Plan), poglavlje 8. Mjere sprečavanja nepovoljna utjecaja na okoliš, potpoglavljje 8.4.1. Zaštita voda, članak 158., između ostalog se navodi da vodne površine i vodno dobro treba uređivati na način da se osigura propisani vodni režim, kvaliteta i zaštita voda. Inundacijski pojas na vodotocima i drugim ležištima voda štiti se u svrhu tehničkog i gospodarskog održavanja vodotoka i drugih voda, djelotvornog provođenja obrane od poplava i drugih oblika zaštite od štetnog djelovanja voda. Vanjske granice uređenog i neuređenog inundacijskog pojasa na vodama I. i II. reda, određene od strane nadležnog ministarstva za vodno gospodarstvo, ucrtavaju se u dokumente prostornog uređenja užeg područja.

U istom poglavlju, potpoglavljje 8.11. Zaštita od poplava, članak 166., navodi se da se zaštita od poplava provodi u skladu sa Zakonom o vodama, te Državnim i Županijskim planom obrane od poplava. Za zaštitu od poplava predviđeni su Planom:

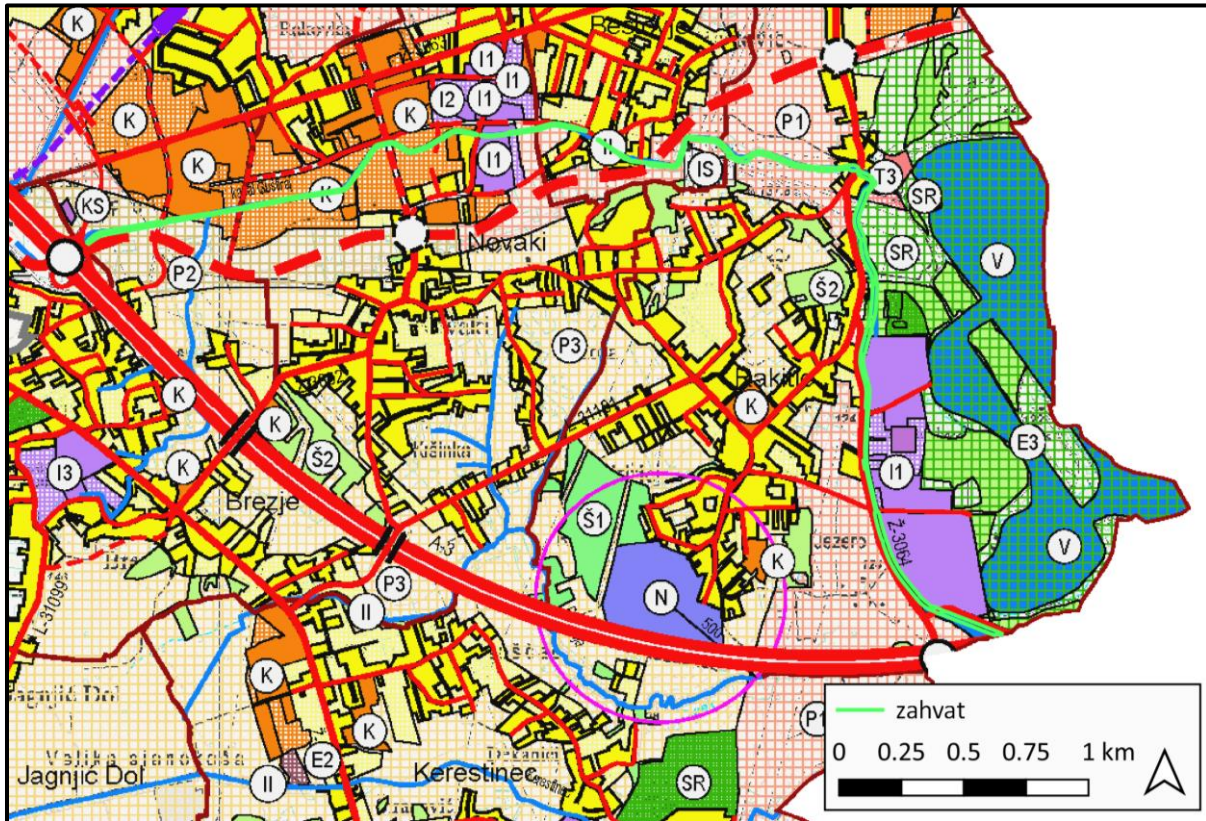
- retencija uz Savu
- sustav nasipa za obranu od poplava rijeke Save
- nasipi uz potok Rakovicu

Iz kartografskog prikaza 1.1. Korištenje i namjena površina (Slika 3.2.2-1.) vidljivo je da potok Goštiraj u obuhvatu zahvata protječe područjima sljedeće namjene: vrijedno obradivo tlo (P2), postojeće i planirano područje poslovne namjene (K), izgrađeni dio građevinskog područja, postojeće i planirano područje gospodarske namjene pretežito industrijske (I1), osobito vrijedno obradivo tlo (P1), područje ugostiteljsko-turističke namjene - kamp (T3), planirano područje sportsko-rekreacijske namjene (SR). Iz istog prikaza je vidljivo da potok Goštiraj u obuhvatu zahvata presijeca više cestovnih prometnica.

Iz kartografskog prikaza 3.1.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja (Slika 3.2.2-2.) vidljivo je da je potok Goštiraj ucrtan u kartografski prikaz kao vodna površina. Iz istog prikaza vidljivo je da potok Goštiraj na dionici neposredno nizvodno od Mosta 1 u Rakitskoj ulici na ŽC3064 teče kroz zaštitne šume. Na najnižvodnijoj dionici u obuhvatu zahvata potok graniči s osobito vrijednim predjelom prirodnim krajobrazom.

Iz kartografskog prikaza 3.1.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih ograničenja u korištenju (Slika 3.2.2-3.) vidljivo je da potok Goštiraj predstavlja vodotok II. kategorije. Istočni dio obuhvata zahvata unutar je vodonosnog područja i na granici III. zone sanitarne zaštite.

Iz kartografskog prikaza 3.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite (Slika 3.2.2-4.) vidljivo je da je obuhvat zahvata unutar obuhvata više urbanističkih planova uređenja.



1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

	OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
	GRANICA NASELJA

1.1. POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

POSTOJEĆE / PLANIRANO

GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA

	IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
	NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA

GRAĐEVINSKO PODRUČJE IZDOJENE NAMJENE

POSTOJEĆE / PLANIRANO

		GOSPODARSKA NAMJENA pretežito industrijska - I1, pretežito zanatska - I2 proizvodnja cjepiva i antiseruma - I3
		PROIZVODNO I RAZVOJNO - ISTRAŽIVAČKI KAMPUS - C
		POSLOVNA NAMJENA
		UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NAMJENA Dvorac Erdoedy, T3-kamp
		ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
		POSEBNA NAMJENA SA ZONAMA OGRANIČENJA - zona zabranjene izgradnje - zona ograničene izgradnje - zona ograničene izgradnje I - zona ograničene izgradnje II
		KOMUNALNO - SERVISNA NAMJENA

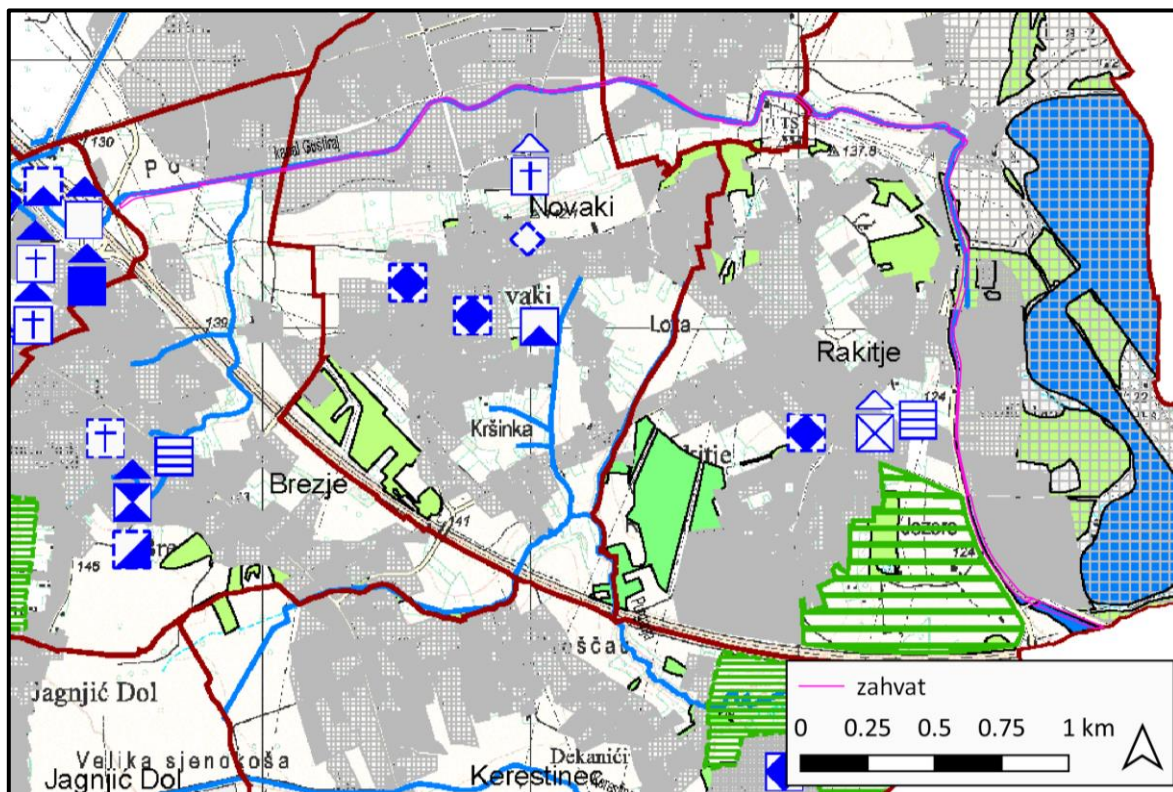
POVRŠINE IZVAN NASELJA

		POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
		POVRŠINA ZA ISTRAŽIVANJE I ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA E2 - GEOTERMALNA VODA
		POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA E3 - ŠLJUNAK
		GROBLJE
		OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
		VRIJEDNO OBRADIVO TLO
		OSTALA OBRADIVA TLA
		OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
		ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE
		ZAŠTITNA ŠUMA
		ŠUMA POSEBNE NAMJENE
		UREĐENJE VODOTOKA I VODA
		VODNE POVRŠINE
		VODOTOCI, KANALI
		RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA
		AKUMULACIJA ZA HIDROELEKTRANU

1.2. PROMET

		CESTOVNI PROMET
A-3		DRŽAVNA AUTOCESTA
		BRZA DRŽAVNA CESTA
D-231		OSTALE DRŽAVNE CESTE

Slika 3.2.2-1. Izvod iz PPU Grada Svete Nedelje: dio kartografskog prikaza 1.1. Korištenje i namjena površina, s preklopljenim zahvatom



3. UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA
TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

	OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
	GRANICA NASELJA
	ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE
	ZAŠTITNA ŠUMA
	ŠUMA POSEBNE NAMJENE
	VODNE POVRŠINE

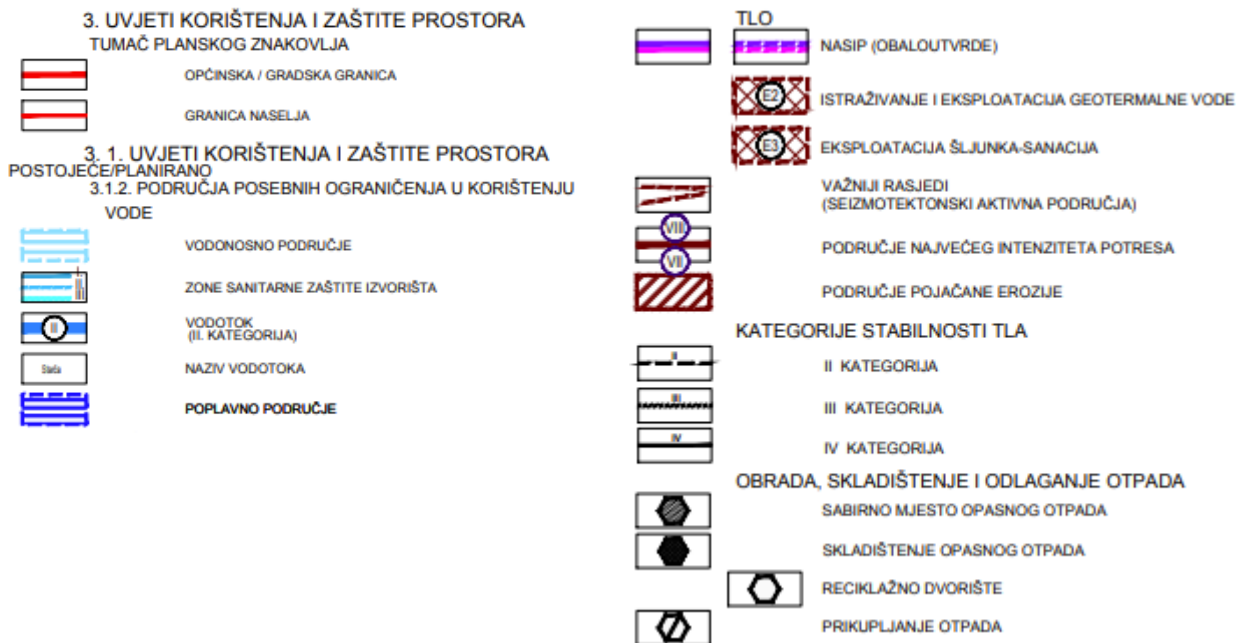
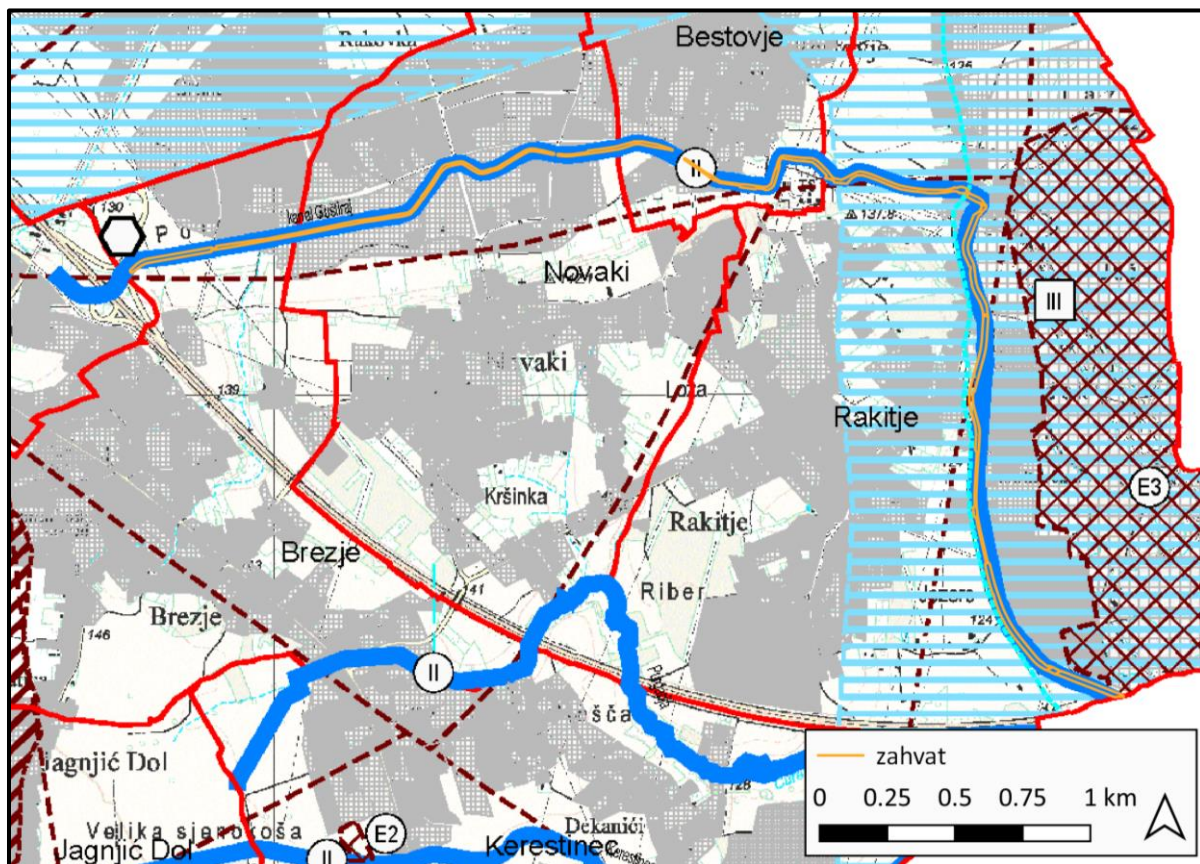
3. 1. UVJETI KORIŠTENJA

ZAŠTIĆENO/EVIDENTIRANO

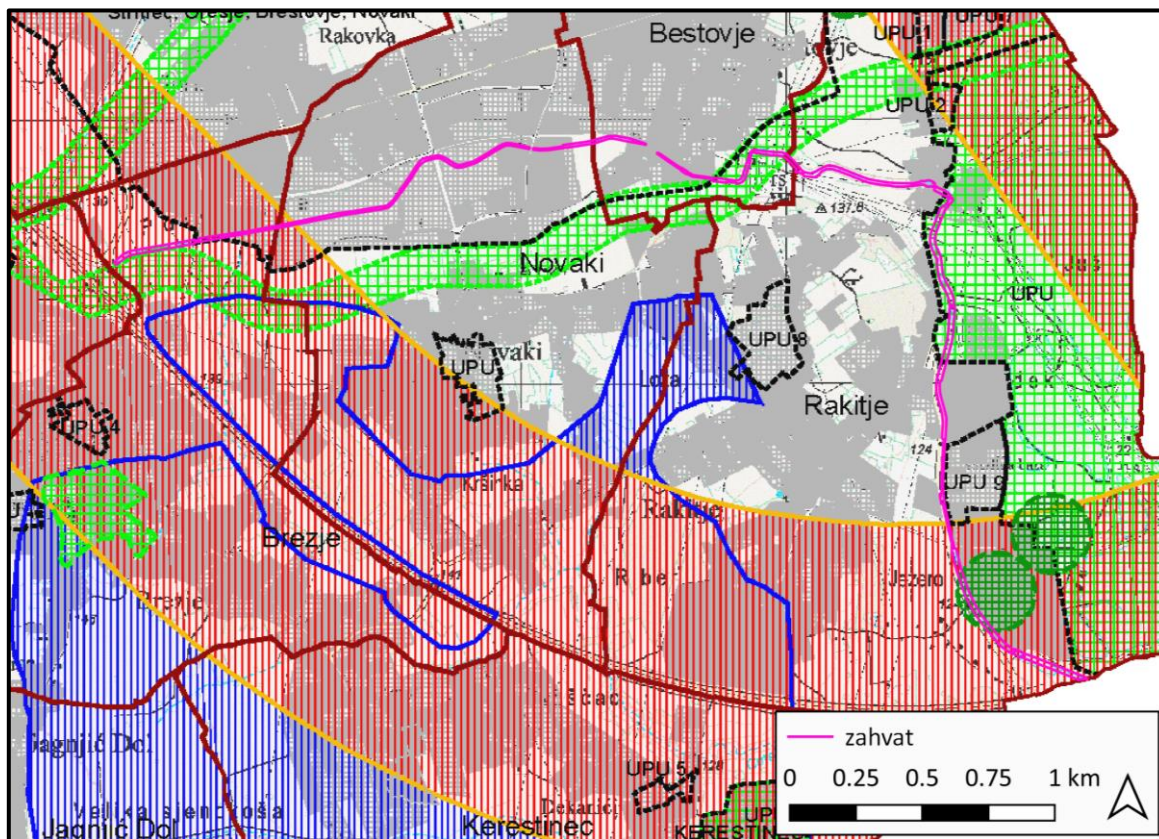
3.1.1. PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE		MEMORIJALNA BAŠTINA	
	POSEBNI REZERVAT ornitološki - O		MEMORIJALNA PODRUČJA I OBILJEŽJA
ARHEOLOŠKA BAŠTINA		ETNOLOŠKA BAŠTINA	
	ARHEOLOŠKI LOKALITETI I ZONE		ETNOLOŠKE GRADEVINE
POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA		OSOBITO VRIJEDNI PREDJELI-PRIRODNI KRAJOBRAZ	
	POVIJESNO NASELJE GRADSKO- SEOSKIH OBILJEŽJA		PRIRODNI KRAJOBRAZ
POVIJESNI SKLOP I GRADEVINA		OSOBITO VRIJEDNI PREDJELI-KULTIVIRANI KRAJOBRAZ	
	GRADITELJSKI SKLOP		KULTIVIRANI KRAJOBRAZ
	STAMBENE GRADEVINE		POVIJESNI PERIVOJI I HORTIKULTURNO UREĐENE POVRŠINE
	CRKVE I KAPELE	EKOLOŠKA MREŽA	
	KAPELE, POKLONCI I RASPELA		VAŽNA PODRUČJA ZA DIVLJE SVOJTE I STANIŠTA
	GOSPODARSKE I INDUSTRIJSKE GRADEVINE		
	GRADEVINE JAVNE NAMJENE		

Slika 3.2.2-2. Izvod iz PPU Grada Svete Nedelje: dio kartografskog prikaza 3.1.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih uvjeta korištenja, s preklapljenim zahvatom



Slika 3.2.2-3. Izvod iz PPU Grada Svete Nedelje: dio kartografskog prikaza 3.1.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja posebnih ograničenja u korištenju, s preklapljenim zahvatom



3. UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

	OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
	GRANICA NASELJA


3.2. PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE


POSTOJEĆE/PLANIRANO

UREĐENJE ZEMLJIŠTA


	HIDROMELIORACIJA
---	------------------

SANACIJA

	PODRUČJE UGROŽENO BUKOM
---	-------------------------

	NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE
---	---------------------------------

PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

	OBUHVAT IZRADE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA
	ZAHVAT POTREBNE PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
	OBJEKT POTREBNE PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ

Slika 3.2.2-4. Izvod iz PPU Grada Svete Nedelje: dio kartografskog prikaza 3.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora, Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite, s preklapljenim zahvatom

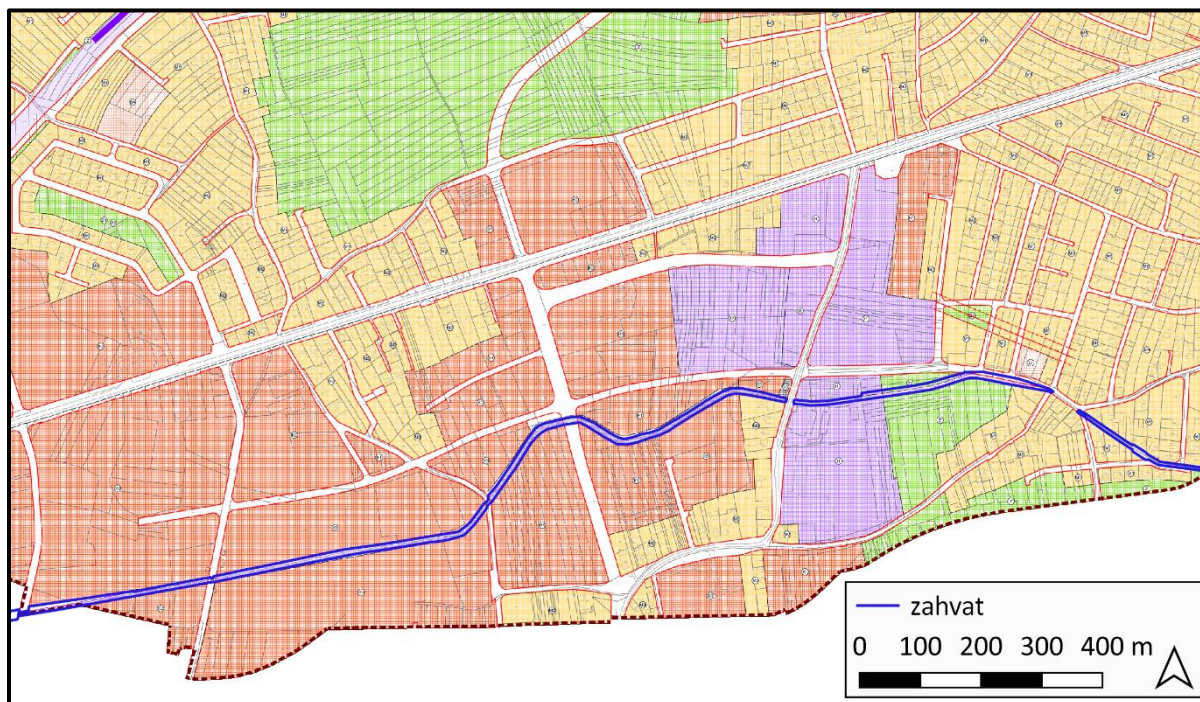
3.2.3. Urbanistički plan uređenja dijela naselja Strmec, Orešje, Brestovlje i Novaki

(Glasnik Zagrebačke županije br. 3/02, Glasnik Grada Svete Nedelje br. 6/03, 10/07, 12/07, 7/15, 10/15, 8/16, 9/16, 7/18 i 8/18)

U Odredbama za provođenje Urbanističkog plana uređenja dijela naselja Strmec, Orešje, Brestovlje i Novaki (UPU, Plan), poglavlje 8. Mjere zaštite prirodnih i kulturno-povijesnih cjelina i građevina i ambijentalnih vrijednosti, točka 8.2., između ostalog se navodi da je u kontekstu zaštite prirode potrebno očuvati vodena staništa u što prirodnijem stanju, štititi područja prirodnih vodotoka kao ekološki vrijedna područja te spriječiti njihovo onečišćenje.

Iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora i promet (Slika 3.2.3-1.) vidljivo je da u obuhvatu UPU-a potok Goštiraj protječe kroz područja sljedeće namjene: gospodarska namjena – poslovna, komunalno-servisna namjena, pejzažne i zaštitne zelene površine, dječje igralište te mješovita namjena (pretežno stambena i pretežno poslovna). Iz istog prikaza je vidljivo da potok Goštiraj u obuhvatu UPU-a presijeca više cestovnih prometnica.






Iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina (Slika 3.2.3-2.) vidljivo je da su u blizini manjeg dijela zahvata u obuhvatu UPU-a pejzažne i zaštitne zelene površine (Z), dječje igralište (Z2).



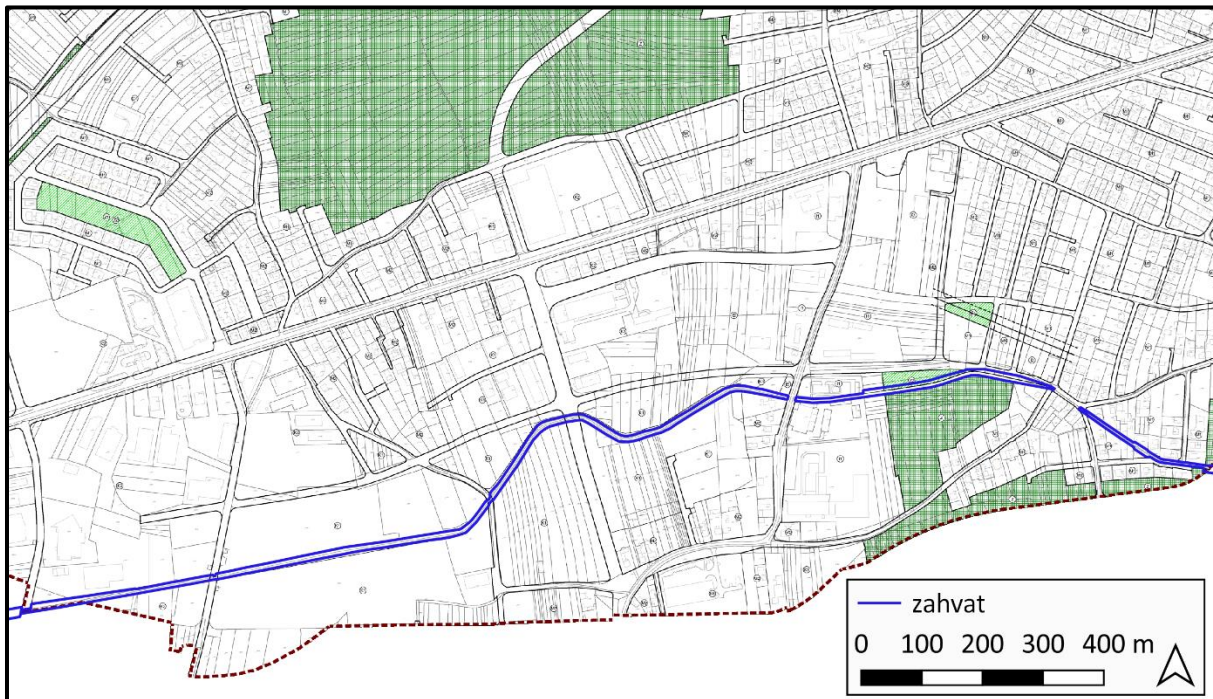
KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA

-  MJEŠOVITA NAMJENA - pretežno stambena M1
- pretežno poslovna M2
-  JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - sve javne i društvene namjene D
- zdravstvena D3
- predškolska D4
-  GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA - pretežito industrijska I1
- pretežito zanatska I2
-  GOSPODARSKA NAMJENA - POSLOVNA - proizvodno-uslužna K1
- pretežno trgovačka K2
-  KOMUNALNO SERVISNA NAMJENA
-  SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA
-  JAVNE ZELENE POVRŠINE - javni park Z1
- dječje igralište Z2
-  PEJSAŽNE I ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE
-  INFRASTRUKTURNA NAMJENA
-  OTVORENI KANAL GOŠTIRAJ




PROMET

-  KORIDOR CESTOVNIH PROMETNICA
-  CESTOVNI NADVOŽNJAK
-  KORIDOR ŽELJEZNIČKE PRUGE
-  STAJALIŠTE
-  PRIJELAZ ŽELJEZNIČKE PRUGE U JEDNOJ RAZINI

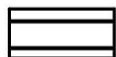

Slika 3.2.3-1. Izvod iz UPU dijela naselja Strmec, Orešje, Bestovje i Novaki: dio kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora i promet, s preklopljenim zahvatom



UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE POVRŠINA

-  PEJSAŽNE I ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE
-  OZELENJAVANJE - Z1 - PARKOVNO ZELENILO
Z2 - DJEČJA IGRALIŠTA
-  UREĐENJE POVRŠINA I GRAĐEVINA
- SPORT, REKREACIJA

PROMET

-  KORIDOR CESTOVNIH PROMETNICA
-  CESTOVNI NADVOŽNJAK

Slika 3.2.3-2. Izvod iz UPU dijela naselja Strmec, Orešje, Bestovje i Novaki: dio kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina, s preklopljenim zahvatom

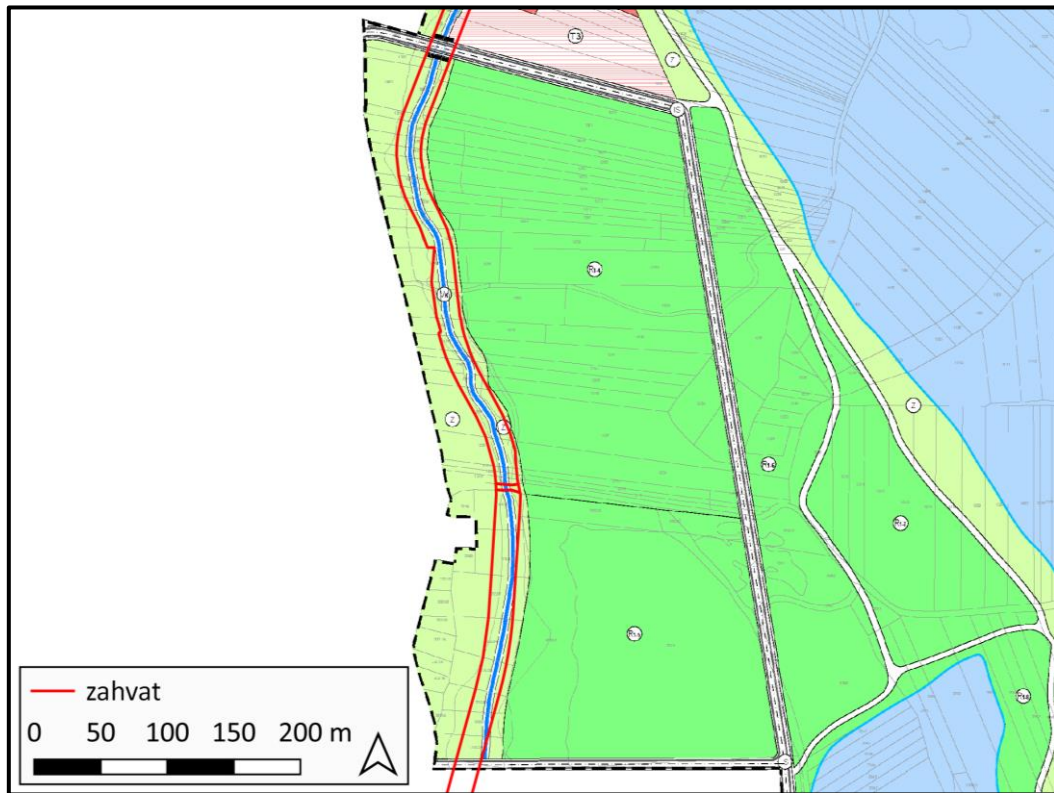
3.2.4. Urbanistički plan uređenja sportsko-rekreacijske zone Rakitje

(Glasnik Zagrebačke županije br. 1/19)

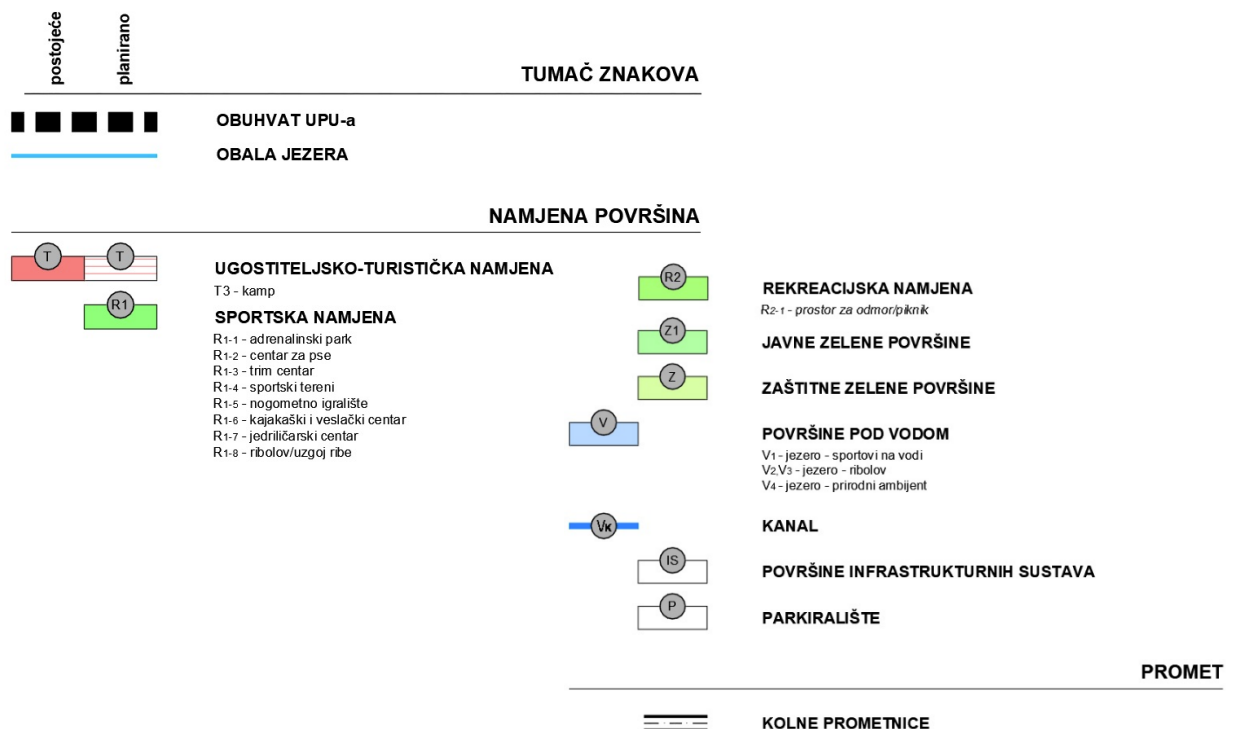
U Odredbama za provođenje Urbanističkog plana uređenja sportsko-rekreacijske zone Rakitje (UPU, Plan), poglavlje 5. Uvjeti uređenja odnosno gradnje, rekonstrukcije i opremanja infrastrukture s pripadajućim objektima i površinama, članak 46., određeni su uvjeti za uređenje vodotoka i voda. Navodi se da najveći dio površine UPU-a čine umjetna jezera nastala na području eksploatacije šljunka. Zapadnom stranom obuhvata prolazi kanal Gošti raj. U prikazanom inundacijskom pojasu (10 m od vodotoka) potrebno je od Hrvatskih voda ishoditi vodopravne uvjete, kojima će se, radi gradnje i održavanja regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i sprečavanja pogoršanja vodnog režima vodotoka, odrediti udaljenost od vodotoka na kojoj se mogu graditi građevine, ograde, infrastrukturni objekti, saditi drveće i raslinje, nasipavati materijal u svrhu povišenja terena te odlagati građevinski materijal i sl. te obavljati druge radnje kojima se može ugroziti sigurnost ili stabilnost tih građevina. U cilju sprječavanja poplava postojeći vodotoci/kanali trebaju se redovito čistiti od izraslog biljnog materijala i održavati.

Iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (Slika 3.2.4-1.) vidljivo je da je vodotok Goštiraj označen kao kanal (V_k). Prostor u obuhvatu UPU-a kroz koji kanal prolazi označen je kao zaštitne zelene površine (Z).

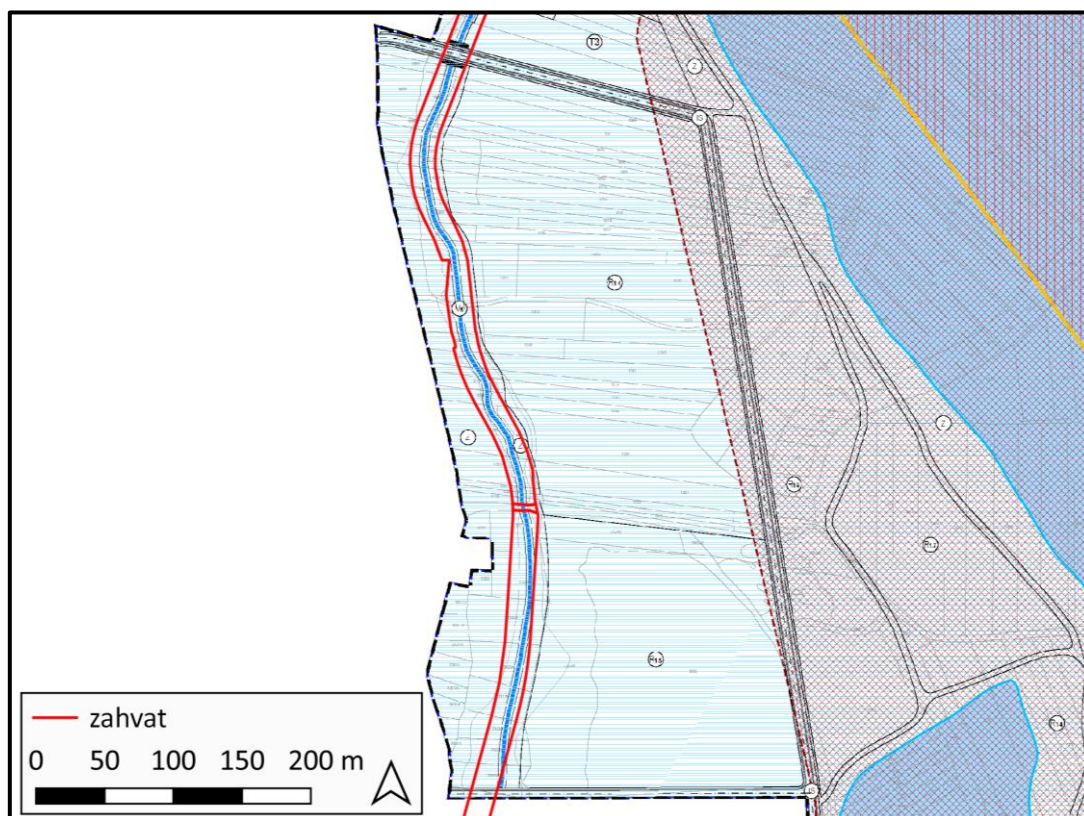
Iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja i zaštite površina (Slika 3.2.3-2.) vidljivo je da je kanal (V_k) u vodonosnom području i poplavnom području.



1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA



Slika 3.2.4-1. Izvod iz UPU sportsko-rekreacijske zone Rakitje: dio kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina, s preklapljenim zahvatom



3. UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE POVRŠINA

postojeće	planirano	TUMAČ ZNAKOVA
—	—	OBUHVAT UPU-a
UVJETI KORIŠTENJA		
TLO		
		ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNE SIROVINE
VODE		
		VODONOSNO PODRUČJE
		VODOZAŠTITNO PODRUČJE
		POPLAVNO PODRUČJE - VELIKA VJEROJATNOST
PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE		
SANACIJA		
		PODRUČJE UGROŽENO BUKOM

Slika 3.2.4-2. Izvod iz UPU sportsko-rekreacijske zone Rakitje: dio kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja i zaštite površina, s preklopljenim zahvatom

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA

4.1. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE (UKLJUČIVO UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA)

Obuhvat zahvata nalazi se u slivu osjetljivog područja Dunavski sliv (RZP 41033000) te na području podzemnih voda S. Loza, Sašnjak, Žitnjak, I. Reka, Petruševac, Zapruđe, M. Mlaka (RZP 14000112). Nizvodnija dionica obuhvata zahvata nalazi se u graničnom području III. zone sanitarne zaštite izvorišta S. Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zapruđe, M. Mlaka (RZP 12408230).

Nadalje, prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16), područje zahvata pripada grupiranom vodnom tijelu podzemne vode pod nazivom CSGI_27 – Zagreb koje je u dobrom stanju. Što se tiče površinskih vodnih tijela, potok Goštiraj predstavlja vodno tijelo oznake CSRN0066_001, koje je u lošem stanju (Tablica 3.1.5-3.). Ocjena stanja je rezultat agregacije ocjena stanja po različitim parametrima, a ocjenom "loše" ocijenjeni su biološki elementi kakvoće, konkretno makrozoobentos. Po hidromorfološkim elementima ovo vodno tijelo je u vrlo dobrom stanju.

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, potok Goštiraj u nizvodnoj polovici obuhvata zahvata teče područjem koje je u opasnosti od poplava. Radi se o poplavnom području rijeke Save.

Potok Goštiraj je na predmetnom potezu većim dijelom reguliran (otvoreno trapezno korito dijelom zemljano i dijelom betonirano i/ili obloženo kamenom u betonu, zatvoreni kanal, cijevasti propusti i dr.). Na razmatраниh 5,6 km vodotoka, neregulirani dio dug je tek oko 0,8 km (Tablica 2.2-1.). Zahvatom je predviđena regulacija preostalog nereguliranog dijela vodotoka, rekonstrukcija postojećih propusta i oblaganje betonom preostalih reguliranih zemljanih dionica vodotoka. Zahvatom je predviđena i izgradnja jedne hidrotehničke stepenice visine 30 cm.

Na potoku Goštiraj ne provodi se hidrološki monitoring. Radi se o potoku koji povremeno presušuje (Slika 2.1-7.).

Utjecaji tijekom izgradnje (uključivo utjecaji od akcidenta)

Planirano uređenje korita utjecat će na hidromorfološke karakteristike vodnog tijela CSRN0066_001 Gostiraj zbog uređenja korita na ukupnoj duljini od oko 3,5 km. Hidromorfološko stanje vodnog tijela CSRN0066_001 Gostiraj je vrlo dobro, s vrlo dobrim stanjem indeksa korištenja, hidrološkog režima, kontinuiteta toka te morfoloških uvjeta. Analiza utjecaja zahvata prema hidromorfološkim elementima za ocjenu stanja vodnog tijela dana je u nastavku:

1. utjecaj na količinu i dinamiku vodnog toka
 - Svrha poduzimanja zahvata je poboljšanje količine i dinamike vodnog toka na predmetnoj dionici potoka. Planiranim zahvatom uredit će se profil duž 3,5 km vodotoka i rekonstruirati postojeći propusti kako bi se postigli optimalni uvjeti za protok 50-godišnjih velikih voda (protok 2,4 – 8,8 m³/s, ovisno o dionici; *vidi poglavlje 3.1.4. ovog Elaborata*). Na dijelovima obuhvata zahvata na kojima je

prisutno regulirano trapezno zemljano korito (duljina oko 2.692 m, stac. km 2+399,74 - 2+983,78, km 3+585,71 - 5+369,22 i km 5+369,22 - 5+710,32), korito će se radi postizanja bolje stabilnosti obložiti armirano-betonskom oblogom do visine 1,50 m, a iznad toga pa sve do spoja s terenom obloga će ostati zemljana zasijana travom. Na dijelu dionice na kojoj je korito danas nedefinirano, osim izgradnje trapeznog ab korita, planirana je izgradnja zatvorenog sandučastog korita (duljina oko 276 m, stac. km 1+491,38 - 1+595,53 i km 2+120,30 - 2+292,30), koje je također dimenzionirano na 50-godišnje velike vode. Zahvatom se predviđa rekonstrukcija 6 postojećih propusta koji su neadekvatni zbog svojih ograničenih gabarita, čime će se maksimalno umanjiti uspor koji se događa neposredno uzvodno od propusta tijekom velikih voda. Imajući u vidu da su prilikom dimenzioniranja korita uzete u obzir 50-godišnje velike vode sa slivnog područja potoka Goštiraj (*vidi poglavlje 3.1.4. ovog Elaborata*), može se zaključiti da će zahvat, u odnosu na postojeće stanje u kojem ni korito ni propusti nisu dimenzionirani na 50-godišnje velike vode, imati pozitivan utjecaj na količinu i dinamiku vodnog toka te će za posljedicu imati smanjenje rizika od poplavnih događaja, što je i svrha poduzimanja zahvata.

- Zahvatom planirana ab obloga predviđena je na oko 48% dionice koja je razmatrana tijekom izrade projektnog rješenja. Dodatno, na oko 5% trase zahvatom je predviđena izgradnja zatvorenog ab sandučastog korita. Imajući u vidu da je na ukupno razmatranih 5,6 km betonsko korito već danas prisutno na oko 37% trase (u duljini oko 2.051 m), izuzevši mostove u čijim profilima je također ab korito, eventualna povezanost vodotoka s podzemnim vodama, već je narušena ukoliko postoji. Voda koja teče predmetnom dionicom u najvećoj mjeri nije rezultat prihranjivanja podzemnim već oborinskim vodama (bujične vode), što je vidljivo i iz povremenog presušivanja vodotoka.

2. utjecaj na longitudinalnu povezanost rijeke

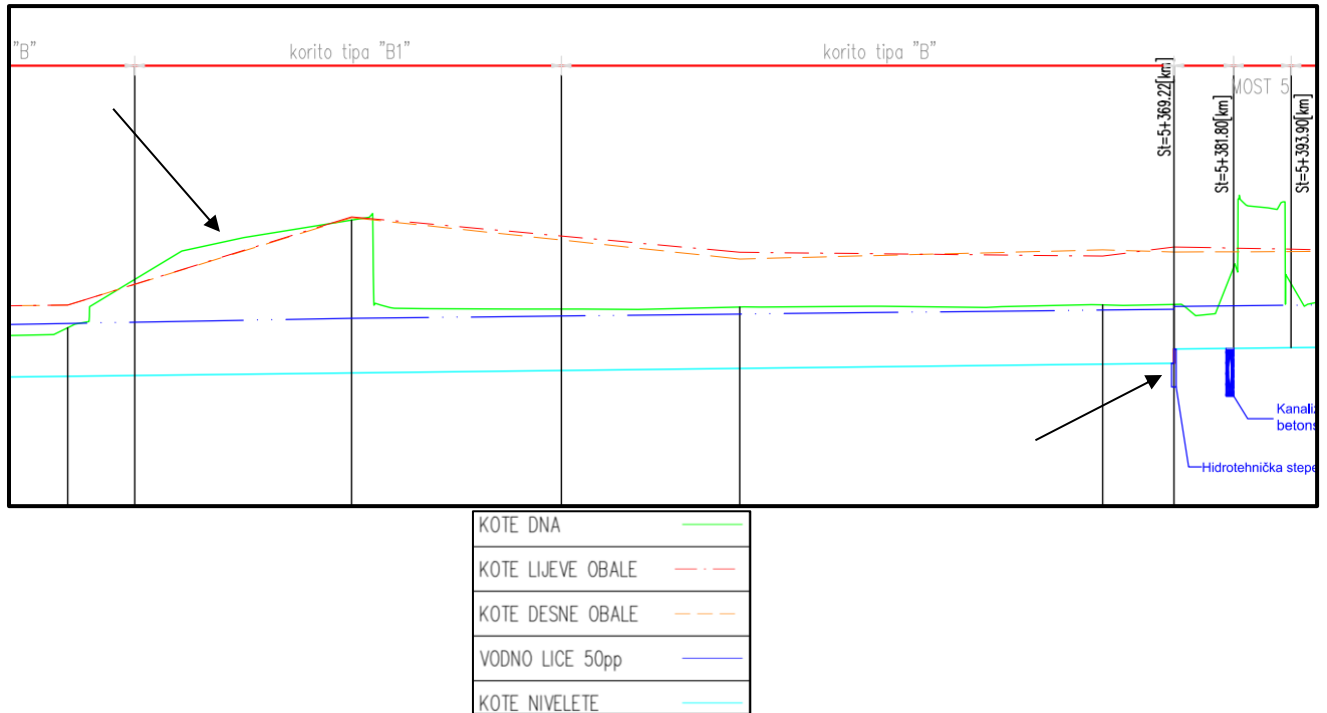
- Horizontalna projektirana os zahvatom uređenog vodotoka slijedi postojeći tok vodotoka, osim na dionici dugoj oko 801 m na kojoj je korito nedefinirano. Zahvat uključuje izgradnju jedne hidrotehničke stepenice visine 30 cm u stacionaži km 5+369,22. U postojećem stanju na vodotoku nisu prisutne hidrotehničke stepenice, no korito je na jednoj od lokacija ispunjeno nasipnim materijalom, što je vidljivo iz uzdužnog presjeka (Slika 4.1-1.). Izgradnja stepenice visine 30 cm neće negativno utjecati na longitudinalnu povezanost vodotoka, dok će čišćenje korita od nasipnog materijala (otpada) imati pozitivan utjecaj na longitudinalnu povezanost vodotoka.
- Tijekom izvođenja zahvata izvođač radova je dužan osigurati neprekinutost toka ukoliko u vrijeme izvođenja radova korito nije presušilo. Isto je moguće postići izvođenjem radova u suhom razdoblju godine (kada nema vode u vodotoku) ili uz korištenje privremenih „by-passova“.

3. utjecaj na varijacije u dubini/širini korita rijeke

Planiranim zahvatom dodatno će se urediti postojeći trapezni profil korita kako bi se omogućio protok velikih voda kroz korito i smanjio rizik od plavljenja okolnog područja. Iznimka je dionica od km 1+491,38 do km 2+292,30 na kojoj je korito nedefinirano i zahvatom će se isto oblikovati. Na tom dijelu vodotoka doći će do značajnijeg utjecaja na oblik i veličinu korita, ali na način da se novoformirano korito prilagodi postojećem koritu nizvodno i uzvodno zbog čega se radi o prihvatljivom utjecaju.

4. struktura i podloga korita rijeke i struktura obalnog pojasa

Potok Goštiraj spada u tip nizinke male tekućice sa šljunkovito-valutičastom podlogom (HR-R_2B). Strukturu i podlogu korita rijeke i strukturu obalnog pojasa čine mezolital, mikrolital, akal, psamal. Zahvatom je predviđeno oblaganje korita armirano-betonskom oblogom ili izgradnja zatvorenog ab korita, čime će korito u cijelosti na promatranoj dionici izgubiti svoja prirodna svojstva. Zahvatom je na otvorenim dijelovima korita iznad ab obloge predviđen travnati pokrov do površine terena čime će se donekle postići doprirodna struktura obalnog pojasa.



Slika 4.1-1. Uzdužni presjek vodotoka Goštiraj u zoni buduće hidrotehničke stepenice u km 5+369,22 s označenim položajem hidrotehničke stepenice i lokacije s postojećim nasipnim materijalom (izvor: Institut IGH d.d., 2017.)

Prema biološkim elementima kakvoće vodno tijelo CSRN0066_001 Gostiraj je u lošem stanju pri čemu su ocjene po pojedinačnim parametrima: fitobentos je u umjerenom¹³ stanju, a makrozoobentos je u lošem¹⁴ stanju, dok za fitoplankton, makrofite i ribe nema ocjene. Zahvatom će se povećati „betonizacija“ vodotoka što neće dovesti do poboljšanja lošeg biološkog stanja vodnog tijela. Naime, koncept zahvata u skladu je s dosad obavljenom regulacijom vodotoka koja je vjerojatno jedan od čimbenika koji su doveli do lošeg biološkog stanja. Pritom treba naglasiti da su mogućnosti uređenja potoka Goštiraj na predmetnoj dionici vrlo ograničene zbog izgrađenosti okolnog područja. Velika izgrađenost ograničava gabarite i način uređenja vodotoka, ali i uvjetuje zaštitu izgrađenih objekata od štete kao

¹³ Sastav makrofita i fitobentosa umjereno se razlikuje od zajednica specifičnih za određeni tip rijeka ili jezera i znatno je više narušen nego u dobrom stanju. Očite su umjerene promjene prosječne brojnosti svojti makrofita i fitobentosa. Fitobentička zajednica može biti ometana, a u nekim područjima i istisnuta nakupinama ili naslagama bakterija nastalim uslijed antropogenog utjecaja. (Uredba o standardu kakvoće voda, NN 96/19)

¹⁴ Za umjereno stanje makrozoobentosa:

Sastav i brojnost makrozoobentosa umjereno se razlikuju od zajednica specifičnih za određeni tip rijeka ili jezera. Glavne taksonomske skupine zajednice specifične za određeni tip rijeka ili jezera su odsutne. Omjer svojti osjetljivih i neosjetljivih na poremećaje i stupanj raznolikosti znatno su niži od onih koje su specifične za određeni tip rijeka ili jezera, daleko niži nego u dobrom stanju. (Uredba o standardu kakvoće voda, NN 96/19)

posljedice mogućeg plavljenja vodotoka. Izgradnja hidrotehničke stepenice neće imati značajan utjecaj na biološke elemente kakvoće jer se radi o vodotoku u kojem je i u postojećem stanju ograničena povezanost biocenoza uzvodno i nizvodno vodotokom zbog postojanja prepreka u vodotoku u vidu nasipnog materijala, cijevnih propusta (duljine 5 – 32 m) i povremenog presušivanja.

Zahvat će imati utjecaja na fizikalno-kemijske pokazatelje stanja vodnog tijela jer se zahvatom mijenja struktura i podloga korita vodotoka. Ovaj utjecaj ne bi trebao biti većeg značaja u odnosu na postojeće stanje u kojem je korito većim dijelom na sličan način regulirano.

Utjecaj tijekom izvođenja radova može se očitovati i kroz onečišćenje površinskih i podzemnih voda uslijed neodgovarajuće organizacije građenja odnosno akcidenata (izlijevanje maziva iz građevinskih strojeva, izlijevanje goriva tijekom pretakanja, nepropisno skladištenje otpada – istrošena ulja, iskopani materijal, itd). U slučaju akcidenta na gradilištu tijekom izgradnje, moguć je utjecaj na vodno tijelo podzemne vode CSGI_27 – Zagreb te na površinsko vodno tijelo CSRN0066_001 Gostiraj. Radi se o mogućem utjecaju na kemijsko stanje vodnih tijela, odnosno parametre specifičnih onečišćujućih tvari. Ove utjecaje moguće je spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i zakonskom regulativom propisanim mjerama zaštite.

Utjecaji tijekom korištenja

Uređenjem korita potoka Goštiraj značajno će se smanjiti rizik od poplave jer će se povećati njegova propusna moć.

Ne očekuju se akcidentne situacije vezane uz korištenje zahvata.

4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK

Utjecaji tijekom izgradnje

U fazi izgradnje zahvata doći će do prašenja uslijed radova na terenu, utovara/istovara zemljanog materijala i prometa teretnih vozila. Također, doći će do emisije ispušnih plinova (dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid) uslijed rada građevinskih strojeva i vozila. S obzirom na obim zahvata, može se zaključiti da se radi o privremenim lokalnim utjecajima koji se mogu smanjiti dobrom organizacijom gradilišta.

Utjecaji tijekom korištenja

Ne očekuju se utjecaji na zrak tijekom korištenja zahvata.

4.3. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA

4.3.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene razmatra se sa stajališta udjela zahvata u emisiji stakleničkih plinova. Ne očekuje se nastajanje stakleničkih plinova kao posljedica korištenja zahvata.

4.3.2. Utjecaj klimatskih promjena

Analiza utjecaja klimatskih promjena provedena u nastavku odnosi se na razdoblje korištenja zahvata. Za utjecaj klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirani zahvat korištena je metodologija opisana u smjernicama Europske komisije (Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, EK, 2013; Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš, EK, 2013).

Modul 1: Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost zahvata na ključne klimatske čimbenike procjenjuje se kroz četiri teme te se vrednuje ocjenama 3-visoko osjetljivo, 2-umjereno osjetljivo, 1-nisko osjetljivo i 0-zanemariva osjetljivost (Tablica 4.3.2-1.).

Tablica 4.3.2-1. Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Vrsta zahvata	Uređenje vodotoka				
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost	
TEMA OSJETLJIVOSTI					
Primarni klimatski učinci					
Povećanje prosječnih temperatura zraka	1	0	0	0	0
Povećanje ekstremnih temperatura zraka	2	0	0	0	0
Promjena prosječnih količina oborina	3	0	1	1	0
Povećanje ekstremnih oborina	4	2	2	2	0
Promjena prosječne brzine vjetra	5	0	0	0	0
Promjena maksimalne brzine vjetra	6	0	0	0	0
Vlažnost	7	0	0	0	0
Sunčevo zračenje	8	0	0	0	0
Sekundarni učinci/povezane opasnosti					
Povećanje temperature vode	9	0	0	0	0
Dostupnost vode/suše	10	0	0	0	0
Oluje	11	0	0	0	0
Poplave (riječne)	12	1	1	1	0
Erozija tla	13	1	1	1	0
Zaslanjivanje tla	14	0	0	0	0
Šumski požari	15	0	0	0	0
Kvaliteta zraka	16	0	0	0	0
Nestabilnost tla/klizišta	17	0	0	0	0
Koncentracija topline urbanih središta	18	0	0	0	0

Modul 2: Procjena izloženosti zahvata

Sadašnja i buduća izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima, analizirana je za klimatske varijable koje u Tablici 4.3.2-1. imaju nisku, umjerenu ili visoku osjetljivost (Tablica 4.3.2-2.). Ocjena 0 znači da nema izloženosti, ocjena 1 predstavlja nisku izloženost, ocjena 2 umjerenu izloženost i ocjena 3 visoku izloženost.

Tablica 4.3.2-2. Izloženost zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim opasnostima

Osjetljivost	Izloženost lokacije — sadašnje stanje		Izloženost lokacije — buduće stanje	
Primarni učinci				
Promjena prosječnih količina oborina	Tijekom razdoblja 1961. - 2010. godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznčajne trendove. Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje (MZO, 2018.).	1	Zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u većem dijelu Hrvatske, očekuje se manji porast ukupne količine oborina. Ljeti i u jesen prevladavat će smanjenje ukupne količine oborina u čitavoj zemlji. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje količine oborina u svim sezonama, osim zimi. Najveće smanjenje (malo više od 10 %) bit će u proljeće u južnoj Dalmaciji (MZO, 2018.).	1
Povećanje ekstremnih oborina		1		1
Sekundarni učinci i opasnosti				
Poplave	Iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja vidljivo je da je područje uz potok Goštiraj dijelom u opasnosti od plavljenja.	2	Na području RH očekuje se povećanje rizika od poplava zbog promjena trajanja, intenziteta i učestalosti ekstremnih oborina, u kombinaciji s promjenama u načinu korištenja zemljišta. Na lokaciji zahvata se očekuje nastavak dosadašnjih trendova.	2
Erozija tla	U koritu vodotoka Goštiraj erozija je prisutna zbog povremenog silovitog tečenja.	2	Ne očekuje se promjena izloženosti.	2

Modul 3: Analiza ranjivosti zahvata

Ranjivost (V) se računa prema izrazu $V = S \times E$, gdje je S osjetljivost, a E izloženost koju klimatski utjecaj ima na zahvat. Ranjivost zahvata iskazuje se po kategorijama: visoka (6-9), umjerena (2-4), niska (1) i zanemariva (0). U Tablici 4.3.2-3. prikazana je analiza ranjivosti zahvata na sadašnje (Modul 3a) i buduće (Modul 3b) klimatske varijable/opasnosti dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1) i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2).

Tablica 4.3.2-3. Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Vrsta zahvata	Uređenje vodotoka				IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE	Uređenje vodotoka				IZLOŽENOST – BUDUĆE STANJE	Uređenje vodotoka			
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost		Imovina i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost
TEMA OSJETLJIVOSTI														
KLIMATSKE VARIJABLE I S NJIMA POVEZANE OPASNOSTI														
Primarni klimatski učinci														
Povećanje prosječnih oborina	3	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	

Povećanje ekstremnih oborina	4	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	1
Sekundarni učinci/povezane opasnosti															
Poplave	12	2	2	2	0	2	4	4	4	0	2	4	4	4	0
Erozija tla	13	2	2	2	0	2	4	4	4	0	2	4	4	4	0

Modul 4: Procjena rizika

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti s fokusom na identifikaciju rizika koji proizlaze iz visoko i umjereno ranjivih aspekata zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti. Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane s tim događajem, a računa se prema izrazu $R = P \times S$, gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat. Rezultati bodovanja jačine posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj matrici rizika pa stupnjevi rizika mogu varirati od niskog (zeleno), srednjeg (žuto), visokog (ljubičasto) do jako visokog (crveno). U Tablici 4.3.2-4. predstavljena je procjena razine rizika za ranjive aspekte planiranog zahvata.

Tablica 4.3.2-4. Procjena razine rizika za planirani zahvat (s razvrstanim rizicima)

			OPSEG POSLJEDICE					
			BEZNAČAJNE	MANJE	SREDNJE	ZNATNE	KATASTROFALNE	
			1	2	3	4	5	
VJEROJATNO	5	GOTOVO SIGURNO	95 %					
	4	VJEROJATNO	80 %					
	3	SREDNJE VJEROJATNO	50 %		12, 13			
	2	MALO VJEROJATNO	20 %		4			
	1	RIJETKO	5 %	3				

Rizik br.	Opis rizika	Stupanj rizika	
3	Povećanje prosječnih oborina	Nizak rizik	
4	Povećanje ekstremnih oborina	Nizak rizik	
12	Poplave	Srednji rizik	
13	Erozija tla	Srednji rizik	

U Tablici 4.3.2-5. obrazložena je procjena rizika za planirani zahvat i analizirana potreba za mjerama prilagodbe zahvata na klimatske promjene.

Tablica 4.3.2-5. Obrazloženje rizika za planirani zahvat s analizom potreba za mjerama prilagodbe zahvata na klimatske promjene

Ranjivost	Uređenje vodotoka	(12) Poplave
Razina ranjivosti		
Imovina i procesi na lokaciji	4	
Ulaz	4	
Izlaz	4	
Prometna povezanost	0	
Opis	Kod velikih oborina vodotok Goštiraj nema kapaciteta za provesti sve slivne vode u nizvodna područja.	
Rizik	Kod izlivanja vode van korita dolazi do plavljenja stambenih i gospodarskih objekata te prometnica u neposrednoj blizini.	
Vežani utjecaj	Uređenje vodotoka; 4 Povećanje ekstremnih oborina	

Rizik od pojave	3	Srednje vjerojatno: Plavljenje se događa kod velikih oborina.
Posljedice	2	Manje posljedice: Posljedice su ograničene na područje uz potok.
Faktor rizika	6/25	Srednji rizik
Mjere smanjenja rizika (mjere prilagodbe) Primjenjene mjere:	Svrha poduzimanja zahvata je upravo sprječavanje plavljenja vodotoka Goštiraj prilikom velikih voda i zaštita objekata i površina u blizini vodotoka.	
Potrebne mjere:	Nisu predviđene dodatne mjere.	
Ranjivost	Uređenje vodotoka	(13) Erozija
Razina ranjivosti		
Imovina i procesi na lokaciji	4	
Ulaz	4	
Izlaz	4	
Prometna povezanost	0	
Opis	Prilikom silovitog tečenja korito vodotoka Goštiraj erodira.	
Rizik	Erozijom korita isto se zapunjava erodiranim materijalom, što smanjuje njegov protočni kapacitet i u konačnosti rezultira izlivanjem velikih voda iz korita.	
Vezani utjecaj	Uređenje vodotoka; 4 Povećanje ekstremnih oborina	
Rizik od pojave	3	Srednje vjerojatno: Erozija se događa kod silovitog tečenja velikih voda.
Posljedice	2	Manje posljedice: Posljedice su ograničene na područje uz potok.
Faktor rizika	6/25	Srednji rizik
Mjere smanjenja rizika (mjere prilagodbe) Primjenjene mjere:	Svrha poduzimanja zahvata je upravo sprječavanje plavljenja vodotoka Goštiraj prilikom velikih voda i zaštita objekata i površina u blizini vodotoka. Zahvat je planiran tako da se spriječi erozija prilikom silovitog tečenja.	
Potrebne mjere:	Nisu predviđene dodatne mjere.	

Potrebne mjere smanjenja utjecaja klimatskih promjena

S obzirom na dobivene niske vrijednosti faktora rizika, može se zaključiti da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja jer će utjecaj tijekom korištenja zahvata biti zanemariv. Provedba daljnje analize varijanti i implementacija dodatnih mjera (modula 5, 6 i 7) nije potrebna u okviru ovog zahvata.

4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA BIORAZNOLIKOST

Prema Prostornom planu uređenja uređenja Grada Svete Nedelje (Glasnik Općine Sveta Nedelja br. 3/04, 4/04, Glasnik Grada Svete Nedelje br. 3/05, 7/05, 4/06, 7/08, 8/10, 8/11, 7/15, 10/15, 7/18, 8/18, 11/19 i 8/20), kartografski prikaz 1.1. Korištenje i namjena površina (Slika 3.2.2-1.) vidljivo je da potok Goštiraj u obuhvatu zahvat protječe područjima sljedeće namjene: vrijedno obradivo tlo (P2), postojeće i planirano područje poslovne namjene (K), izgrađeni dio građevinskog područja, postojeće i planirano područje gospodarske namjene pretežito industrijske (I1), osobito vrijedno obradivo tlo (P1), područje ugostiteljsko-turističke namjene - kamp (T3), planirano područje sportsko-rekreacijske namjene (SR).

Potok Goštiraj je na predmetnom potezu većim dijelom reguliran (otvoreno trapezno korito dijelom zemljano i dijelom betonirano i/ili obloženo kamenom u betonu, zatvoreni kanal, cijevasti propusti i dr.). Na razmatranih 5,6 km vodotoka, neregulirani dio dug je tek oko 806

m (Tablica 2.2-1.). Zahvatom je predviđena regulacija preostalog nereguliranog dijela vodotoka, rekonstrukcija postojećih propusta i oblaganje betonom preostalih zemljanih dionica reguliranog vodotoka. Zahvatom je predviđena i izgradnja jedne hidrotehničke stepenice visine 30 cm.

Utjecaji tijekom izgradnje

Zahvat je planiran izvan zaštićenih područja prirode i izvan područja ekološke mreže i na ista neće imati utjecaja. Najbliže zaštićeno područje prirode je Posebni rezervat (ornitološki) Sava – Strmec, koji je udaljen oko 2,2 km sjeverno od najbližeg dijela zahvata. Najbliže područje ekološke mreže je HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje, a od najbližeg dijela zahvata (propust PR4; Slika 3.1.6-2b.) udaljeno je oko 186 m. Području HR1000002 najbliža dionica zahvata svodi se na rekonstrukciju postojećih propusta i regulaciju danas nereguliranog dijela vodotoka u duljini oko 806 m na način da će se na oko 525 m izgraditi trapezno korito obloženo armiranim betonom i zatravljeno pri vrhu profila (Slika 2.2-1., tip A), a na oko 276 m korito će biti izvedeno kao zatvoreni (podzemni) armirano-betonski sandučasti profil (Slika 2.2-1., tip B). Ne očekuje se značajniji utjecaj zahvata na ciljne vrste ornitofaune jer se zahvatom neće značajnije zauzeti vodena staništa pogodna za većinu ciljnih vrsta. Naime, vodena staništa (rijeka Sava, šljunčare) bitna za ciljne vrste ornitofaune široko su rasprostranjena u sklopu samog područja HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje, što regulaciji povremenog vodotoka udaljenog oko 200 m od područja ekološke mreže umanjuje značaj.

Radovi uređenja potoka Goštiraj, s obzirom na duljinu središnje osi uređenja vodotoka, planirani su na sljedećim stanišnim tipovima prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016:

- A.2.4. Kanali (u duljini oko 1.709 m)
- I.1.7./E./A.3.2. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa/Šume/Slobodno plivajući, flotantni i submerzni hidrofiti (u duljini oko 506 m)
- C.2.3.2./I.5.1. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Voćnjaci (u duljini oko 277 m)
- J. Izgrađena i industrijska staništa (u duljini oko 247 m)
- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (u duljini oko 145 m)
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina (u duljini oko 140 m)
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (u duljini oko 124 m)
- C.2.3.2./I.2.1. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/Mozaici kultiviranih površina (u duljini oko 94 m)
- I.2.1./I.1.8. Mozaici kultiviranih površina/Zapuštene poljoprivredne površine (u duljini oko 87 m)
- E./D.1.2.1./I.2.1. Šume/Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/Mozaici kultiviranih površina (u duljini oko 85 m)
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine (u duljini oko 85 m)
- I.1.7. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa (u duljini oko 26 m)

Iako prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH trasu zahvata zauzimaju različita staništa, u stvarnosti se radi o stanišnom tipu A.2.4. Kanali, osim na dijelu na kojem je korito danas nedefinirano (od km 1+491,38 do km 2+292,30) i koje u najvećoj mjeri zauzimaju mješoviti stanišni tipovi I.1.7./E./A.3.2. Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih

staništa/Šume/Slobodno plivajući, flotantni i submerzni hidrofiti i I.2.1./I.1.8. Mozaici kultiviranih površina/Zapuštene poljoprivredne površine. Utjecaj na spomenute stanišne tipove smatra se prihvatljivim zbog činjenice da se radi o uređenju vodotoka u već urbaniziranom području i nemogućnosti smanjenja gabarita zahvata zbog zauzeća okolnih površina izgrađenim ili planiranim objektima. Neki od spomenutih stanišnih tipova mogu sadržavati zajednice koje su rijetke i ugrožene na razini Hrvatske. Rasprostranjenost staništa koja su rijetka i ugrožena i pod utjecajem zahvata u širem području zahvata, što je vidljivo iz Priloga 7.3., smanjuje značaj utjecaja i čini ga prihvatljivim.

Vodotok je na predmetnoj dionici ranije reguliran, osim na spomenutih oko 800 m. Zahvatom će se u potpunosti izgubiti prirodnost korita, što je nastavak trenda koji je započet ranijim radovima regulacije, ali i urbanizacijom prostora uz vodotok. Prema podacima Zavoda za vodno gospodarstvo Hrvatskih voda vodno tijelo CSRN0066_001 Gostiraj je u lošem stanju prema biološkim elementima kakvoće pri čemu su ocjene po pojedinačnim parametrima: fitobentos je u umjerenom stanju, a makrozoobentos je u lošem stanju, dok za fitoplankton, makrofite i ribe nema ocjene. Zahvatom će se povećati „betonizacija“ vodotoka što neće dovesti do poboljšanja lošeg biološkog stanja vodnog tijela. Naime, koncept zahvata u skladu je s dosad obavljenom regulacijom vodotoka koja je vjerojatno jedan od čimbenika koji su doveli do lošeg biološkog stanja. Pritom treba ponoviti da su mogućnosti uređenja potoka Goštiraj na predmetnoj dionici vrlo ograničene zbog izgrađenosti okolnog područja. Velika izgrađenost ograničava gabarite i način uređenja vodotoka, ali i uvjetuje zaštitu izgrađenih objekata od štete kao posljedice mogućeg plavljenja vodotoka. Na vodotoku dosad nisu izvedene hidrotehničke stepenice, dok je zahvatom planirana izvedba jedne visine 30 cm. Ne očekuje se da će izvedba stepenice dovesti do negativnog utjecaja na ihtiofaunu u smislu povezanosti zajednica uzvodno i nizvodno, jer je upitna prisutnost ihtiofaune u zoni zahvata prvenstveno jer se radi o vodotoku koji presušuje (Slika 2.1-7.). Isto tako ne očekuje se značajan utjecaj hidrotehničke stepenice na makrozoobentos jer je najznačajniji utjecaj na isti nastao već izvedenim podzemnim kanaliziranjem dijela vodotoka (Tablica 2.2-1.; od km 0+846,76 do km 1+491,38; od km 3+261,72 do km 3+581,53), dosad izvedenom betonizacijom korita i dr.

Za očekivati je da će prisutnost ljudi, strojeva i povećanje razine buke djelovati uznemirujuće na životinjske vrste te će one izbjegavati lokaciju zahvata tijekom izvođenja radova. Uz dobru organizaciju gradilišta, korištenje malobučnih strojeva i opreme te poduzimanje mjera za smanjenje prašenja, utjecaji na faunu se mogu svesti na prihvatljivu razinu.

Uz zadržavanje radova unutar uobičajenog radnog pojasa, ne očekuje se utjecaj zahvata na druga okolna staništa osim u smislu privremenog prašenja prilikom izvođenja radova. Izvođenje radova treba biti takvo da se uništavanje postojeće vegetacije, koja je izvan radnog pojasa, svede samo na ono neizbježno, uz uklanjanje invazivnih biljnih vrsta ukoliko se pojave. Za travnati pokrov planiran po pokosima između armirano-betonske obloge i površine terena, na dionicama na kojima je planirano otvoreno korito, potrebno je koristiti autohtone travne smjese.

Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se značajniji dodatni utjecaj zahvata na prirodu.

4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME

Utjecaji tijekom izgradnje

Zahvat je planiran izvan područja šuma i na iste neće imati utjecaja. Izuzetak je utjecaj na privatne šume u odsjeku 16a u sastavu GJ Bregana – Lučko, zbog izgradnje otvorenog trapeznog korita tipa "A" u duljini oko 300 m. Utjecaj se svodi na gubitak šuma na površini do najviše 300 m x 6,2 m, što se smatra zanemarivim utjecajem.

Utjecaji tijekom korištenja

Zahvat neće imati utjecaja na šume tijekom korištenja.

4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO

Utjecaji tijekom izgradnje

U zoni zahvata kartirana su osobito vrijedna obradiva tla u smislu korištenja u poljoprivredi. Stvarno zauzeće dodatnih tala zbog uređenja korita dogodit će se samo na dionici dugoj oko 525 m (od km 1+595,53 do km 2+120,30), na kojoj je korito danas nedefinirano. Zbog uređenja vodotoka na spomenutoj dionici doći će do gubitka tala kartiranih kao "Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava, Aluvijalno livadno, Aluvijalno plavljeno" u koridoru širine oko 6 m. Utjecaj se može umanjiti ako se tlo na dijelu na kojem je planiran zatvoreni sandučasti presjek (od km 1+491,38 do km 1+595,53 i od km 2+120,30 do km 2+292,30) prilikom iskopa odvaja, privremeno deponira i vraća kao završni sloj prilikom uređenja terena.

Utjecaj tijekom izvođenja radova može se očitovati kroz onečišćenje površinskih i podzemnih voda pa onda indirektno i tla uslijed neodgovarajuće organizacije građenja odnosno akcidenata (izlijevanje maziva iz građevinskih strojeva, izlijevanje goriva tijekom pretakanja, nepropisno skladištenje otpada – istrošena ulja, iskopani materijal, itd). Ove utjecaje moguće je spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i mjerama zaštite koje su uvjetovane propisima.

Neizravni privremeni utjecaj tijekom građenja odnosi se na eventualna onečišćenja okolnog tla zbog emisije ispušnih plinova građevinskih strojeva i vozila, no ovaj utjecaj je lokalnog i kratkoročnog karaktera te prestaje po završetku radova. Uz dobru organizaciju gradilišta, zadržavanje unutar radnog pojasa te sanaciju istog po završetku radova, utjecaj se ocjenjuje kao manje značajan i prihvatljiv.

Utjecaji tijekom korištenja

Zahvatom će se smanjiti rizik od plavljenja okolnih površina, od kojih se neke koriste u poljoprivredi.

4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNU BAŠTINU

Zahvat neće imati utjecaja na registrirana i evidentirana kulturna dobra.

4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata može se očekivati negativni vizualni utjecaj zbog prisutnosti strojeva, opreme i građevinskog materijala na području zahvata koji će privremeno promijeniti vizualnu i estetsku kvalitetu krajobrazu u zoni izvedbe radova. Utjecaj je lokalnog i kratkoročnog karaktera te karakterističan isključivo za vrijeme trajanja pripreme i izgradnje zahvata. Mogući negativni utjecaji na okolnu vegetaciju mogu se smanjiti dobrom organizacijom gradilišta – izvođenjem radova na način da se u što manjoj mjeri oštećuju okolna staništa. Negativni utjecaji zbog formiranja radnog pojasa uz korito vodotoka mogu se značajno umanjiti sanacijom radnog pojasa nakon završetka gradnje te zatravljanjem degradiranih površina autohtonim travnim smjesama.

Utjecaji tijekom korištenja

Potok Goštiraj je na predmetnom potezu većim dijelom reguliran (otvoreno trapezno korito dijelom zemljano i dijelom betonirano i/ili obloženo kamenom u betonu, zatvoreni kanal, cijevasti propusti i dr.). Na razmatраниh 5,6 km vodotoka, neregulirani dio dug je tek oko 0,8 km (Tablica 2.2-1.). Zahvatom je predviđena regulacija preostalog nereguliranog dijela vodotoka, rekonstrukcija postojećih propusta i oblaganje betonom preostalih reguliranih zemljanih dionica vodotoka. Potok je već na većem dijelu izgubio svoj prirodni izgled, a predmetnim zahvatom započeti trend će se dovršiti. Utjecaj na krajobraz bio bi manji da se zahvatom predvidjelo oblaganje korita kamenom u betonu, no nositelj zahvata nije smatrao opravdanim trošak koji bi nastao, što je donekle shvatljivo jer potok dijelom protječe kroz industrijske zone.

4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE

Utjecaji tijekom izgradnje

Utjecaj zahvata na prometnice i prometne tokove tijekom izgradnje svodi se na korištenje istih za pristup lokaciji zahvata. Riječ je o sljedećim cestama:

- županijska cesta ŽC3064 Rakitje (Ž3063) - A. G. Grada Zagreba (Ježdovec)
- nekategorizirana cesta – pristupna cesta za trafostanicu Rakitje, Ulica braće Ribar
- nekategorizirana cesta – Gacka ulica u naselju Bestovje
- nekategorizirana cesta – ulice Podrebar i Dugi put u naselju Bestovje
- nekategorizirana cesta – ulica Vojvodići u naselju Novaki
- nekategorizirana cesta – ulica Ljubljanska cesta u naselju Brezje
- nekategorizirana cesta i pristupni put u naselju Novaki

Utjecaji tijekom korištenja

Zahvat će imati pozitivan utjecaj na prometnice i prometne tokove tijekom korištenja jer će se smanjiti opasnost od plavljenja prometnica u zoni vodotoka Goštiraj.

4.10. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE I VIBRACIJE

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom rada građevinskih strojeva i vozila doći će do povećanja razine buke u području zahvata. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), članak 15., dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom razdoblja "dan" i razdoblja "večer" iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova tijekom razdoblja "noć" ekvivalentna razina buke ne smije prijeći ograničenje za zonu mješovite pretežno stambene namjene, koje iznosi 45 dB(A). Iznimno, dopušteno je prekoračenje dopuštenih razina buke u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces gradilišta u trajanju do najviše tri noći tijekom uzastopnog razdoblja od trideset dana. Između razdoblja u kojima se očekuje prekoračenje dopuštenih razina buke mora se osigurati barem dva cijela razdoblja 'noć' bez prekoračenja dopuštenih razina buke tijekom razdoblja "noć". Uz poštivanje ograničenja određenih Pravilnikom, utjecaj zahvata na razinu buke je prihvatljiv.

Utjecaji tijekom korištenja

Zahvat neće imati utjecaja na razinu buke tijekom korištenja.

4.11. UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova na gradilištu će nastajati otpad koji se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) može svrstati unutar jedne od podgrupa iz Tablice 4.11-1. Organizacija gradilišta treba biti takva da se omogući gospodarenje otpadom sukladno propisima. Sakupljeni otpad predavat će se ovlaštenim sakupljačima otpada sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21). Radi se o manjim količinama otpada koje će se moći zbrinuti unutar postojećih sustava gospodarenja otpadom.

Tablica 4.11-1. Popis otpada koji će nastati tijekom izgradnje zahvata razvrstan prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)	Gradilište odnosno parkiralište i servisna površina za vozila i strojeve koji sudjeluju u izvođenju radova
13 01	otpadna hidraulična ulja	
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja	
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način	
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	Gradilište
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)	
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)	Gradilište

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA OTPADA
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja	
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ OBRTA, INDUSTRIJE I USTANOVA) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SKUPLJENE SASTOJKE	Gradilište, uključivo gradilišni ured
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	
20 02	otpad iz vrtova i parkova	
20 03	ostali komunalni otpad	

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Zahvat kao posljedicu nema nastajanje otpada tijekom korištenja.

4.12. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I GOSPODARSTVO

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

U zoni izgradnje zahvata radovi će utjecati na život lokalnog stanovništva u smislu manjeg utjecaja na prometne tokove, utjecaja buke i prašine. Riječ je o prihvatljivom i kratkotrajnom utjecaju lokalnog karaktera koji prestaje po završetku radova.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Najznačajniji očekivani utjecaj na stanovništvo je pozitivan jer će se zahvatom značajno smanjiti rizik od plavljenja stambenih i gospodarskih objekata te prometnica i poljoprivrednih površina u neposrednoj blizini potoka Goštiraj.

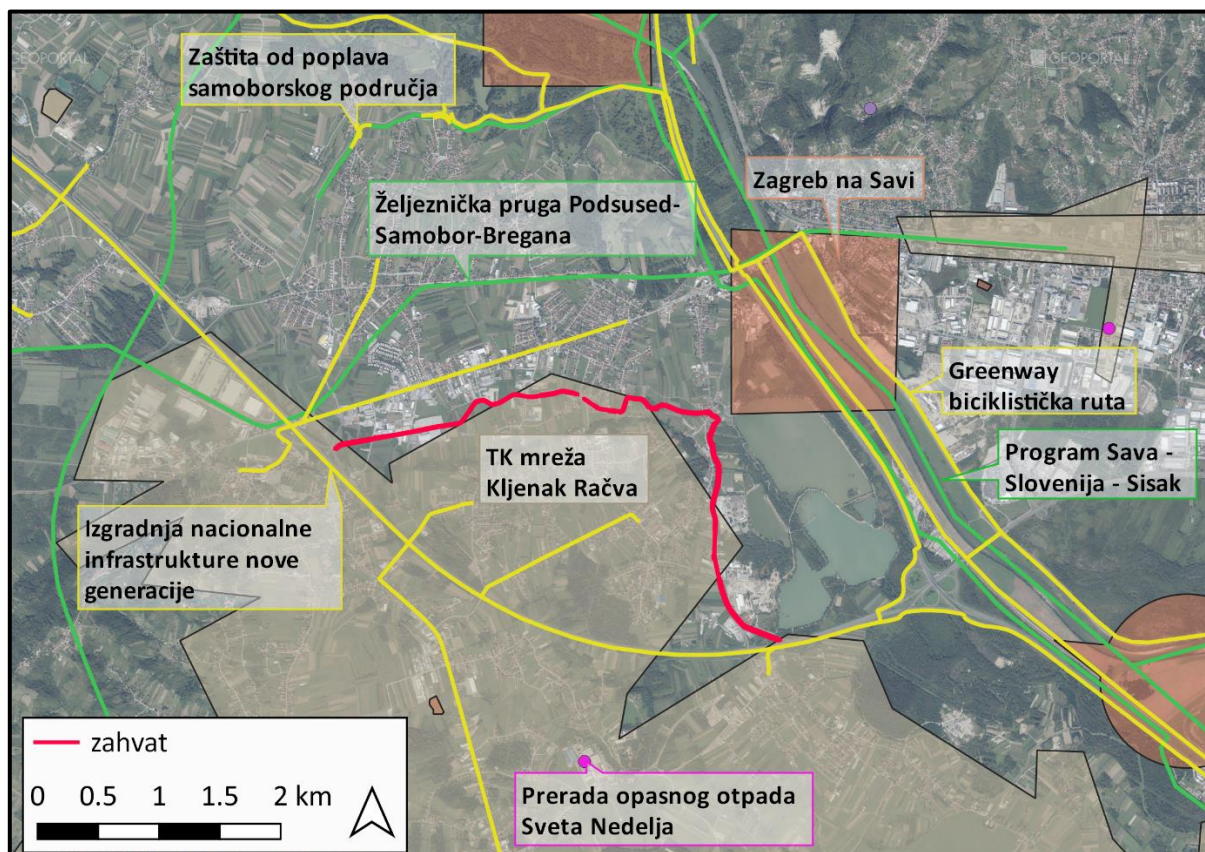
4.13. OBILJEŽJA UTJECAJA

Tablica 4.13-1. Pregled mogućih utjecaja zahvata na okoliš

UTJECAJ	ODLIKA (pozitivan/ negativan utjecaj)	KARAKTER	JAKOST	TRAJNOST	REVERZIBILNOST
Utjecaj na vode tijekom izgradnje	-/+	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN/TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na vode tijekom korištenja	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na zrak tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	IREVERZIBILAN
Utjecaj na zrak tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na bioraznolikost tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na bioraznolikost tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na šume tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na šume tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na poljoprivredne površine tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na poljoprivredne površine tijekom korištenja	+	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na kulturna dobra	0	-	-	-	-
Utjecaj na krajobraz tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na krajobraz tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na razinu buke tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na razinu buke tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj od nastajanja otpada tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	IREVERZIBILAN
Utjecaj od nastajanja otpada tijekom korištenja	0	-	-	-	-
Utjecaj na stanovništvo tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na stanovništvo tijekom korištenja	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN	REVERZIBILAN

4.14. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU

Zahvat predstavlja uređenje potoka Goštiraj u duljini oko 3,5 km. Za analizu mogućeg kumulativnog utjecaja u obzir su uzeti drugi zahvati u širem području zahvata koji se obrađuje ovim Elaboratom pri čemu su korišteni Prostorni plan uređenja Grada Sveta Nedelja ((Glasnik Općine Sveta Nedelja br. 3/04, 4/04, Glasnik Grada Svete Nedelje br. 3/05, 7/05, 4/06, 7/08, 8/10, 8/11, 7/15, 10/15, 7/18, 8/18, 11/19 i 8/20), Urbanistički plan uređenja dijela naselja Strmec, Orešje, Brestovlje i Novaki (Glasnik Zagrebačke županije br. 3/02, Glasnik Grada Svete Nedelje br. 6/03, 10/07, 12/07, 7/15, 10/15, 8/16, 9/16, 7/18 i 8/18), Urbanistički plan uređenja sportsko-rekreacijske zone Rakitje (Glasnik Grada Svete Nedelje br. 1/19) i baza podataka Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, u kojoj su evidentirani zahvati za koje je u proteklom razdoblju provedena prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.



Slika 4.13-1. Situacijski prikaz drugih zahvata (za koje je provedena prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu) na širem području predmetnog zahvata (izvor: MINGOR, 2021.)

Pregledom planiranih zahvata nije prepoznat niti jedan zahvat koji bi s predmetnim zahvatom mogao stvarati značajan kumulativni utjecaj. Potrebno je naglasiti da se značajan utjecaj na potok Goštiraj dogodio u prethodnom razdoblju zbog regulacije koja je na vodotoku obavljena.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Tijekom pripreme, izvođenja i korištenja zahvata nositelj zahvata dužan je pridržavati se mjera koje su propisane važećom zakonskom regulativom iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica te zaštite od opterećenja okoliša, kao i iz drugih područja koja se tiču gradnje u hidrotehnici.

Analiza mogućih utjecaja zahvata na okoliš tijekom izgradnje i korištenja pokazala je da, pored primjene mjera propisanih važećom zakonskom regulativom, prostorno-planskom dokumentacijom i posebnim uvjetima nadležnih tijela, nije potrebno provoditi dodatne mjere zaštite okoliša.

6. IZVORI PODATAKA

Projekti i studije

1. Bioportal. Mrežni portal Informacijskog sustava zaštite prirode. Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/>. Pristupljeno: 07.03.2022.
2. Državni zavod za statistiku (DZS). Mrežna stranica. Dostupno na: <https://dzs.hr/>. Pristupljeno: 07.03.2022.
3. ENVI. Atlas okoliša. Dostupno na: <http://envi.azo.hr/>. Pristupljeno: 07.03.2022.
4. Europska komisija. 2013. Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš. Dostupno na http://www.mzoip.hr/doc/smjernice_za_ukljucivanje_klimatskih_promjena_i_bioraznolikosti_u_procjene_utjecaja_na_okolis.pdf
5. Europska komisija. 2013. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene. Dostupno na www.mzoip.hr/doc/smjernice_za_voditelje_projekta.pdf
6. Europska komisija. 2021. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027.
7. Franković, M. 2019. Utjecaj ispušnih plinova iz osobnih vozila na klimu i šumski pokrov u Zagrebačkoj županiji i gradu Zagrebu. Diplomski rad, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 64 str.
8. Geoportal. Mrežni portal Državne geodetske uprave. WMS servis. Dostupno na: <https://geoportal.dgu.hr/>. Pristupljeno: 28.02.2022.
9. Geoportal kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija. Dostupno na: <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>. Pristupljeno: 09.03.2022.
10. Hrvatske ceste. Mrežna stranica. Dostupno na: <https://hrvatske-cestes.hr/>. Pristupljeno: 09.03.2022.
11. Hrvatske šume. Javni podaci o šumama. Dostupno na <http://javni-podaci.hrsume.hr/>. Pristupljeno: 09.03.2022.
12. Hrvatske vode. 2014. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja. Dostupno na: <https://geoportal.nipp.hr/geonetwork/srv/hrv/catalog.search?returnTo=catalog.edit#/metadata/0c667a02-94a7-4b8e-a7cd-ed433dafdcb>. Pristupljeno: 28.02.2022.
13. Hrvatske vode. 2014. Karta rizika od poplava. Dostupno na: <https://geoportal.nipp.hr/geonetwork/srv/hrv/catalog.search?returnTo=catalog.edit#/metadata/d44fa81d-080b-4db6-83cb-bde10e237c6b>. Pristupljeno: 28.02.2022.
14. Hrvatske vode. 2014. Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja 14 - središnji dio područja maloga sliva "Zagrebačko prisavlje".
15. Hrvatske vode. 2022. Glavni provedbeni plan obrane od poplava.
16. Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo. Izvadak iz Registra zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda. Priređeno: veljača 2022.
17. Hrvatske vode. 2015. Metodologija monitoringa i ocjenjivanja hidromorfoloških pokazatelja
18. Hrvatske vode. 2016. Metodologija uzorkovanja, laboratorijskih analiza i određivanja omjera ekološke kakvoće bioloških elemenata kakvoće
19. Institut IGH d.d. 2017. Glavni projekt uređenja korita potoka Goštiraj u Svetoj Nedjelji od km 0+088,90 do km 5+721,15

20. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja (MGPU). Tablični prikazi meteoroloških veličina, položaja i visina za klimatski mjerodavne meteorološke postaje
Dostupno na:
https://mpgi.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/EnergetskaUcinkovitost/Meteo_pa_rametri_po_postajama.pdf. Pristupljeno: 20.03.2022.
21. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR). Baza podataka Uprave za zaštitu prirode o zahvatima za koje je provedena prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu. Dostupno na: <https://hrpres.mzoe.hr/s/ZZrHM3qgeJTd38p>. Pristupljeno: 09.03.2022.
22. Ministarstvo kulture i medija. Registar kulturnih dobara. Dostupno na <https://registar.kulturnadobra.hr/>. Pristupljeno: 09.03.2022.
23. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (MZOE). 2018. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC).
24. Oikon d.o.o. 2021. Krajobrazna osnova za područje Grada Svete Nedelje
25. Središnja agencija za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije (SAFU). 2017. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)
26. Vačić, V., P. Hercog & I. Baček. 2021. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja RH, Zagreb, 88 str.

Prostorno-planska dokumentacija i drugi dokumenti županijske i nižih razina

1. Akcijski plan poboljšanja kvalitete zraka na području Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba br. 05/15)
2. Prostorni plan Zagrebačke županije (Glasnik Zagrebačke županije, br. 3/02, 6/02, 8/05, 8/07, 4/10, 10/11, 14/12, 27/15, 31/15, 43/20, 46/20 i 2/21)
3. Prostorni plan uređenja Grada Sveta Nedelja (Glasnik Općine Sveta Nedelja br. 3/04, 4/04; Glasnik Grada Svete Nedelje br. 3/05, 7/05, 4/06, 7/08, 8/10, 8/11, 7/15, 10/15, 7/18, 8/18, 11/19 i 8/20)
4. Izvješće o stanju u prostoru Grada Svete Nedelje za razdoblje 2016. – 2019. (2020.)
5. Urbanistički plan uređenja dijela naselja Strmec, Orešje, Brestovlje i Novaki (Glasnik Zagrebačke županije br. 3/02, Glasnik Grada Svete Nedelje br. 6/03, 10/07, 12/07, 7/15, 10/15, 8/16, 9/16, 7/18 i 8/18)
6. Urbanistički plan uređenja sportsko-rekreacijske zone Rakitje (Glasnik Grada Svete Nedelje br. 1/19)

Propisi i odluke

Bioraznolikost

1. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)
2. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
3. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

Buka

1. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
2. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)

Ceste i promet

1. Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 18/21)

Građenje i rudarstvo

1. Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)
2. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
3. Zakon o rudarstvu (NN 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19)

Klima

1. Strategija niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
2. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
3. Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)

Kulturno-povijesna baština

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

Okoliš općenito

1. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)

Otpad

1. Odluka o donošenju Izmjena Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine (NN 01/22)
2. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. do 2022. godine (NN 03/17)
3. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/20)
4. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
5. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)

Šume

1. Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)

Tlo i poljoprivreda

1. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19)

Vode

1. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
2. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)

3. Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16)
4. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
5. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16, 80/18)
6. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)

Zrak

1. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
2. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
3. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)

7. PRILOZI

7.1. SUGLASNOST MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE ZA BAVLJENJE POSLOVIMA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU FIDON D.O.O.



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

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/18-08/16
URBROJ: 517-03-1-2-19-4
Zagreb, 20. rujna 2019.

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

RJEŠENJE

1. Ovlašteniku FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, OIB: 61198189867, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša.
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća
 4. Izrada programa zaštite okoliša,
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša
 6. Izrada izvješća o sigurnosti
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,

9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti
 10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 11. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
 12. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijatelj okoliša
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
 - III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
 - IV. Ukida se rješenje KLASA: UP/I-351-02/18-08/16, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2 od 23. srpnja 2018. godine kojim je ovlašteniku FIDON d.o.o. dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
 - V. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova zaštite okoliša i stručnjaka.

Obrazloženje

Ovlaštenik FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, je podnio zahtjev za izmjenom suglasnosti KLASA UP/I-351-02/18-08/16, URBROJ:517-06-2-1-1-18-2 od 23. srpnja 2018. godine za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno članku 41. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18). U zahtjevu se traži brisanje voditelja stručnih poslova Zlatka Perovića i uvrštavanje na popis stručnjaka Dijanu Katavić, dipl.ing.zrak. i Luciju Premužak, mag.geol.

Uz zahtjev FIDON d.o.o. je sukladno članku 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10, u daljnjem tekstu: Pravilnik), dostavio sljedeće dokaze: preslike diploma i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje za zaposlene stručnjake: Dijanu Katavić i Luciju Premužak, te životopise; popis radova u čijoj su izradi sudjelovali uz preslike naslovnih stranica iz kojih je razvidno svojstvo u kojem su sudjelovali.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da stručnjak Dijana Katavić, dipl.ing.zrak. odgovara prema osnovnim uvjetima za upis među stručnjake s tri godine radnog staža, dok Lucija Premužak nema dovoljno radnog staža te se ne može uvrstiti među stručnjake.

Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan za navedene poslove.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja.

Točka III. izreke ovoga rješenja temeljena je na odredbi članka 40. stavka 8. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženom utvrđenom činjeničnom stanju.

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 i 18/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



Dostaviti:

1. Fidon d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, **(R, s povratnicom!)**
2. Očevidnik, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: FIDON d.o.o., Trpinjska 5, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I-351-02/18-08/16; URBROJ: 517-06-2-1-1-19-4 od 20. rujna 2019. godine.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA PREMA ČLANKU 40. STAVKU 2. ZAKONA</i>	<i>VOĐITELJ 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	dr.sc. Anita Erdelez, dipl. ing.grad.	Andriano Petković, dipl.ing.grad. Dijana Katavić, dipl.ing.zrak.
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 i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša.	vođitelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	vođitelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
9. Izrada programa zaštite okoliša	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.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetenje 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 ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj 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 Priatelj okoliša.	vođitelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

7.2. SITUACIJSKI PRIKAZ ZAHVATA



(stranica ostavljena za potrebe formatiranja)

7.3. KARTA KOPNENIH NEŠUMSKIH STANIŠTA RH ZA PODRUČJE ZAHVATA

(stranica ostavljena prazna za potrebe formatiranja)

