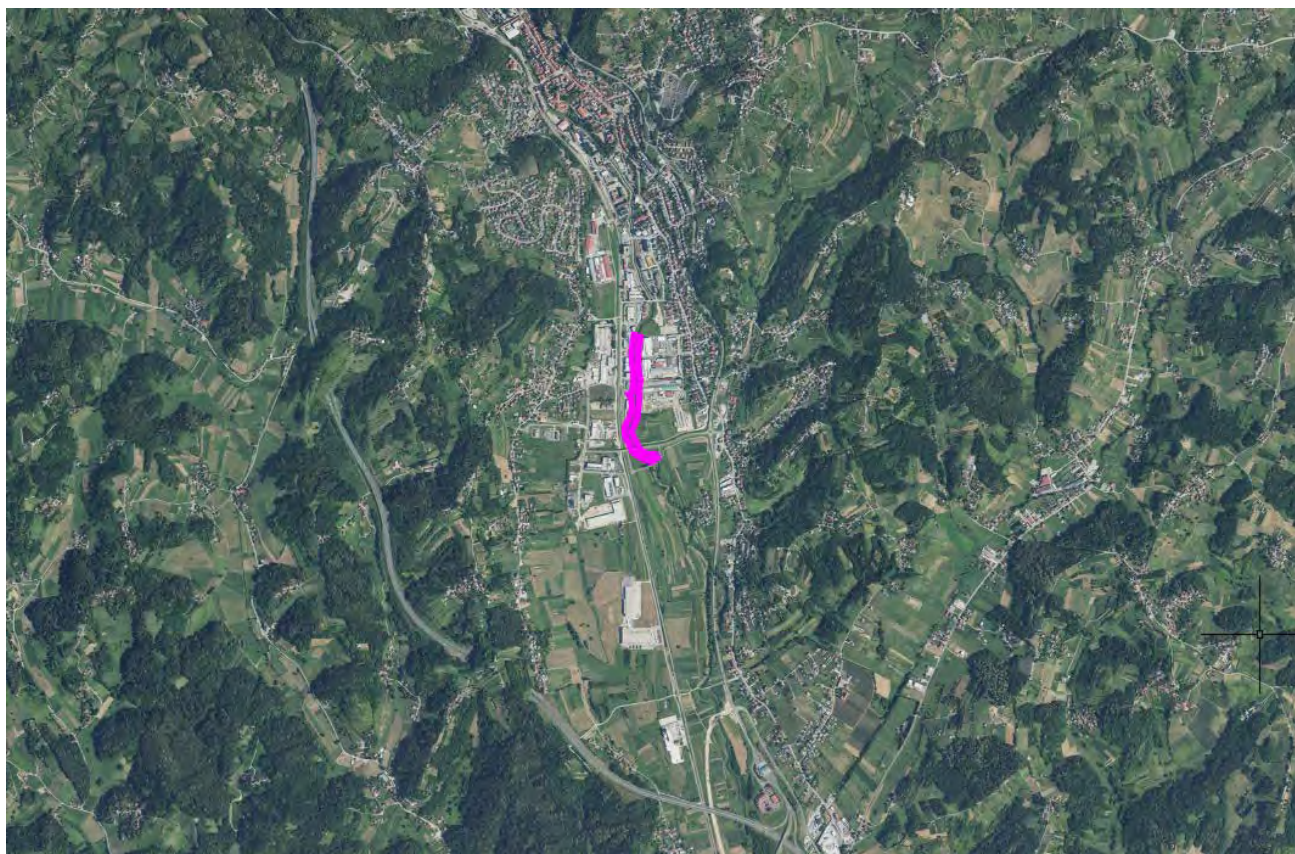


**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ**  
**OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI**  
**S UBLAŽAVANJEM ZAVOJA BEZ ZNAČAJNE PROMJENE TRASE**  
**OD km 17+400 DO km 18+080, KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA**



**Nositelj zahvata:** HRVATSKE VODE  
**Lokacija zahvata:** Krapinsko-zagorska županija, Grad Krapina  
**Ovlaštenik:** EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin

**Varaždin, prosinac 2025.**

**Nositelj zahvata:** HRVATSKE VODE pravna osoba za upravljanje vodama  
Adresa: Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb  
OIB: 28921383001  
Odgovorna osoba: Zoran Đuroković - generalni direktor  
Osoba za kontakt: Zlatko Novak - voditelj VGI za mali sliv "Krapina-Sutla"  
Telefon; e-mail: 049 / 587 100; 099 / 496 07 22 zlatko.novak@voda.hr

**Lokacija zahvata:** Grad Krapina, naselje Krapina i Mihaljekov Jarek,  
na dijelu katastarske cestice k.c.br. 5106/1 i druge, sve u k.o. Krapina-grad

**Ovlaštenik:** EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin  
*Ovlašteniku je izdana suglasnost Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša Rješenjem, KLASA: UP/I-351-02/22-08/07, URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. listopada 2023.*

**Broj teh. dn.:** 24/25-EZO  
**Verzija:** 0  
**Datum:** prosinac 2025.

**Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš  
obnavljanje i održavanje potoka Krapinice u gradu Krapini s ublažavanjem zavoja bez  
značajne promjene trase od km 17+400 do km 18+080, Krapinsko-zagorska županija**

**Voditelj izrade:** Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.



**Stručni suradnici ovlaštenika:** Valentina Kraš, mag.ing.amb.



Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc.



Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot.



Nikola Đurasek, dipl.sanit.ing.




Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.



**Ostali zaposlenici društva:** Denis Sobočan, mag.ing.el.



Dalibor Grđan, mag.ing.stroj.



## SADRŽAJ ELABORATA

UVOD .....	1
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....	2
1.1. Opis glavnih obilježja zahvata .....	2
1.1.1. Postojeće stanje na lokaciji zahvata i svrha poduzimanja zahvata .....	2
1.1.2. Planirano stanje na lokaciji zahvata i izvod iz projektne dokumentacije .....	3
1.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces .....	4
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš .....	4
1.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata .....	4
1.5. Radovi uklanjanja .....	4
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....	6
2.1. Odnos lokacije zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima .....	6
2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja .....	6
2.1.1.1. Prostorni plan Krapinsko-zagorske županije .....	6
2.1.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Krapine .....	8
2.1.1.2. Generalni urbanistički plan Grada Krapine .....	9
2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj .....	11
<i>Postojeći i planirani zahvati</i> .....	11
<i>Naselja i stanovništvo</i> .....	11
<i>Geološka, hidrogeološka i seizmološka obilježja</i> .....	12
<i>Bioraznolikost</i> .....	13
<i>Gospodarske djelatnosti</i> .....	14
<i>Tla i poljodjelstvo</i> .....	15
<i>Hidrološka obilježja</i> .....	16
<i>Arheološka baština i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti</i> .....	17
<i>Krajobrazna obilježja</i> .....	17
<i>Razina buke</i> .....	18
<i>Klimatska obilježja</i> .....	19
<i>Očekivane i utvrđene klimatske promjene (globalne i na razini R Hrvatske)</i> .....	19
2.2. Stanje vodnih tijela i prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja s rizikom od poplava .....	23
2.3. Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena područja .....	30
2.4. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže .....	31
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ .....	33
3.1. Opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša .....	33
3.1.1. Utjecaj na postojeće i planirane zahvate .....	33

3.1.2. Utjecaji na stanovništvo i zdravlje ljudi.....	33
3.1.3. Utjecaj na geološka i hidrogeološka obilježja.....	34
3.1.4. Utjecaj na biljni i životinjski svijet.....	34
3.1.5. Utjecaj na tla.....	35
3.1.6. Utjecaj na vode.....	35
3.1.7. Utjecaj na zrak .....	42
3.1.8. Utjecaj na arheološku baštinu i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti.....	42
3.1.9. Utjecaj na krajobraz.....	42
3.1.10. Gospodarenje otpadom.....	43
3.1.11. Utjecaj buke .....	43
3.1.12. Klimatske promjene i utjecaji .....	44
<i>Analiza klimatskih podataka .....</i>	44
<i>Ublažavanje klimatskih promjena - Utjecaja zahvata na klimatske promjene .....</i>	45
<i>Prilagodba klimatskim promjenama - Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat.....</i>	47
<i>Konsolidirana dokumentacija o pregledu procesa pripreme za klimatske promjene .....</i>	53
3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja .....	55
3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja .....	55
3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu.....	55
3.5. Opis obilježja utjecaja.....	56
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA .....	58
IZVORI PODATAKA .....	59
POPIS PROPISA .....	61
<b>POPIS TABLICA</b>	
Tablica 1.1.3.1. Katastarske čestice na lokaciji zahvata.....	3
Tablica 2.1.2.1. Tipovi tla na lokaciji zahvata i njenoj okolini prema tumaču Namjenske pedološke karte.....	15
Tablica 2.1.2.3. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije .....	16
Tablica 2.1.2.4. Godišnja i sezonska odstupanja temperature i oborina za područje lokacije zahvata.....	20
Tablica 2.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda .....	23
Tablica 2.2.2. Stanje tijela podzemne vode CSGI-24 SLIV SUTLE I KRAPINE .....	24
Tablica 2.2.3. Opći podaci o tijelu podzemnih voda (TPV) .....	24
Tablica 2.2.4. Karakteristike vodnog tijela .....	25
Tablica 2.2.5. Stanje vodnog tijela CSR00053_013047 Krapinica .....	25
Tablica 2.4.1. Značajke područja ekološke mreže (PPOVS) .....	31

Tablica 3.1.12.A Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. - 2000. ....	44
Tablica 3.1.12.B. Moduli alata za jačanje otpornost na klimatske promjene .....	48
Tablica 3.1.12.1. Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene .....	48
Tablica 3.1.12.2. Procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene .....	50
Tablica 3.1.12.3. Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama ..	51
Tablica 3.1.12.4. Matrica procjene rizika.....	51
Tablica 3.5.1. Obilježja utjecaja zahvata održavanje potoka Krapinice u gradu Krapini .....	56

### **POPIS SLIKA**

Slika 2.1.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume .....	14
Slika 2.1.2.2. Tipologija krajobraza kartiranje i procjena ekosustava .....	18
Slika 2.2.1. Položaj zahvata u odnosu na grupirana vodna tijela .....	24
Slika 2.2.2. Vodno tijelo površinskih voda CSR00053_013047 Krapinica .....	25
Slika 2.2.3. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja.....	28
Slika 2.2.4. Karta opasnosti od poplava za veliku vjerojatnosti pojavljivanja - dubine.....	29
Slika 2.2.5. Karta rizika od poplava za malu vjerojatnosti pojavljivanja .....	29

### **DOKUMENTACIJSKI PRILOZI**

- Suglasnost Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju, KLASA: UP/I-351-02/22-08/07, URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. listopada 2023.
- Izvadak iz katastarskog plana i prijepis posjedovnog lista za lokaciju zahvata k.č. 5106/1 k.o. Krapina-Grad, Državna geodetska uprava, Područni ured za katastar Krapina

### **GRAFIČKI PRILOZI**

Prilog 1	list 1	Geografska karta šireg područja	M 1 : 100 000
	list 2	Topografska karta šireg područja	M 1 : 25 000
	list 3	Topografska karta užeg područja	M 1 : 10 000
	list 4	Ortofoto prikaz šireg područja	M 1 : 10 000
Prilog 2	list 1	Situacija potoka Krapinica na DOF / DKP podlozi	
	list 2	Normalni poprečni presjek 1-1	
	list 3	Normalni poprečni presjek 2-2	
Prilog 3	list 1	Korištenje i namjena prostora - izvod iz PPŽ	M 1 : 100 000
	list 2	Infrastrukturni sustavi	
	list 3	Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora	
Prilog 4	list 1	Korištenje i namjena prostora - izvod iz PPUG	M 1 : 25 000
	list 2	Infrastrukturni sustavi - promet	
	list 3	Pošta i elektroničke komunikacije	
	list 4	Energetski sustav	
	list 5	Vodnogospodarski sustav i odlaganje otpada	
	list 6	Uvjeti korištenje, uređenje i zaštitu prostora	
	list 7	Područja posebnih ograničenja u korištenju	
	list 8	Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite	
	list 9	Građevinsko područje naselja	M 1 : 5 000
Prilog 5	list 1	Korištenje i namjena prostora – izvod iz GUP	M 1 : 10 000
	list 2	Promet	
	list 3	Pošta i elektroničke komunikacije	
	list 4	Energetski sustav	
	list 5	Vodnogospodarski sustav – korištenje voda	
	list 6	Vodnogospodarski sustav – odvodnja otpadnih voda	
	list 7	Uvjeti korištenje, uređenje i zaštitu prostora	
	list 8	Uvjeti korištenja i načini gradnje	
Prilog 6	list 1	Geološka karta šireg područja	M 1 : 100 000
Prilog 7	list 1	Pedološka karta šireg područja lokacije zahvata	M 1 : 50 000
Prilog 8		Izvor Hrvatska agencija za okoliš i prirodu: Biportal - tematski sloj podataka. Dostupno na <a href="http://www.biportal.hr/">http://www.biportal.hr/</a> . Pristupljeno: 15.12.2025.	
	list 1	Karte kopnenih ne-šumskih staništa RH (2016)	M 1 : 5 000
	list 1_1	Karta staništa RH (2004)	M 1 : 5 000
	list 2	Karta zaštićenih područja RH	M 1 : 50 000
	list 3	Karta ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000)	M 1 : 40 000

***TEKST ELABORATA***

## UVOD

**Namjeravani zahvat u okolišu je obnavljanje i održavanje korita potoka Krapinice na stacionaži km 17+400 do km 18+080 s ciljem zaštite od plavljenja okolnog područja i oblikovno uređenje za javno korištenje prostora za šetnju i odmor.** Nositelj zahvata planira provesti radove uređenja pokosa i korita zbog uspostave nužne zaštite od štetnog djelovanja vodotoka, odnosno održavanja režima tečenja potoka Krapinice čime bi se opasnost od erozije pokosa i pojave poplava svela na najmanju moguću mjeru.

**Lokacija zahvata nalazi se na području naselja Krapina u sastavu Grada Krapine u Krapinsko-zagorskoj županiji.** Geografskom kartom i topografskom kartom šireg područja (prilog 1. list 1 i 2) je prikazana lokacija zahvata kao i položaj te veličina obuhvata zahvata na potoku Krapinica.

**Nositelj zahvata** je pravna osoba za upravljanje vodama **Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za gornju Savu** sa sjedištem Ulica grada Vukovara 271/VIII, 10000 Zagreb, a **lokacija zahvata organizacijski i funkcionalno se nalazi u sklopu teritorijalne jedinice u upravljanju vodama Vodnogospodarski odjel za gornju Savu na području Vodnogospodarske ispostave za mali sliv "Krapina-Sutla"** Zagrebačka 13, 49214 Veliko Trgovišće

Provedbeni propis prema članku 78. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) kojim je uređena ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) - u nastavku Uredba, a sadržaj elaborata za predmetni zahvat sastavljen je sukladno prilogu VII. Uredbe. **Planirani zahvat**, sukladno Prilogu III. Uredbe, svrstan je u dijelu 2. *Infrastrukturni projekti* pod **točkom 2.2. Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale.** Prema navedenom zahvat se nalazi u popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno upravno tijelo u Krapinsko-zagorskoj županiji.

**Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš** provodi se sukladno članku 82. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) **temeljem zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene**, a za zahvate koji su određeni popisom zahvata u Prilogu III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17). Također, sukladno članku 27. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23) za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš, postupak ocjene uključuje i prethodnu ocjenu zahvata na ekološku mrežu.

**Svrha podnošenja predmetnog zahtjeva je pribavljanje mišljenja o potrebi procjene utjecaja na okoliš** budući da planirani zahvat može izazvati određene utjecaje na okoliš neposredno na lokaciji kao i u okolici zahvata, a ti evidentirani utjecaji po završetku izvedbe zahvata ne smiju značajno umanjiti kakvoću okoliša u odnosu na postojeće stanje.

Predviđena rješenja u sklopu izvođenja planiranih radova uređenju i održavanju potoka Krapinice analizirana su tijekom izrade **Idejnog rješenja obnavljanje i održavanje korita potoka Krapinice u gradu Krapini s ublažavanjem zavoja bez značajne promjene trase od km 17+400 do km 18+080 (Premužić 2025)**, izrađivač projekta je PRE-CON d.o.o. iz Varaždin - oznaka projekta ID-103/25. Iz predmetnog rješenja su preuzete tehničke i značajke zahvata na temelju kojih se daje ocjena utjecaja zahvata na okoliš.

**Za nositelja zahvata, izradu elaborata** u smislu stručne podloge u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja namjeravanog zahvata na okoliš vodi **tvrtka Eko-monitoring d.o.o. iz Varaždina kao pravna osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.**

## 1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

### 1.1. Opis glavnih obilježja zahvata

#### 1.1.1. Postojeće stanje na lokaciji zahvata i svrha poduzimanja zahvata

Lokacija zahvata smještena je u središnjem dijelu grada Krapine na području naselja Krapina (prilog 1. list 1 - 4). Potok Krapinica na području grada Krapine je desna pritoka rijeke Krapine u koju se ulijeva oko 15 km južnije od lokacije zahvata kod Zaboka. Predmetna dionica vodotoka Krapinice od stacionaže km 17+400 - km 18+080 nalazi se između željezničke pruge od značaja za regionalni promet R106 [Zabok - Krapina - Đurmanec - DG - (Rogatec)] i državne ceste DC1 [Gornji Macelj (A2) - Krapina - Ivanec Bistranski (A2) - Zagreb (A1) - Karlovac - Gračac - Knin - Sinj - Split (D8)] u okruženju pretežito prostora gospodarske i mješovite namjene (prilog 4. list 1).

Prema Generalnom urbanističkom planu Grada Krapine lokacija zahvata smještena je u negradivom dijelu građevinskog područja naselja, čija je namjena naznačena kao *šetalište uz Krapinščicu* (prilog 5. list 1 i 8). U okruženju predmetne trase nalazi se prostor gospodarsko proizvodne namjene istočno, proizvodne pretežito zanatske i poslovne pretežito uslužne zapadno, javne i društvene (školska i kulturna) sjeverozapadno te prostor mješovite pretežito stambene namjene jugoistočno.

Potok Krapinica većim dijelom protječe kroz naseljeno mjesto, uz prometnice i poljoprivredno zemljište, a vrlo je bitan element kod provedbe Plana obrane od poplava - branjenog područja br. 12 za mali sliv Krapina - Sutla i sjeverni dio područja malog sliva Zagrebačko Prisavlje. Lokacija zahvata se nalazi u obuhvatu ustrojstvene dionice br. C.12.6. - rijeka Krapinica, lijeva i desna obala (detaljnije prikazano u poglavlju elaborata 2.2. Stanje vodnih tijela i prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja s rizikom od poplava).

***Potok Krapinica je uređen vodotok, te je na području centra grada Krapine uređen na način da su pokosi i korito obloženi kamenom u betonu od rkm 18+237,00 do rkm 19+081,45. Na nizvodnom dijelu ta obloga nedostaje, te je korito neuređeno. Potreba je sanacija korita i uređenje duž navedene dionice na način da vizualno prati uzvodno uređeni dio.***

Uređena šetnica uslijed urbanizacije i pojačanog održavanja se nastavlja nizvodno prema projektnoj dokumentaciji iz 2024. godine na dionici od rkm 18+080,00 do rkm 18+285 čija realizacija počinje tijekom 2025. godine. Na spomenutoj dionici se gradi vrtić, čija je gradnja ubrzala uređenje vodotoka.

Predmetna dionica je neuređenog poprečnog profila na pojedinom dijelovima, te je potrebno uređenje korita vodotoka duž predmetne dionice uz povećanje stupnja zaštite zaobalja od velikih voda. Zbog buduće izgradnje infrastrukture i objekata društvene namjene, održavanje kakvo je trenutno moguće više neće biti moguće, te je projektnim rješenjem osigurana sigurnost i povećanje stupnja zaštite pokosa i korita vodotoka. Svrha poduzimanja zahvata je obrana od poplava i oblikovno uređenje korita za javno korištenje prostora za šetnju i odmor.

Kod stac. 17+825 planiranja je izgradnja mosta preko vodotoka Krapinica, koji nije predmet ovog projekta. Na dijelu od stac. 17+400,00 do stac. 17+520,00 u tijeku je izrada projektne dokumentacije za izgradnju vatrogasnog centra.

***Idejno rješenje je napravljeno u cijelosti kao tehničko rješenje i poslužilo je kao podloga za izradu elaborata zaštite okoliša. Predloženim rješenjem održavanja osigurana je protočnost vodotoka i stabilnost pokosa uz uvažavanje prirodnog korita i minimalno zadiranje okolni okoliš.***

## 1.1.2. Planirano stanje na lokaciji zahvata i izvod iz projektne dokumentacije

### **Obuhvat zahvata, oblik i veličina**

Smještaj planiranog zahvata razvidan je na pripadajućim grafičkim prilogima elaborata (prilog 2. listovi 1 - 3) kao nacrtima preuzetim iz grafičkog dijela Idejnog rješenja *obnavljanje i održavanje korita potoka Krapinice u gradu Krapini s ublažavanjem zavoja bez značajne promjene trase od km 17+400 do km 18+080* (Premužić 2025). *Idejno rješenje* obuhvaća dionicu u duljini od 680 m'.

**Lokacija zahvata nalazi se u sjeverozapadnoj Hrvatskoj u Krapinsko-zagorskoj županiji** na području **Grada Krapine** tj. na području je **katastarske općine (k.o.) Krapina-grad** te je sadržana unutar postojeće katastarske čestici vodotoka k.č.br. 5106/1 i unutar rubnog dijela drugih katastarskih čestica, a prema grafičkom prilogu 2. list 1.

Tablica 1.1.3.1. Katastarske čestice na lokaciji zahvata

Redni broj	k.č.br.	naziv rudine	način uporabe	površina m <sup>2</sup>	posjedovni list br.	upisane osobe
Katastarska općina Krapina-Grad / MBR 315184						
1.	5106/1	Krapinica	potok	40 322	6356	1/1 RH javno vodno dobro u općoj uporabi, pod upravom Hrvatskih voda

izvor: <https://oss.uredjenazemlja.hr/public/cadServices.jsp?action=publicCadastreParcel>

### **IZVOD IZ PROJEKTNE DOKUMENTACIJE**

#### Koncepcija tehničkog rješenja

**Predmet zahvata je uređenje korita potoka Krapinice u gradu Krapini od km 17+400 do km 18+080. Ukupna dužina sanacije vodotoka za uređenje iznosi 680 m** (grafički prilog 2. list 1). Projektom dokumentacijom se rješavaju dva problema; obrana od poplave i oblikovno uređenje korita za javno korištenje prostora za šetnju i odmor. Kod odabira karakterističnog poprečnog presjeka uzeta su najbolja rješenja, koja će u potpunosti zadovoljiti oba kriterija.

**Korito potoka Krapinica će se revitalizirati izvedbom otvorenog trapeznog korita širine dna 5,00 m sa kinetom dubine 0,50 m te pokosima u nagibu 1:1. Dno korita i pokosi s obje strane korita oblažu se lomljenim kamenom debljine 20-30 cm u betonu C16/20, debljine 25 cm, koji će najbolje zadovoljiti estetsku stranu uređenja (grafički prilog 2. list 2).**

Ukupna dubina korita od 3,00 m je odabrana prema propusnoj moći, odnosno korito može sigurno propustiti 25 god. veliku vodu, a 50 god. velika voda je cca na rubu korita. Visina vode kod maksimalnog protoka iznosi 3,34 m, odnosno oko 0,30 m iznad šetnica. Mjerodavni maksimalni protoci preuzeti su iz idejnog projekta.

**Na obje strane korita predviđene su šetnice, širine 3,00 m na zapadnoj (desnoj) obali, a 4,00 m na istočnoj (lijevoj) obali zbog lakšeg pristupa servisnih vozila. Obloga šetnica je u ovom projektu predviđena od ukrasnih betonskih opločnika debljine 8 cm, položenih na armirano-betonsku podlogu.**

Kod stac. 0+312,00 nalazi se postojeći prijelaz instalacije (kanalizacije) preko vodotoka Krapinice u dvije zaštitne cijevi (profila Ø300 mm i Ø500 mm), koju će biti potrebno uskladiti s niveletom projektirane šetnice nakon izdanih posebnih uvjeta. Navedeni prijelaz kanalizacije i projektirano rješenje uređenja korita dani su u grafičkim prilogima elaborata.

*Ovakvim zahvatom na vodotoku Krapinica u gradu Krapini spriječit će se daljnja erozija dna i pokosa korita vodotoka. Uređenje korita prilagođeno je na optimalan način uzvodnim i nizvodnim profilima korita zbog uspostave kontinuiteta. Uzdužni nagib dna je prilagođen postojećem stanju vodotoka.*

Potrebne dimenzije poprečnog profila trapeznog korita dokazat će se hidrološkim i hidrauličkim proračunom u idejnom projektu. Predmetni zahvat izvodit će se unutar definiranog obuhvata zahvata u prostoru. Dionica otvorenog korita s potrebnim zaštitnim pojasom ulazi u obuhvat zahvata za koji će se provesti formiranje građevinske čestice i potrebna parcelacija zemljišta.

***Cilj planiranog uređenja korita vodotoka Krapinica s pripadajućim objektima je mogućnost prihvatanja i evakuiranja velike vode, odnosno sprječavanje daljnje erozije dna i pokosa korita te povećanje stupnja zaštite od poplave promatranog područja.***

## **1.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces**

Razmatrani zahvat obnavljanja i održavanja potoka Krapinice te kasnije korištenje ne predstavlja proizvodni ili slični postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, pa se u ovome slučaju ne razmatraju vrste i količine tvari koje bi ulazile u tehnološki proces.

## **1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš**

Razmatrani zahvat ne predstavlja proizvodni ili slični postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, pa se u ovome slučaju ne razmatraju vrste i količine tvari koje bi ostajale nakon tehnološkog procesa.

Utjecaji zbog nastajanja otpada koji će se na lokaciji zahvata pojaviti tijekom gradnje i kasnije u korištenju planiranog zahvata detaljnije su opisani u poglavlju 3.1.10. Gospodarenje otpadom u sklopu ovog elaborata. Emisije u okoliš (zrak, voda, tlo, buka) uslijed provođenja / izgradnje planiranog zahvata također su detaljnije pojašnjene u poglavlju 3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš u sklopu elaborata zaštite okoliša.

## **1.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata**

Budući je za lokaciju zahvata na snazi važeća i usvojena prostorno-planska dokumentacija, a planirani zahvat nalazi se u obuhvatu građevinskog područja, na negradivom dijelu čija je namjena naznačena kao vodene površine s mogućnosti uređenja zahvata postojeće namjene, tj. kao šetalište uz Krapinščicu. U ovome prostoru je predviđena određena razina opremljenosti i uređenosti te je nositelju zahvata omogućena prilagodba s postojećim i planiranim zahvatima. Za planirani zahvat tj. uređenje potoka Krapinice na lokaciji zahvata u gradu Krapina, predviđeni su potrebni koridori i lokacija za smještaj u prostoru, a prema navedenome druge aktivnosti za potrebe realizacije planiranog zahvata na lokaciji zahvata nisu potrebne.

## **1.5. Radovi uklanjanja**

Rekonstrukcija/uklanjanje građevina općenito uređeno je propisima iz područja gradnje građevina, rekonstrukcije građevine, odnosno djelomičnog ili potpunog uklanjanja građevine. Prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17, 35/19, 125/19, 145/24), građenje je izvedba građevinskih i drugih radova (pripremni, zemljani, konstruktorski, instalaterski, završni te ugradnja građevnih proizvoda, opreme ili postrojenja) kojima se gradi nova građevina, rekonstruira, održava ili uklanja postojeća građevina.

Idejnim rješenjem radovi uklanjanja osnovne kanalske mreže nisu predviđeni, a između ostalih nije predviđen niti krajnji rok korištenja takve vrste građevine. Projektirani vijek uporabe građevine tj. samog vodotoka je neograničen uz pravilnu izvedbu i održavanje u zahtijevanim periodima. Planiran je zahvat na građevini koja se sastoji od više elemenata opisano u poglavlju 1.1. Opis glavnih obilježja zahvata. Trajnost konstrukcije osigurava se pravilnom izvedbom i ugradnjom materijala predviđenih projektom i programom kontrole i osiguranja kvalitete, te pravilnim i redovitim održavanjem objekta i opreme.

## 2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

### 2.1. Odnos lokacije zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

#### 2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja

Dugoročna orijentacija i ciljevi prostornog razvoja u cjelini, odnosno po sektorima djelatnosti definirani su *Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99, 84/13)* kojim se utvrđuju mjere i aktivnosti za provođenje *Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (odluka Sabora RH, 27.6.1997.) te izmjenama i dopunama Strategije prostornog uređenja R Hrvatske (NN 76/13)* kao temeljnog dokumenta prostornog uređenja.

Člankom 114. stavkom 1. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 39/19, 98/19, 67/23) određeno je da je svaki zahvat u prostoru, potrebno provoditi u skladu s prostornim planom, odnosno u skladu s aktom za provedbu prostornog plana i posebnim propisima. Stavkom 2. navedenog članka 114. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 39/19, 98/19, 67/23) određeno je da se prostorni planovi provode izdavanjem lokacijske dozvole, dozvole za promjenu namjene i uporabu građevine, rješenja o utvrđivanju građevne čestice, potvrde parcelacijskog elaborata (akti za provedbu prostornih planova) te građevinske dozvole na temelju posebnog zakona.

Nadalje, planirani zahvat mora imati uporište u važećim prostornim planovima i drugim dokumentima prostornog uređenja čime se za predmetnu lokaciju određuje način planiranja i uređenja prostora. Za područje lokacije zahvata, sukladno upravno-teritorijalnom ustroju unutar grada Krapine, prostor se nalazi u obuhvatu važećih dokumenata prostornog uređenja:

- 1) Prostorni plan Krapinsko-zagorske županije (Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije broj 04/02, 06/10, 8/15)
- 2) Prostorni plan uređenja Grada Krapine (Službeni glasnik Grada Krapine broj 2/02, 16/04, 5/07, 1/11, 5/15, 9/17, 2/24)
- 3) Generalni urbanistički plan Grada Krapine (Službeni glasnik Grada Krapine broj 2/02, 12/03, 13/03, 16/04, 5/07, 7/09, 4/10, 2/12, 2/16, 5/19, 4/22, 6/24)

#### 2.1.1.1. Prostorni plan Krapinsko-zagorske županije

**Prostorni plan Krapinsko-zagorske županije** (u daljnjem tekstu PPŽ) je donesen 2002. g. (Službeni glasnik Krapinsko-zagorske županije broj 04/02). Nakon toga uslijedile su dvoje ciljane izmjene PPŽ-a koje su donesene i objavljene u Službenom glasniku Krapinsko - zagorske županije broj 06/10 i 8/15. Za lokaciju zahvata, sukladno Prostornom planu Krapinsko-zagorske županije u tekstualnom dijelu **II. Odredbe za provođenje** između ostalog navedeno je:

"1. Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju, korištenju i namjeni

Članak 4.

Prostornim planom Krapinsko-zagorske županije (u daljnjem tekstu: PPŽ) uvažavanjem društveno gospodarskih, prirodnih, kulturno-povijesnih i krajobraznih vrijednosti razrađuju se načela prostornog uređenja i utvrđuju ciljevi prostornog razvoja, te organizacija, zaštita, korištenje i namjena prostora Županije.

Razvoj u prostoru potrebno je provoditi racionalnim gospodarenjem u cilju njegove zaštite i očuvanja.

Korištenje i namjena prostora uvjetovana je osnovnim obilježjima prostora i podjelom na građevinska (izgrađena i neizgrađena), kultivirana i prirodna područja.

članak 5.

Ovim Planom se načelno utvrđuju prostori/površine prema namjeni na:

- prostori/površine za razvoj i uređenje naselja
- prostori/površine za razvoj i uređenje izvan naselja (površine/zone izdvojene namjene)

Prostori/površine za razvoj naselja utvrđuju se u PPUO/G-u određivanjem granica građevinskog područja naselja, a prema odredbama, smjernicama i kriterijima ovog Plana.

Unutar građevinskog područja naselja u PPUO/G-u, moraju se razgraničiti izgrađeni i neizgrađeni dijelovi te površine infrastrukturnih koridora i građevina državnog i županijskog značaja, a mogu i prostori/površine pojedine namjene.

Razgraničenje površina/zona izdvojene namjene utvrđuje se u PPUO/G-u, određivanjem namjene i granice zone, a prema odredbama, smjernicama i kriterijima ovog Plana.

članak 6.

Izvan građevinskog područja mogu se pod određenim uvjetima planirati prostori/površine:

- površine infrastrukturnih sustava
- stambene i gospodarske zgrade za vlastite potrebe i potrebe seoskog turizma ako su u funkciji obavljanja poljoprivrednih djelatnosti,
- građevine za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina,
- zdravstvene i rekreacijske namjene
- površine posebne namjene

Uvjeti za gradnju izvan građevinskog područja utvrđuju se u PPUO/G-u, uvažavajući odredbe, smjernice i kriterije ovog Plana te aktima donešenim temeljem posebnih propisa. Detaljnije smjernice o minimalnim površinama zemljišta, vrsti i veličini gospodarstva i sl. date su u poglavlju 3. ovih Odredbi.

... ..

članak 8.

Prirodni predjeli su područja u kojima se ljudske aktivnosti odvijaju isključivo u funkciji zaštite i očuvanja relativno stabilnih eko sustava ili u funkciji ograničenog i kontroliranog gospodarskog iskorištavanja prirodnih resursa kao što je šumarstvo, vodno gospodarstvo, lovstvo, rekreacija i turizam.

Prema namjeni prirodna područja mogu biti:

- šumske površine koje se po svojoj namjeni dijele na gospodarske, zaštitne i šume posebne namjene,
- vodne površine koje se u pogledu namjene, korištenja i zaštite na području Županije dijele na tekućice i umjetna jezera (retencije i bajeri)

... ..

6. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru

### 6.3. Vodnogospodarski sustav

#### 6.3.1. Zaštitne i regulacijske građevine

##### članak 34.

Srednji i gornji dio toka rijeke Krapine i Sutle nije još uređen u pogledu zaštite od velikih voda. Na rijeci Krapini prioritetno se predviđaju radovi na čišćenju i regulaciji pojedinih dionica korita u cilju povećanja protjecajnog profila. Rijeka Sutla je najvećim dijelom svoga toka državna granica između Republike Slovenije i Republike Hrvatske. Vodnogospodarski interesi Republike Hrvatske ne podudaraju se sa vodnogospodarskim interesima Republike Slovenije, što je razlog da do danas nije definirano zajedničko rješenje uređenja čitavog sliva.

Veći dio sliva rijeke Krapine je brdskog karaktera (cca 70%) što ukazuje na neujednačen režim vode. Stoga se predviđa izgradnja vodnih građevina na brdskim bujičnim tokovima u Maclju i Medvednici.

Ove zahvate treba provoditi uz maksimalno uvažavanje prirodnih i krajobraznih obilježja naročito na zaštićenom području Medvednice (Park prirode).

... ..

#### 7. Mjere očuvanja krajobraznih vrijednosti

##### članak 38.

Vodotoci s pripadajućim vegetacijskim pojasom i dolinom u kojoj se nalaze i kroz koju protječu, u krajobraznom vrednovanju smatraju se jednom prostornom i strukturnom cjelinom, te je u takvim prostorima potrebno namjeravane zahvate usklađivati i provoditi uz uvažavanje krajobraznih vrijednosti i obilježja.

U prirodnim inundacijama ne preporuča se planirati izgradnju radi zaštite ljudi i imovine. U slučaju planirane izgradnje potrebno je razraditi mjere zaštite ljudi i imovine i mjere za očuvanje sklada i cjelovitosti prirodnog vodnog krajolika."

#### **2.1.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Krapine**

U daljnjem tekstu PPUG je donesen 2002. godine, nakon čega je uslijedilo 6 izmjena i dopuna. Posljednje izmjene i dopune donesene su 2024. godine. Za lokaciju zahvata, sukladno PPUG u dijelu *Odredbe za provođenje* navedeno je vezano uz planirani zahvat:

##### "Članak 6.

(1) Namjene na području obuhvata Prostornoga plana prikazane su na kartografskom prikazu Korištenje i namjena površina u mjerilu 1:25000.

(2) Osnovna namjena predviđena je za predjele čije je korištenje podređeno jednoj svrsi. To su poljodjelska i šumska područja, prometni pojasevi, te gospodarski i turističko-rekreacijski predjeli. U predjelima osnovne namjene mogu se smještavati i drugi sadržaji, koji ne proizlaze iz potreba osnovne namjene, ako su u skladu sa posebnim odredbama ovoga Prostornoga plana, s planovima višega reda i sa zakonima i propisima.

... ..

#### 8. MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNA UTJECAJA NA OKOLIŠ

##### Članak 88.

#### MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH I PRIRODNIH VRIJEDNOSTI

(6) Prilikom zahvata na uređenju i regulaciji vodotoka sa ciljem sprečavanja štetnog djelovanja voda treba prethodno snimiti postojeće stanje te planirati zahvate na način da zadrže doprirodno stanje vodotoka.

... ..

Članak 98.d

#### MJERE ZAŠTITE OD POPLAVA

(1) Zaštitu od poplava treba provoditi u skladu s Zakonom o vodama te Državnim i Županijskim planovima obrane od poplava.

(2) Izgradnja sustava vodoopskrbe i odvodnje, održavanje vodotoka i drugih voda, gradnja građevina za zaštitu od štetnog djelovanja voda, građevina za obranu od poplava, te zaštita od erozija i bujica provodi se neposrednim provođenjem PPU-a. Uz sve vodotoke 1. i 2. reda PPU-om je predviđen prostor slobodan od svake gradnje sa zakonom propisanim inundacijskim pojasevima.

(3) Područje uz potoke Krapinica, Radobojčica i Šemnica povremeno plave velike vode. Hrvatske vode nemaju izmjerenu kotu plavljenja tako da investitori budućih građevina u navedenom području do izmjere kote plavljenja, moraju sami odrediti koji stupanj zaštite od plavljenja ih zadovoljava."

#### **2.1.1.2. Generalni urbanistički plan Grada Krapine**

U daljnjem tekstu GUP je donesen 2002. godine, nakon čega je uslijedilo 8 izmjena i dopuna. Posljednje izmjene i dopune donesene su 2024. godine. Za lokaciju zahvata, sukladno GUP u dijelu *Odredbe za provođenje* navedeno je vezano uz planirani zahvat:

#### "7. UVJETI UREĐENJA POSEBNO VRIJEDNIH I OSJETLJIVIH PODRUČJA I CJELINA

Članak 68.

(1) Posebno vrijednim i osjetljivim područjima i cjelinama, na području obuhvata Generalnoga plana, smatramo: predjele zaštite prirodne i kulturne baštine; gradske parkovne, perivojne i šetališne površine; te agrikulturne i šumske brežuljke koji su vidljivi u slici Krapine.

(2) Uvjeti uređenja područja, koja se štite mjerama očuvanja i zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno-povijesnih cjelina, navedeni su u poglavlju 8 ovih Odredbi za provođenje.

(3) Gradske parkovne, perivojne i šetališne površine svrstane su u planu Korištenje i namjena prostora u sljedeće grupe: javne zelene površine (javni park, arheološki park, odmorište, vrt, dječje igralište), perivoji (Hušnjakovo, Stari grad), šetalište uz Krapinščicu i zaštitne zelene površine. Za grad Krapinu od osobitoga su značenja perivoji i šetalište uz Krapinščicu.

(4) Agrikulturni i šumski brežuljci, koji su vidljivi u slici Krapine a unutar su obuhvata Generalnoga plana, nalaze se u neizgrađenome dijelu građevinskog područja Grada Krapine. U tim predjelima moguća je izgradnja pod određenim uvjetima koji se navode u nastavku.

Članak 69.

#### PERIVOJI I ŠETALIŠTA

(1) Svojim kulturno-povijesnim, krajobraznim, estetskim, ekološkim i gradograditeljskim vrijednostima poseban značaj za Krapinu imaju perivoji oko nalazišta pračovjeka u Hušnjakovu i oko Staroga grada te šetalište uz Krapinščicu. Potrebno ih je primjereno uobličiti i opremiti, te skladno uklopiti u sliku i život grada.

... ..

(3) Danas neugledno šetalište uz rijeku Krapinščicu treba skladno krajobrazno i urbanistički uobličiti i opremiti primjerenim sadržajima, kako bi postalo prepoznatljiv činitelj slike grada i svakodnevno korišten prostor u gradu. Generalnim planom određena je širina šetališta od 15 metara od osi rijeke (ukupno 30 metara). Gdje god je moguće taj je pojas proširen (prikazano na planu Korištenje i namjena prostora) ili se nastavlja na pejzažne ili parkovne prostore grada. Tamo gdje nije moguće, zbog postojeće izgradnje, ostvariti predviđenu širinu pojasa šetališta uredit će se uži pojas ili će se pješačkim mostom preći na drugu stranu rijeke (i ponovno vratiti na istu stranu kada će biti moguće). Na taj način šetne staze bit će s obje strane rijeke ili mjestimice samo s jedne strane. Pojas šetališta treba urediti s drvoredima (djelomice postoje), prikladno urediti šetnicu i opremiti je pratećim sadržajima (klupe, rasvjeta, košare za otpatke, informativne ploče i sl.). Ove smjernice osobito se odnose na uređenje šetališta uz Krapinščicu koje počinje u postojećem športskom predjelu Podgora-Strahinje, a završava u predjelu "Novoj Krapini". Dosadašnje smještavanje značajnih javnih građevina duž rijeke i spontano okretanje središta grada prema rijeci, prihvaća se kao prvovažnu urbanističku zamisao kojoj treba posvetiti osobitu pozornost u detaljnijim urbanističkim planovima. U tim planovima potrebno je utvrditi građevne i regulacijske linije prema šetalištu. Važno je kod izdavanja uvjeta za izgradnju u neposrednoj blizini šetališta zahtijevati oblikovanje pročelja prema šetalištu. S osobitom pozornošću treba oblikovati ograde prema šetalištu i zgrade koje su vidljive sa šetališta.

... ..

## 8. MJERE OČUVANJA I ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH I PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I KULTURNO-POVIJESNIH CJELINA

### Članak 77.

#### MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH I PRIRODNIH VRIJEDNOSTI

(9) Prilikom zahvata na uređenju i regulaciji vodotoka sa ciljem sprečavanja štetnog djelovanja voda treba prethodno snimiti postojeće stanje te planirati zahvate na način da zadrže doprirodno stanje vodotoka. Prilikom zahvata na uređenju korito potoka Krapinščice u središtu naselja Krapina, potrebno je zadržati kaskade potoka, a pokose korita urediti kao travnate površine."

Ovim poglavljem obrađeni su dokumenti uređenja i korištenja prostora. U okviru njih navedeni su i temeljni principi upravljanja i zaštite površina na području Grada Krapine, a posebice u dijelu planova koji se odnose na regulaciju vodotoka.

*Uvidom u dokumente prostornog uređenja koji se odnose na planirani zahvat u prostoru, a posebno u odredbe za provođenje i kartografske prikaze, zaključuje se da je planirani zahvat **održavanja i uređenja potoka Krapinice s ublažavanjem zavoja bez značajne promjene trase na stacionaži od km 17 +400 do km 18+080 usklađen s prostorno-planskim dokumentima**. Planiranim zahvatom sanirat će se obala i pokos korita vodotoka Krapinice s ciljem osiguranja stabilnosti pokosa, povećanja proticajnog profila čime će se te spriječiti plavljenje okolnog područja na području naselja grada Krapine.*

## **2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj**

### ***Postojeći i planirani zahvati***

Lokacija obnavljanja i održavanja korita potoka Krapinica nalazi se na području naselja Krapina, Mihaljekov Jarek i Krapinsko Polje u sklopu Grada Krapine ukupne duljine u trasi od 680 m (prilog 1. list 1 i 2). Potok Krapinica je uređen vodotok, te je na području centra grada Krapine uređen na način da su pokosi i korito obloženi kamenom u betonu od rkm 18+237,00 do rkm 19+081,45. Na nizvodnom dijelu ta obloga nedostaje te je korito neuređeno, stoga je potrebna sanacija i uređenje korita duž predmetne dionice.

Prema GUP-u Grada Krapine lokacija zahvata smještena je u negradivom dijelu građevinskog područja naselja, čija je namjena naznačena kao šetalište uz Krapinščicu (prilog 5. list 1 i 8). U okruženju predmetne trase nalazi se prostor gospodarsko proizvodne namjene istočno, proizvodne pretežito zanatske i poslovne pretežito uslužne zapadno, javne i društvene (školska i kulturna) sjeverozapadno te prostor mješovite pretežito stambene namjene jugoistočno. Najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti od oko 250 m istočno i zapadno od lokacije zahvata. U neposrednoj okolici lokacije zahvata prevladavaju gospodarski i poslovni objekti.

Predmetno područje dobro je prometno povezano cestovnim i željezničkim prometnim pravcima (prilog 4. list 1). U svom južnom dijelu lokacija zahvata prolazi ispod državne ceste DC434 [Bobovje - Mihaljekov Jarek (DC1)] koja se istočno na udaljenosti od oko 350 m spaja na državnu cestu DC1 [Gornji Macelj (A2) - Krapina - Ivanec Bistranski (A2) - Zagreb (A1) - Karlovac - Gračac - Knin - Sinj - Split (DC8)]. Zapadno na udaljenosti od oko 20 m nalazi se željezničke pruge od značaja za regionalni promet R106, dok se autocesta A2 nalazi na udaljenosti od 1,2 km zapadno od predmetne lokacije (prilog 4. list 2).

Kroz lokaciju zahvata prolazi radijski koridor elektroničke komunikacije (prilog 5. list 3), postojeći i planirani glavni dovodni kanal za odvodnju otpadnih voda (prilog 5. list 6), postojeći plinovod i planirani nadzemni dalekovodi 10(20) kV (prilog 5. list 4), planirane lokalne prometnice (prilog 5. list 2), dok se na odmaku od lokacije zahvata nalazi postojeći i planirani vodoopskrbni cjevovod (prilog 5. list 5). Sva postojeća infrastruktura u neposrednom okruženju također je prikazana na izvodu iz prostorno planske dokumentacije. Prema tome za lokaciju zahvata se već u fazi projektiranja predvidjelo sve moguće datosti u prostoru u odnosu od postojeće i planirane zahvate kako bi se korištenjem planiranog zahvata što manje utjecalo na njih, a u dijelovima gdje će to eventualno biti potrebno iste se može prilagoditi novonastalim datostima.

Postojeći i planirani infrastrukturni objekti nalaze se u okolnome prostoru predviđenog zahvata na način tako da nisu u konfliktu s planiranim zahvatom. Isto je obrađeno idejnim projektom u skladu s izdanim posebnim uvjetima građenja od strane nadležnih javnopravnih tijela (detaljnije pojašnjeno u poglavlju 1.1.2. Planirao stanje na lokaciji zahvata i izvod iz projektne dokumentacije). Nikakvi drugi značajniji zahvati sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji nisu planirani u bližoj okolici lokacije zahvata, a detaljni položaj lokacije zahvata u odnosu na postojeće i planirane zahvate prikazan je kroz ostale grafičke priloge 3., 4. i 5. temeljem prostorno planske dokumentacije analizirane u poglavlju 2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja.

### ***Naselja i stanovništvo***

Lokacija zahvata teritorijalno pripada teritorijalno Gradu Krapini, smještenoj u sjevernom dijelu Krapinsko-zagorske županije, odnosno sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske. Županija ima površinu 1229,31 km<sup>2</sup>, 120 942 st. (2021.), prosječnu gustoću naseljenosti 98 st./km<sup>2</sup>; domaćinstva; žena 51,3%, muškaraca 48,7%; stanovništvo po dobi: u dubokoj starosti (mlado 23,6%, zrelo 53,8%, staro 22,6%).

**Grad Krapina** g. š. 46°09'47"N, g. d. 15°52'55"E; n. v. 203 m; smještena u središnjem dijelu Hrvatskoga zagorja, u mikroregiji Prigorja planinskoga niza Ivanšćice Središnje Hrvatske, 59 km sjeverozapadno od grada Zagreba; površina 47,50 km<sup>2</sup>, 11 530 st. (2021.), prosječna gustoća naseljenosti 243 st./km<sup>2</sup>; 3977 domaćinstava; žena 51,4%, muškaraca 48,6%; stanovništvo po dobi: u dubokoj starosti (mlado 23,2%, zrelo 57,1%, staro 19,7%).

Gospodarska osnova: poljodjelstvo, vinogradarstvo, stočarstvo, šumarstvo, građevinarstvo, tekstilna industrija, informatički inženjering, promet, turizam, proizvodnja namještaja, trgovina, ugostiteljstvo i obrti. Nalazi se na križanju državnih cesta D1 [GP Macelj (gr. R. Slov.) - Krapina - Zagreb - Karlovac - Gračac - Knin - Brnaze - Split (D8)], D206 [GP Hum na Sutli (gr. R. Slov.) - Pregrada - Krapina (D1)], te županijskih cesta Ž2098 [Đurmanec (D207) - Krapina - Švaljkovec (D35)] i Ž2122 [Krapina (DI) - Trški Vrh - Radoboj - D35]; željeznička postaja na pruži za regionalni promet R106 [Zabok - Krapina - Đurmanec - Državna granica - Rogatec].

**Naselje Bobovje** g. š. 46°09'06"N, g. d. 15°52'23"E; n. v. 200 m; naselje u Gradu Krapini; 457st. (2021.), površina 1,57 km<sup>2</sup>, prosječna gustoća naseljenosti 291 st./km<sup>2</sup>; 141 domaćinstvo; žena 51,1%, muškaraca 48,9%; stanovništvo po dobi: u dubokoj starosti (mlado 23,7%, zrelo 61,6%, staro 14,7%). Gospodarska osnova: poljodjelstvo, vinogradarstvo, stočarstvo, keramički proizvodi, obradba drva, preradba papira i papirna konfekcija i obrti. Nalazi se na nerazvrstanoj cesti, odvoju od županijske ceste ŽC2098 [Đurmanec (D207) - Krapina - Švaljkovec (D35)].

**Naselje Mihaljekov Jarek** g. š. 46°09'04"N, g. d. 15°53'09"E; n. v. 130 m; naselje u Gradu Krapini; 1 km južno od grada Krapine; 444 st. (2021.), površina 1,03 km<sup>2</sup>, prosječna gustoća naseljenosti 431 st./km<sup>2</sup>; 151 domaćinstvo; žena 48,4%, muškaraca 51,6%; stanovništvo po dobi: u dubokoj starosti (mlado 23,5%, zrelo 56,5%, staro 20,0%). Gospodarska osnova: poljodjelstvo, vinogradarstvo, stočarstvo, građevinarstvo, obradba drva, promet, trgovina, ugostiteljstvo i obrti. Nalazi se na državnoj cesti DC1 [GP Macelj (gr. R. Slov.) - Krapina - Zagreb - Karlovac - Gračac - Knin - Brnaze - Split (D8)].

### **Geološka, hidrogeološka i seizmološka obilježja**

Opis geoloških značajki lokacije zahvata obavljen je na temelju Osnovne geološke karte (OGK), List Rogatec L33-68 (Aničić, B. & Juriša, M. 1984). Prikaz geološke i tektonske građe razvidan je na grafičkom prilogu 6. list 1, a lokacija zahvata je u potpunosti obuhvaćena kvartarnim naslagama holocenske starosti **aluvij (al)** opisanim u nastavku.

*Aluvij* na lokaciji zahvata nastao je taloženjem poplavnog sedimenta uz potok Krapinicu. Litološki, ovi se sedimenti sastoje od šljunka, pijeska, silta i gline u različitim omjerima - pijesci dominiraju potočnim aluvijem, a gline, glinoviti silt i sitnozrni pijesak izgrađuju aluvij rječnih tokova Sutle i Krapine. Deluvijalni sedimenti holocenske starosti se znatno rjeđe pojavljuju i to uglavnom na padinama Kuna gore i Strahinšćice te se uglavnom sastoje od slabo zaobljenih i nezaobljenih odlomaka stijena različite veličine u izmjeni sa siltom. Nastali su pretaložavanjem produkata trošenja matičnih stijena. Debljina ovih naslaga je različita, ali ne prelazi desetak metara, čak i u slučaju poplavnih sedimenata rijeke Krapine.

#### Hidrogeološka obilježja

Nevezane kvartarne naslage (navedene ranije u opisu geoloških značajki) zastupljene su aluvijalnim nanosima potoka Krapinice i ostalih manjih potoka na širem području lokacije zahvata koji se pretežito ulijevaju u rijeku Krapinu. Poroznost ovih naslaga je međuzrnska, dok je propusnost vrlo dobra. Najpropusnije naslage su one istaložene u dolini rijeke Save u čijem litološkom sastavu dominiraju šljunak i pijesak.

Generalni smjer toka vode je sjeverozapad-jugoistok, a konačni recipijent je rijeka Sava u koju se ulijeva rijeka Krapina (potok Krapinica je desna pritoka rijeke Krapine). Podzemne vode prihranjuju se infiltracijom padalina, dok značajni utjecaj na dinamiku podzemne vode ima vodostaj rijeke Save. Za vrijeme visokog savskog vodostaja prelijeva se i zaustavlja voda iz njenih pritoka (Sutla, *Krapina*, Rakovica i Lonja) što uzrokuje preplavlivanje njihovih ravnica.

Izvorišni dijelovi i pritoci rijeke Krapine teku od sjevera prema jugu, ali pred Medvednicom skreću prema jugozapadu. Male tekućice počinju teći usporedničkim smjerom (Sutla, Kosteljina, *Krapinica* i dr.), a zatim naglo skreću prema jugu. Zone kvartarnih naslaga akumuliraju znatne količine podzemne vode, međutim zbog plitke temeljnice i direktne veze s površinom, vodonosnici su podložni onečišćenju, a propusnost im varira ovisno o učešće vodonepropusnih glina. Dolinske ravni površinskih vodotoka gusto su naseljene, odvodnja nije riješena, te se vodonosnici direktno zagađuju. Osim toga kod nekih provedenih vodoistražnih radova na ovom području pokazalo se da podzemne vode sadržavaju povećanu koncentraciju iona željeza.

#### Seizmološka obilježja

Prema **seizmološkoj karti** (Kuk, 1987) s povratnim razdobljem od 50 godina metodom Medvedeva, na lokaciji zahvata može se očekivati potres od VI° prema MCS (Mercalli - Cancani - Sieberg) skali, dok je seizmičnost po MCS skali VII° za povratni period od 100, 200 i 500 godina. S portala [Karte potresnih područja Republike Hrvatske \(gfz.hr\)](http://Karte.potresnih.podrucja.Republike.Hrvatske.gfz.hr) za lokaciju zahvata (geografska dužina  $\lambda=15^{\circ}52'28''$  i geografska širina  $\varphi=46^{\circ}08'56''$ ) očitane su **vrjednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla** tipa A ( $a_{GR}$ ) za povratna razdoblja od  $T_p = 95, 225$  i  $475$  godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ( $1 g = 9,81 m/s^2$ ),  $T_p = 95$  godina:  $a_{GR} = 0,090 g$  (takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet  $I_o = VII^{\circ}$  MCS),  $T_p = 225$  godina:  $a_{GR} = 0,132 g$  (takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet  $I_o = VIII^{\circ}$  MCS), odnosno  $T_p = 475$  godina:  $a_{GR} = 0,189 g$  (takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet  $I_o = VIII^{\circ}$  MCS).

#### Geološka baština

U zoni izravnog i neizravnog utjecaja lokacije zahvata nema evidentiranih zaštićenih elemenata geološke baštine. Najbliže lokaciji zahvata locirano je zaštićeno područje *paleontološki spomenik prirode Hušnjakovo* udaljen oko 1,6 km sjeverozapadno od lokacije zahvata na području Grada Krapine te *geološki spomenik prirode Gaveznicica - Kameni vrh* udaljen oko 13,6 km sjeveroistočno na području Grada Lepoglave.

#### **Bioraznolikost**

Područje lokacije zahvata prema prostorno planskoj dokumentaciji nalazi se u negradivom dijelu građevinskog područja naselja, čija je namjena naznačena kao šetalište uz Krapinščicu, u okruženju pretežito gospodarskih i poslovnih objekata (prilog 5. list 1 i 8). Na uzvodnoj dionici potoka Krapinice u području centra Grada Krapine potok je uređen na način da su pokosi i korito obloženi kamenom u betonu, te je planirano uređenje korita u dijelu predmetne lokacije. Slijedom navedenog biljni i životinjski svijet uglavnom je uvjetovan i ograničen vrstom i mogućnosti zatečenog tipa staništa.

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016) prilog 8. list 1\_1, lokacija zahvata se svojim većim dijelom nalazi na području staništa NKS kombinirano A23/C232, odnosno NKS 1 stalni vodotoci i NKS 2 mezofilne livade košanice Srednje Europe te manjim rubnim dijelovima na staništima oznake J izgrađena i industrijska područja, I21 mozaici kultiviranih površina, I18/J zapuštene poljoprivredne površine/izgrađena i industrijska staništa. U okolici lokacije zahvata prevladavaju izgrađena i industrijska staništa, tj. izražen je antropogeni utjecaj, stoga je prirodnih elemenata vrlo malo.

Prema Karti staništa RH (2004) prilog 8. list 1\_2 lokacija zahvata smještena je izvan šumskih površina, na području staništa oznake J21 gradske jezgre, I18 javne neproizvodne kultivirane zelene površine i I31 intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama. Osim navedenih staništa u neposrednoj okolici se nalaze staništa J41 industrijska i obrtnička područja i J11 aktivna seoska područja. Šumske površine nalaze se na udaljenostima većim od 250 m od lokacije zahvata.

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) na lokaciji zahvata i njenoj okolici utvrđeno je postojanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova u Republici Hrvatskoj (nacionalna klasifikacija staništa - NKS), stanište oznake C232 mezofilne livade košanice rasprostire se na lokaciji zahvata i širem području oko lokacije.

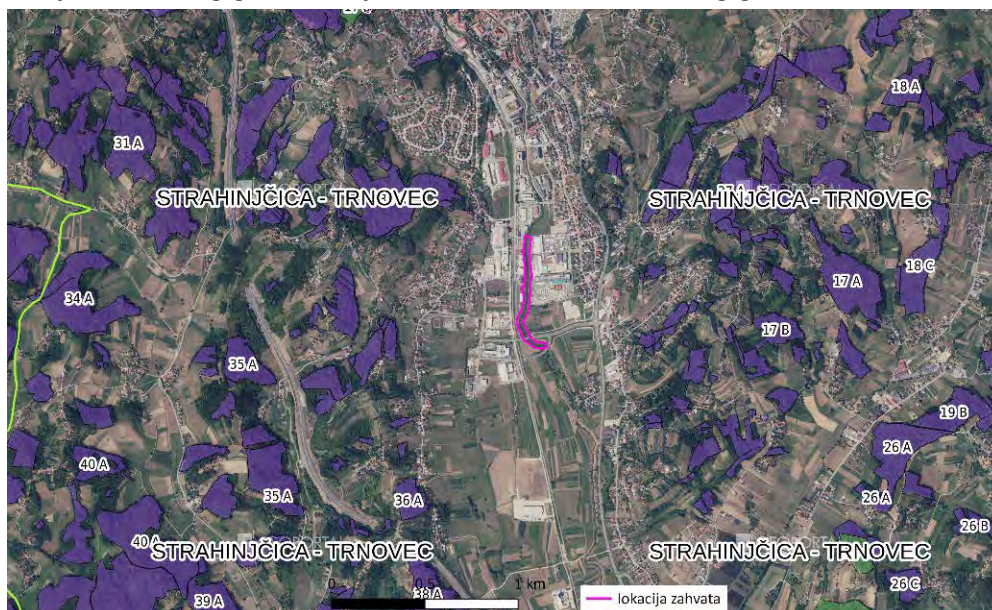
Šumovita i močvarna staništa na širem predmetnom području pretvorena su u oranice, naseljena područja i infrastrukturne površine, stoga je veći dio prirodnog površinskog pokrova već uklonjen u ranijem razdoblju. Na području u okolici lokacije zahvata dominantan je antropogeni utjecaj vidljiv kroz izgrađene gospodarske i poslovne objekte te stambeni dio naselja te u široj okolici poljoprivredne površine. Zapuštene poljoprivredne površine u široj okolici i uski pojasevi između rubova cesta obrasli su korovnim vrstama.

Šire područje lokacije zahvata nastanjuju tipični predstavnici srednjoeuropske faune. Lokacija zahvata smještena je unutar građevinskog područja naselja u koridoru vodotoka Krapinica, uglavnom u okruženju gospodarskih objekata, relativno blizu naseljenog područja. Zbog dugogodišnjeg antropogenog utjecaja i stalne prisutnosti ljudi i ljudske aktivnosti u okolici lokacije zahvata, broj životinjskih vrsta je donekle prorijeđen. Faunu pretežno čine poljske vrste, a obrasle površine uz vodotoke i šikare koje su opstale između oranica predstavljaju zaklon pretežno lovnoj divljači i pticama koje grade gnijezda na drveću i grmlju.

### **Gospodarske djelatnosti**

#### Šume i šumarstvo

Gospodarske šume u širem području zahvata dijelom pripadaju šumama kojim gospodari JP Hrvatske šume d.o.o. Uprava šuma Podružnica Zagreb, Šumarija Krapina. To su šume Gospodarske Jedinice Strahinjčice - Trnovec (310). Gospodarska jedinica Strahinjčica-Trnovec podijeljena je na 22 odjela i 156 odsjeka. Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 946,55 ha od čega 923,13 ha obraslog zemljišta gdje prevladava šuma bukve, šuma kitnjaka i običnog graba, te mješovita šuma medunca i crnog graba.



Slika 2.1.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume

Lokacija zahvata smještena je izvan šumskih površina, a najbliže locirani je odjel privatne šume br. 36a GJ Krapinske šume udaljen je oko 300 m sjeverozapadno i odjel državne šume broj 17d GJ Strahinjčica-Trnovec na udaljenosti od 2,0 km sjeverno od lokacije zahvata.

### Lovišta i lovstvo

Lokacija zahvata locirana je na području županijskog (zajedničkog) otvorenog lovišta broj II/111-Krapina na području Krapinsko-zagorske županije. Lovovlaštenik koji gospodari lovištem Krapina je LD Krapina, lovište je nizinsko-brdskog tipa ukupne lovne površine 2 854 ha. U lovištu se prema mogućnostima staništa može okvirno uzgajati sljedeći broj divljači u matičnom (proljetnom) fondu kako slijedi: srna obična 90 grla, zec obični 30 grla, fazan/gnjeto 40 kljunova, svinja divlja 10 grla.

### **Tla i poljodjelstvo**

Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Bogunović i dr. 1996) na lokaciji zahvata i njoj užoj okolici rasprostranjena je kategorija tla s oznakom 43 močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana. Ova tla su ograničenih mogućnosti za obradu zbog visokih razina podzemnih voda, stagnirajuće površinske vode, slabe dreniranosti i jake osjetljivosti na kemijska onečišćenja (prilog 7. list 1), a ostale jedinice tla u okolici zahvata prikazane su tablicom.

Tablica 2.1.2.1. Tipovi tla na lokaciji zahvata i njoj okolici prema tumaču Namjenske pedološke karte

	Kartirane jedinice tla			Obilježja
	Broj	Sastav i struktura		
		Dominantna	Ostale jedinice tla	
na lokaciji	43	močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	koluvij s prevagom sitnice, rendzina na proluviju, pseudoglej na zaravni, pseudoglej - glej	- privremeno nepogodno za obradu - visoka razina podzemne vode - stagnirajuće površinske vode - vrlo slaba dreniranost - jaka osjetljivost na kemijska onečišćenja
na širem području lokacije zahvata	11	lesivirano tipično na latoru i mekanom vapnencu	rendzina karbonatna, pseudo-glej obrončani, eutrično smeđe, silikatno karbonatni sirozem, koluvij s prevagom sitnice, močvarno glejno	- ograničena obradiva tla - slaba dreniranost - jaka osjetljivost na kemijska onečišćenja
	17	rendzina na latoru (flišu) ili mekim vapnencima	rigolana tla vinograda, sirozem silikatno karbonatni, lesivirano na latoru ili praporu, močvarno glejno, eutrično smeđe	- ograničena obradiva tla - nagib terena > 15 i/ili 30% - dubina tla < 60 cm - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
	4	kiselost smeđe na klastitima	ranker regolitični, lesivirano, pseudoglej, smeđe podzolasto	- ograničena obradiva tla - kiselost < 5,5 pH u vodi - skeletnost tla < 50% skeleta - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
	2	rendzina na dolomitu i vapnencu	smeđe tlo na vapnencu, luvisol na vapnencu, vapneno dolomitna crnica	- trajno nepogodno za obradu - stjenovitost veća od 50% stijena - nagib terena veći od 15 i/ili 30% - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja

Močvarno glejno tlo (*Euglej*) je u cijelom profilu prekomjerno vlažno dopunskom (podzemnom, poplavnim ili slivenom) vodom koja uzrokuje oglejavanje na dubini do 1 m. Karakterizira ga relativno slabo osciliranje vode. Formira se na sedimentima riječnih dolina na najnižim reljefnim položajima. Biološka aktivnost je slaba radi nedostatka kisika, a bez provedenih melioracija nepovoljnog vodnog režima pogodnost za ratarsku proizvodnju je mala.

### **Hidrološka obilježja**

Slivna područja na teritoriju R Hrvatske određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 121/25), prema čemu je područje predmetnog zahvata smješteno na području podsliva rijeke Save, u vodnom području rijeke Dunav, u sektoru C u **području malog sliva "Krapina-Sutla" (9)** koje obuhvaća cjelokupno područje Krapinsko-zagorske županije (Grad Krapina).

Vodotok Krapinica predstavlja desnu pritoku rijeke Krapine, izraženog je bujičnog režima tečenja, a karakterizira ga nagli porast vodnog vala prilikom velikih voda što dovodi do erodibilnih procesa u koritu te posljedično do opasnosti od plavljenja okolnog područja. Krapinica izvire u Maclju, duga je 34,7 km, a njeno slivno područje zauzima površinu od oko 195 km<sup>2</sup>. Najveći i dominantni vodotok na širem predmetnom području je rijeka Krapina koja se ulijeva u rijeku Savu i dio je njezinog lijevoobalnog srednjeg sliva. Izvire na obroncima Ivanščice kod Podruta te dalje, uz naselja Konjščinu, Zlatar Bistricu i Bedekovčinu, teče prema Zaboku, te se kod Zaprešića ulijeva u rijeku Savu. Ukupna dužina rijeke Krapine je približno 68 km i srednjeg protoka od 12 m<sup>3</sup>/s (postaja Kupljenovo).

Viši vodostaj rijeka Krapina ima u hladnijem dijelu godine, a niži u toplijem. Značajniji pritoci rijeke Krapine su pretežito bujični, su Reka, *Krapinica*, Horvatska, Bistrica i Toplički potok. Režim rijeke Krapine i njenih pritoka (potok Krapinica) ima kišno - snježni s naglašenom ulogom oborina u opskrbi vodom koji karakteriziraju dva maksimuma i minimuma tijekom godine. Glavni maksimum srednjih protoka posljedica je zimske smanjene evapotranspiracije i topljenja sinjega u drugoj polovici zime - primarni maksimum padalina. Visoki protoci u kasnu jesen odraz su jesenskih padalina te se poklapaju sa sekundarnim maksimumom padalina.

#### Kvaliteta zraka

Prema članku 5. Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), lokacija zahvata nalazi se u zoni s oznakom HR 1 Kontinentalna Hrvatska. Razine onečišćenosti zraka, određene prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije. Za lokacije zahvata razine onečišćenosti zraka u zoni HR 1 određene su tablicama 2.1.2.2. i 2.1.2.3.

Tablica 2.1.2.2. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	Benzen, benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O <sub>3</sub>	Hg
HR 1	< GPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

DPP - donji prag procjene, GPP - gornji prag procjene, CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV - granična vrijednost

Tablica 2.1.2.3. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije

Oznaka zone	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi		
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	AOT40 parametar
HR 1	< DPP	< GPP	> CV

DPP - donji prag procjene, GPP - gornji prag procjene, CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon AOT40 parametar

Praćenje kvalitete zraka je sustavno mjerenje ili procjenjivanje razine onečišćenosti prema prostornom i vremenskom rasporedu. Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2024. godinu (Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, studeni 2025.), predmetno područje smješteno je unutar zone HR 1, Kontinentalna Hrvatska, koja obuhvaća područja 10 županija sjeverne i sjeveroistočne Hrvatske.

Procjenjivanje razine onečišćenosti zraka se uz mjerenja na stalnim mjernim mjestima provodi i metodom objektivne procjene. Smatra se da podaci iz izvješća nisu objektivni za ocjenu stanja kvalitete zraka, ali mogu poslužiti kao relativni pokazatelj stanja zraka na širem području. U zoni HR 1 tijekom 2024. godine zrak je bio I. kategorije s obzirom na sumporov dioksid (SO<sub>2</sub>), dušikov dioksid (NO<sub>2</sub>), lebdeće čestice (PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>) i prizemni ozon (O<sub>3</sub>). U istoj zoni ugljikov monoksid (CO) i benzen ocjenjeni su objektivnom procjenom i njihove vrijednosti ne prelaze granične vrijednosti propisane Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20).

### **Arheološka baština i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti**

Na području Grada Krapine utvrđena su zaštićena kulturna dobra, temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24, 151/25), koja su upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, a utvrđena je evidentirana kulturna baština koja je kao takva unesena u važeću prostorno-plansku dokumentaciju (prilog 3. list 3, prilog 4. list 6). Na području naselja Bobovje, Mihaljekov Jarek i polje Krapinsko nema zaštićenih kulturnih dobara, već se nalaze samo evidentirana kulturna dobra. U zoni izravnog utjecaja nalaze se evidentirana kulturna dobra, profana graditeljska baština - stambena kuća i sakralna graditeljska baština - raspelo. U zoni neizravnih utjecaja evidentirana kulturna baština sakralna graditeljska baština, raspela i profana graditeljska baština - stambena kuća (prilog 4. list 6).

Najbliže zaštićeno kulturno dobro *Kulturno-povijesne cjeline grada Krapine* (urbana cjelina, REG: Z-4182) nalazi se na udaljenosti od 770 m sjeverno i unutar iste se nalazi *Zgrada Osnovne škole "Ljudevita Gaja"* (javna građevina, pojedinačno kulturno dobro, REG: Z-3510) na udaljenosti od 870 m sjeverno od lokacije zahvata, obje izvan zone izravnih i neizravnih utjecaja (prilog 4. list 6).

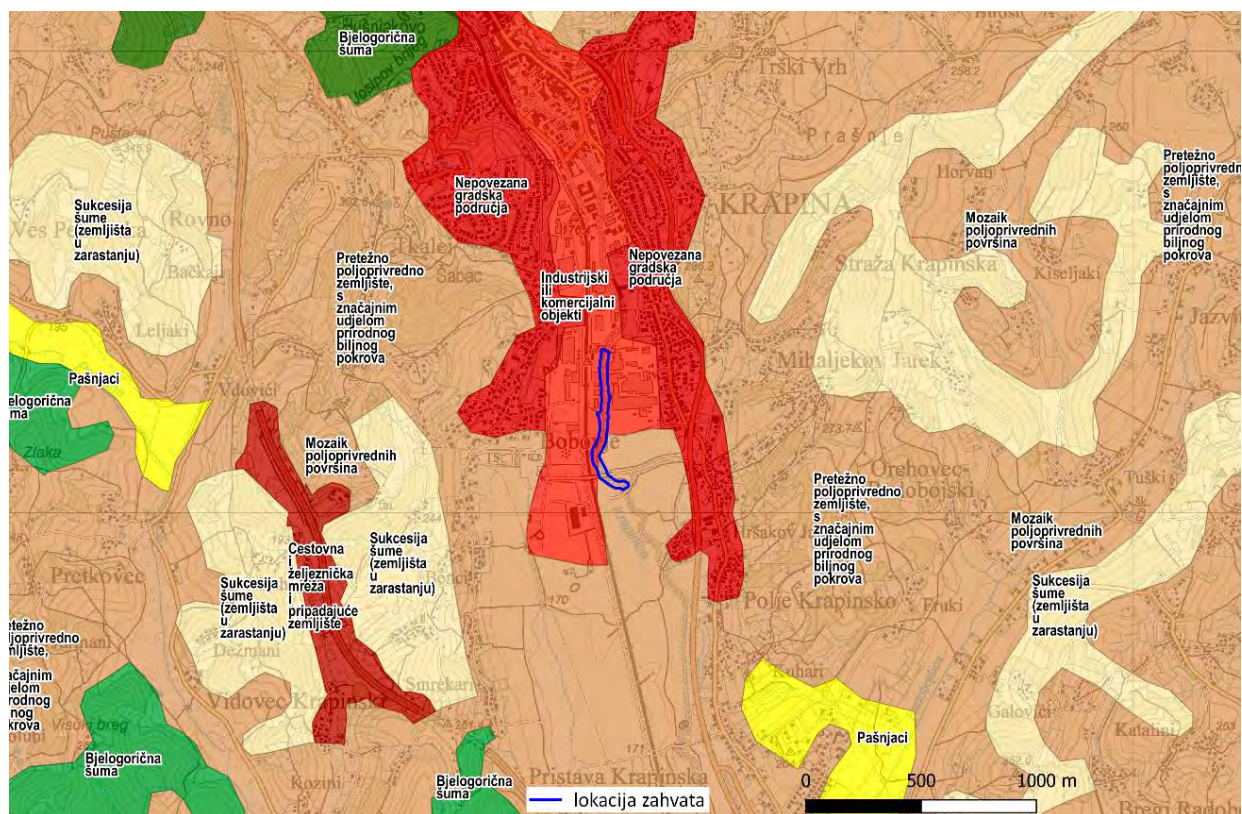
### **Krajobrazna obilježja**

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenja Hrvatske (Bralić, 1999) promatrana lokacija smještena je unutar krajobrazne jedinice Sjeverozapadna Hrvatska. Jedinicu karakterizira osnovna fizionomija krajobrazno raznolikog prostora, s dominacijom brežuljaka ("prigorja" i "zagorja") koji okružuju šumovita peripanonska brda (Kalnik, Ivančica, Medvednica i dr.). Predmetni prostor naglašavaju te mu daju vrijednosti i identitet: slikovit "rebrast" reljef, uglavnom kultiviran; na toplijim ekspozicijama vinogradi vrlo često obilježavaju krajolik; šumoviti brdski masivi naglašeno kontrastiraju obrađenim brežuljcima. Ugroženost i degradacije prostora čine neprikladna gradnja stambenih objekata (lokacijom i arhitekturom); manjak proplanaka na planinama; geometrijska regulacija potoka.

Lokacija zahvata smještena je na prostoru izraženog krajobraza prostrane doline potoka Krapinice iznad koje se izdiže kultivirani krajobraz prigorja i podbrežka s brjegovima i brežuljcima gdje se nalaze šumske površine te poljoprivredne površine za voćarstvo i vinogradarstvo. Na predmetnom prostoru nema značajnih gorskih masiva velikog gorja. Uslijed klimatskih promjena i učestalih kiša, dolazi do pojava klizišta te izdizanja dna korita vodotoka te posljedično izlivanje vode van korita te plavljenje okolnih stambenih, poljoprivrednih i gospodarskih objekata te prometnica. Promatrano područje je pod snažnim antropogenim utjecajem, koje se očituje u formiranju naselja s pripadajućim poslovnim sadržajima i razvijenom prometnom infrastrukturom.

Dolina potoka Krapinice prilično devastirana uslijed izgradnje gospodarskih, stambenih i infrastrukturnih objekata na širem predmetnom području. Potok većim dijelom prolazi uz naseljeno mjesto, prometnice i poljoprivredno zemljište.

Potpuno prirodnih elemenata vrlo je malo no na neke dijelove prostora čovjek ima znatno manji utjecaj i od ekološke su važnosti pa se mogu uvrstiti u zaštitne zelene površine. To su ponajprije potezi visoke vegetacije unutar gradskog prostora i doprirodni akcent vodotoka koji su dijelom obrasli vegetacijom. Okosnicu krajobrazne slike okolice čini prometna mreža kroz naselja uz koja se nižu određeni izgrađeni elementi uglavnom s akcentima naselja i industrije. Po tipologiji nastanka, naselja možemo svrstati u red naselja s prostorom pogodnim za stanovanje. Linijski karakter prometnica naglašava prostorni red pružanjem u skladu s linijama terena. Upečatljive elemente uz prometnice čine poslovni i gospodarski kompleksi koji se vizualno ističu. Prevladava urbani karakter prostora koji se očituje u pravilnom rasteru građevinskih površina u kombinaciji s zelenim površinama.



Slika 2.1.2.2. Tipologija krajobraza kartiranje i procjena ekosustava

Prema klasifikaciji EUNIS lokacija predmetnog zahvata svojim većim dijelom nalazi se na području klase J2 zgrade niske gustoće odnosno CLC industrijski ili komercijalizirani objekti, te manjim južnim dijelom na području klase I1.3 ekstenzivno obrađivane oranice, odnosno CLC mozaik poljoprivrednih površina. U okruženju lokacije zahvata osim navedenog područja prevladavaju nepovezana gradska područja, pretežito poljoprivredno zemljište sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova, sukcesije šuma (zemljišta u zarastanju, bjelogorična šuma, pašnjaci i dr.

### **Razina buke**

Planirana trasa uređenja potoka Krapinice smješten je u negradivom dijelu građevinskog područja naselja čija je namjena naznačena kao šetalište uz Krapinščicu. Neposredno uz lokaciju zahvata nalazi se prostor gospodarsko proizvodne namjene, poslovne pretežito uslužne, javne i društvene (škola i predškola) te mješovite pretežito stambene namjene. Najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti od oko 250 m istočno i zapadno od lokacije zahvata (prilog 1. list 4). Dominantni izvor buke na širem području je lokalni promet kroz naselje - cestovni i željeznički.

U skladu s odredbama Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) lokacija zahvata se može kategorizirati kao Zona 5. - *Zone sportsko rekreacijske namjene na moru i rijekama uključujući uređena kupalište, centre za vodene sportove* s najvišom dopuštenom ekvivalentnom razinom buke danom prema tablici 1. navedenog Pravilnika  $L_{day} = 65$  dB(A),  $L_{night} = 55$  dB(A) i  $L_{den} = 67$  dB(A). Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči.

### ***Klimatska obilježja***

Klimatska obilježja na predmetnom području temeljena su na podacima meteoroloških značajki Krapinsko-zagorske županije kao i podacima glavne i automatske mjerne postaje Krapina ( $\varphi=46^{\circ}08'$  N i  $\lambda=15^{\circ}53'$  E;  $h= 202$  m) koja pokriva predmetno područje. Prema geografskom položaju te horizontalnoj i visinskoj izraženosti reljefa, područje Hrvatskoga zagorja karakterizira kontinentalna klima s nekoliko specifičnih tipova.

Prema klasifikaciji W. Köppena, Hrvatsko zagorje karakterizira C tip klime: toplo-umjereno-kišna klima, s tipom označenim Cfbwx. Temperatura najhladnijega mjeseca je iznad  $-2^{\circ}\text{C}$ , ljeta su svježja, a temperatura najtoplijega mjeseca niža je od  $22^{\circ}\text{C}$ . Padaline su jednako raspoređene tijekom cijele godine. Najmanje oborina ima zimi, a najviše u toplijoj polovici godine, tj. u vegetacijskome razdoblju. Krapinsko-zagorska županija je područje kontinentalnoga oborinskog režima s čestim i obilnim kišama u svibnju, lipnju i srpnju, tj. tijekom vegetacijskog perioda. Drugi oborinski maksimum je u mjesecu studenome, dok je najmanje oborina u veljači i ožujku. Maksimum oborina je u ljetnome dijelu godine s težištem na mjesecu srpnju. Karakter tih ljetnih oborina također povećava maksimalno otjecanje zbog koncentracije vode u vodotocima. Prosječna godišnja temperatura iznosi  $10^{\circ}\text{C}$ , dok se minimalna prosječna temperatura od  $-0,8^{\circ}\text{C}$  bilježi u siječnju, a maksimalna prosječna temperatura od  $19,7^{\circ}\text{C}$  u srpnju. Najniža izmjerena temperatura iznosila je  $-26^{\circ}\text{C}$ , dok je najviša iznosila  $38^{\circ}\text{C}$ . Prosječno padne 986 mm padalina godišnje, a srednja relativna vlažnost iznosi 81%

Srednji godišnji broj dana s više od 30 cm snijega je između 5 i 10, dok srednjak broja dana sa snijegom iznosi 23-27 dana. Maksimalna visina snježnog pokrivača može iznositi 97 cm. Magla je češća u hladnijoj polovici godine, ali je njena pojava ovisna o mikrolokaciji i nadmorskoj visini. Prosječni broj maglovitih dana godišnje iznosi 56. Maksimalne jačine vjetra kreću se od 6-9 Bofora, a najjači vjetrovi javljaju se od kasne jeseni do početka proljeća. Najučestaliji su zapadni vjetrovi, 45% tijekom godine. Na drugom mjestu s 29% su istočni vjetrovi, dok je vremensko razdoblje bez vjetra oko 6% godišnjeg vremena.

### ***Očekivane i utvrđene klimatske promjene (globalne i na razini R Hrvatske)***

Prema izvješću o promjeni klime AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014 (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) u svim emisijskim scenarijima predviđa se porast temperature zraka tijekom 21. stoljeća. Vrlo je vjerojatno da će se toplotni valovi pojavljivati češće i trajati duže, dok će ekstremne količine oborina postati intenzivnije i učestalije u mnogim regijama. Oceani će se i dalje zagrijavati i zakiseljavati, a globalna razina mora će porasti.

Prema navedenom izvješću općenito se na svjetskoj razini očekuje povećanje temperature u rasponu od  $0,3 - 0,7^{\circ}\text{C}$  za razdoblje 2016. - 2035. godine, što je u relaciji s povećanjem temperature u razdoblju 1986 - 2005. godine. Predviđeno povećanje globalne srednje temperature zraka do kraja 21. stoljeća (2081. - 2100.) kreće se od  $0,3 - 1,7^{\circ}\text{C}$  za scenarij uz ublažavanja klimatskih promjena,  $1,1 - 3,1^{\circ}\text{C}$  za scenarij bez dodatnih napora za ograničavanje emisija, te povećanje temperature od  $2,6 - 4,8^{\circ}\text{C}$  za scenarij s vrlo visokim emisijama stakleničkih plinova.

Slijedom povećanja temperature, tijekom 21. stoljeća predviđa se intenzivniji porast razine mora u odnosu na prethodno razdoblje (1971 - 2000). U nastavku su navedena godišnja i sezonska odstupanja za temperature i oborine u razdoblju 2004. - 2018. god. u odnosu na razdoblje od 1961. - 1990. te odstupanja navedenih parametara u razdoblju 2019. - 2021. god. u odnosu na razdoblje od 1981. - 2010. (tablica 2.1.2.4.), a tijekom predmetnog razdoblja zabilježena su i ekstremna klimatska odstupanja (izvor: DHMZ, Praćenje i ocjena klime u razdoblju 2003. - 2020). Ekstremne klimatske prilike kao što su toplinski i hladni valovi te ekstremno sušna i vlažna razdoblja od osobite su važnosti jer znatno utječu na ljude i gospodarstvo. Jednako tako prikazani su i podaci za klimatske promjene u budućoj klimi za dva 30-godišnja razdoblja od 2011. - 2040. te 2041. - 2070., a prema istima procijenjen je utjecaj klimatskih promjena (temperature i oborina) na planirani zahvat na lokaciji zahvata.

Tablica 2.1.2.4. Godišnja i sezonska odstupanja temperature i oborina za područje lokacije zahvata

godina praćenja	percentil	Odstupanje srednje godišnje temperature zraka (°C) od višegodišnjeg prosjeka	Godišnje količine oborine (%) višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. - 1990.
2004.		75 - 91 toplo	25 - 75 normalno
2005.		25 - 75 normalno	25 - 75 normalno
2006.		91 - 98 vrlo toplo	9 - 25 sušno
2007.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2008.		> 98 ekstremno toplo	9 - 25 sušno
2009.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2010.		75 - 91 toplo	75 - 91 kišno
2011.		> 98 ekstremno toplo	< 2 ekstremno sušno
2012.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2013.		> 98 ekstremno toplo	75 - 91 kišno
2014.		> 98 ekstremno toplo	> 98 ekstremno kišno
2015.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2016.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2017.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2018.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
u odnosu na normalu 1981. - 2010.			
2019.		> 98 ekstremno toplo	75 - 91 kišno
2020.		91 - 98 vrlo toplo	25 - 75 normalno
2021.		75 - 91 toplo	25 - 75 normalno
2022.		91 - 98 vrlo toplo	25 - 75 normalno
2023.		91 - 98 vrlo toplo	91 - 98 vrlo kišno
2024.		> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno

Sadašnja ili referentna klima obrađena je za razdoblje od 1971. do 2000. godine. Promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu dobivena je simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja (Izvor: Rezultati hrvatskog modeliranja na sustav HPC Velebit):

1. Razdoblje od 2011. - 2040. - neposredna budućnost od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.

2. Razdoblje od 2041. - 2070. godine - klima sredine 21. stoljeća, stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Osnovni rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit prikazani su na prostornoj rezoluciji od 12,5 km prikazani su u nastavku (izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km).

### *Projicirane promjene temperature zraka*

Analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1,3°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 do 1,7°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 do 2,6°C.

Srednja godišnja temperatura zraka paralelno raste sa povećanjem maksimalnih temperatura zraka. Za razdoblje 2011.-2040. godine očekivano je povećanje srednje godišnje temperature od 1,9°C, dok se na širem području lokacije zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće od 1,2°C do 1,4°C.

Za razdoblje 2041.-2070. godine projekcije ukazuju na mogućnost povećanja srednje temperature za 2,6°C, dok se na širem području lokacije zahvata očekivani porast srednje temperature zraka kreće se od 1,9°C do 2,6°C.

### *Projicirane promjene oborine*

Za razdoblje 2011.-2040. godine projekcije simulacija oborina ukazuju na:

- moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja);

- tijekom proljeća promjene u rasponu od -5% do 5%;

- izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20 % do -10 %, od -10 do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5% do 0% na južnom Jadranu;

- tijekom jeseni promjene u rasponu od -5% do 5% osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10% do -5%

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske.

Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10%. *Na širem području lokacije zahvata očekivane promjene u ukupnoj količini oborine za razdoblje 2011.-2040. kreću se između 5 i 0% za oba scenarija i za oba razdoblja.*

### *Projicirane brzine vjetra*

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske, maksimalno od 3 do 4%. Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja i oba scenarija ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Hrvatske.

Podaci o predviđenim klimatskim promjenama za šire područje zahvata preuzeti su iz publikacije Očekivani scenariji klimatskih promjena na području Sjeverozapadne Hrvatske (Srnc, DHMZ, 2015) s Konzultacijske radionice "Prilagodba klimatskim promjenama u regijama Hrvatske - Sjeverozapadna Hrvatska" (Varaždinska, Međimurska, Koprivničko-križevačka, Krapinsko-zagorska županija).

#### PARAMETAR

Promjena srednje sezonske temperature T2m

ZIMA 0.4-0.6 °C

PROLJEĆE 0.2-0.4 °C

	LJETO 0.6-1 °C JESEN 0.8-1 °C
Promjena zimske minimalne i ljetne maksimalne T2m	T2min zimi: 0.4-0.6 °C      T2max ljeti: 0.8-1 °C
Promjena broja hladnih i toplih dana	Hladni dani (T2min < 0 °C) zimi: od -4 do -5 dana Topli dani (T2max ≥ 25 °C) ljeti: 4 do 6 dana
Promjena zimske i ljetne temperature T2m	ZIMA P1-P0: 1.5-2 °C ZIMA P2-P0: 2.5-3 °C ZIMA P3-P0: 3.5-4°C LJETO P1-P0: 1-1.5 °C LJETO P2-P0: 2.5-3°C LJETO P3-P0: 4-4.5°C
Promjena srednje sezonske oborine	ZIMA -2 do 2 % (u središtima županija uglavnom 1 do 1.5%) PROLJEĆE -2 do 6 %//Varaždinska 2 do 6% LJETO od -2 do 4 %// Varaždinska -2 do 4% JESEN od -4 do 2%// Varaždinska -4 do 2%
Promjena broja suhih dana i dnevnog intenziteta oborine	Suhi dani (DD) - Rd < 1.0 mm JESEN//Varaždinska -1 do 2 dana GODINA//Varaždinska -1 do 2 dana
Standardni dnevni intenzitet oborine (SDII) - ukupna sezonska količina oborine podijeljena s brojem oborinskih dana (Rd ≥ 1.0 mm) u sezoni	ZIMA//Varaždinska 1 do 4% PROLJEĆE//Varaždinska 2 do 6% LJETO//Varaždinska -1 do 1% JESEN//Varaždinska -1 do 2%
Promjena broja vlažnih dana i udjela sezonske količine oborine koja padne u vrlo vlažne dane	Vlažni dani (R75) - dani za koje je Rd > 75 percentila (određen iz Rd >= 1mm) GODINA//Varaždinska -1 do 1 dan
R95T - udio sezonske količine oborine koja padne u vrlo vlažne dane u ukupnoj količini oborine	ZIMA//Varaždinska -1 do 2% PROLJEĆE//Varaždinska 2 do 6% LJETO//Varaždinska -1 do 1% JESEN//Varaždinska -1 do 2%
Promjena zimske i ljetne oborine	ZIMA P1-P0//Varaždinska -5 do 15% ZIMA P2-P0//Varaždinska 5 do 15% ZIMA P3-P0//Varaždinska 5 do 15% LJETO P1-P0//Varaždinska -5 do 5% LJETO P2-P0//Varaždinska -5 do -15% LJETO P3-P0//Varaždinska -15 do -25%
Promjena broja dana s padanjem snijega zimi	Varaždinska -2 do -3 dana
Promjena vjetra na 10 m	Vjetar na 10 m ljeti -0.1 do 0.1 m/s U ostalim sezonama su promjene vrlo male i nisu signifikantne.

Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Republika Hrvatska već je duže vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima.

Najbolji način djelovanja je prilagodba klimatskim promjenama što podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

## 2.2. Stanje vodnih tijela i prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja s rizikom od poplava

### Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda

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 (NN 66/19, 84/21, 47/23) i posebnih propisa. Na širem području zahvata nalaze se slijedeća područja posebne zaštite voda.

Tablica 2.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
<i>A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju</i>		
14000100	Podgora, Strahinje, Grobotek, Jazvinšak	područja podzemnih voda
12347230		III zona sanitarne zaštite izvorišta
14000105	Krapinske toplice	područja podzemnih voda
12527030		III zona sanitarne zaštite izvorišta
<i>D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrata</i>		
<b>41033000</b>	<b>Dunavski sliv</b>	<b>sliv osjetljivog područja</b>
<i>E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta</i>		
522001115	Strahinjčica	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

### Pregled stanja vodnih tijela na području planiranog zahvata

Prema Zahtjevu za pristup informacijama, a u svrhu izrade predmetnog elaborata zaštite okoliša u nastavku je prikazan Izvadak iz Registra vodnih tijela na području zahvata. Površinske vode se razvrstavaju u sljedeće kategorije: tekućice (rijeke), stajaćice (jezera), prijelazne vode, priobalne vode i teritorijalno (otvoreno) more i opisuju se svojim ekološkim i kemijskim stanjem, osim teritorijalnoga mora, gdje je propisano praćenje kemijskoga stanja.

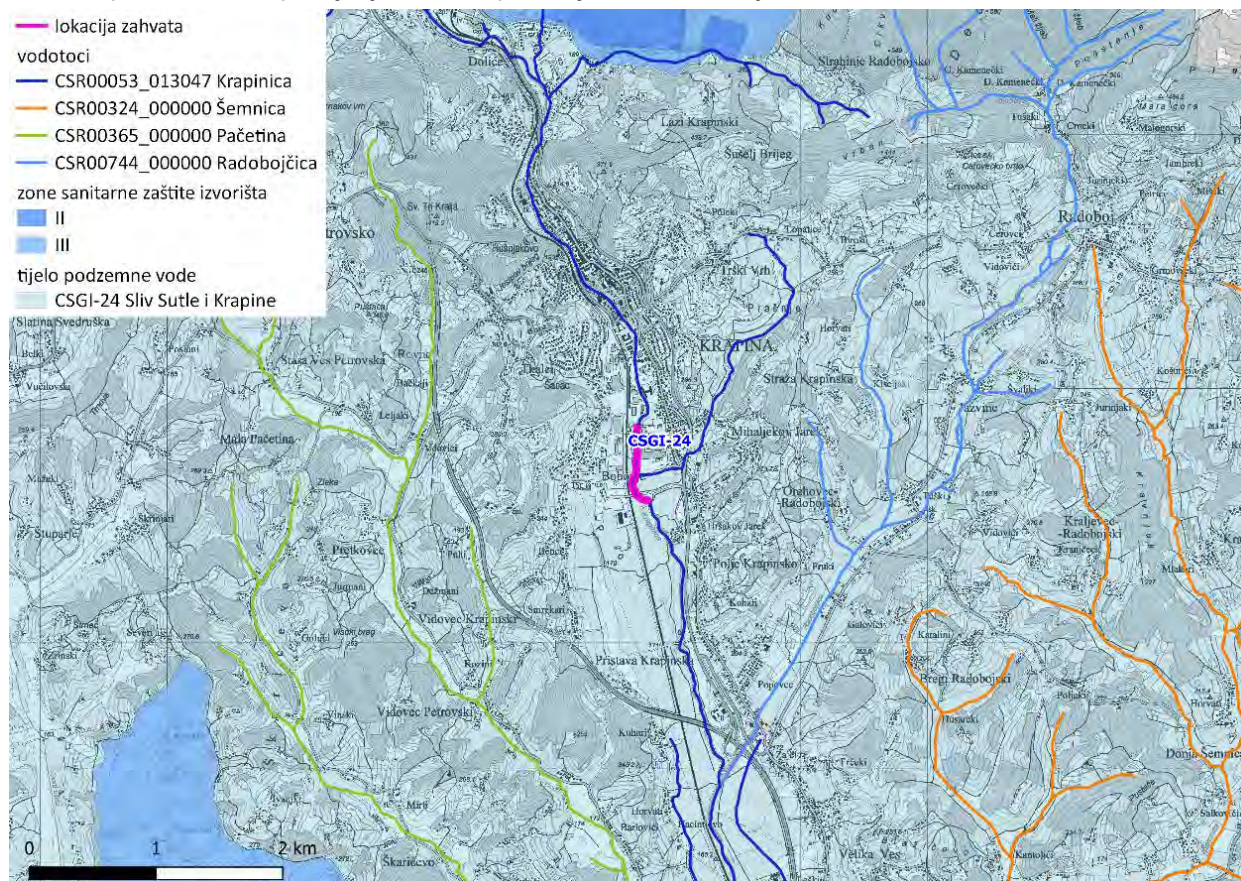
Površina vodnog područja rijeke Dunav iznosi 35 111 km<sup>2</sup>, što predstavlja 62% hrvatskog kopnenog teritorija (u kopneni teritorij su uključeni i otoci). Jadransko vodno područje se sastoji od više slivova ili dijelova slivova jadranskih rijeka s pripadajućim podzemnim, prijelaznim i priobalnim vodama. Površina jadranskog vodnog područja iznosi 35 307 km<sup>2</sup>, što je oko 40% ukupnog teritorija Republike Hrvatske.

Analizom značajki površinskih voda obuhvaćene su tekućice sa slivnom površinom većom od 10 km<sup>2</sup> i stajaćice s površinom vodnog lica većom od 0,5 km<sup>2</sup>. Iznad tih granica nalazi se oko 20% ukupne duljine svih evidentiranih tekućica i oko 98% ukupne površine svih evidentiranih stajaćica u Republici Hrvatskoj. Preostalih 80% duljine evidentiranih tekućica i 2% površine evidentiranih stajaćica otpada na vrlo mala vodna tijela za koja su preliminarno za potrebe izrade Plana 2022. - 2027. određeni tipovi za "mala vodna tijela". Tipovi za tekućice određeni na način da je tekućicama slivne površine do 3 km<sup>2</sup> dodijeljen tip tekućice u koji se ulijevaju, a tekućicama slivne površine od 3 - 10 km<sup>2</sup> koje se ulijevaju u tekućice slivne površine od 10 - 10 000 km<sup>2</sup> dodijeljen je preliminarni novi tip tekućica.

Okvirna direktiva o vodama, te Zakon o vodama definira podzemne vode kao sve vode ispod površine tla u zoni zasićenja i u izravnom dodiru s površinom tla ili podzemnim slojem. Primjenom kriterija izdvojeno je ukupno 461 osnovno tijelo podzemnih voda (TPV). Izdvojena TPV obuhvaćaju 56 561 km<sup>2</sup> kopnenog teritorija Republike Hrvatske, uključujući 11 većih otoka na kojima se zahvaća voda za javnu vodoopskrbu. Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, određuju se vodnih tijela površinskih voda.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahtjeva koja nisu proglašena zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi: sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo; za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za najbliže susjedno vodno tijelo.

Stanje tijela podzemne vode CSGI-24 SLIV SUTLE i KRAPINE na kojoj je smještena lokacija zahvata dano je u tablici 2.2.2., dok su opći podaci istog prikazani tablicom 2.2.3. Karakteristike vodnih tijela u okolici lokacije zahvata prikazana su tablicom 2.2.4., a stanje vodnog tijela na lokaciji zahvata tablicom 2.2.5. s podacima prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje do 2027.



Slika 2.2.1. Položaj zahvata u odnosu na grupirana vodna tijela

Tablica 2.2.2. Stanje tijela podzemne vode CSGI-24 SLIV SUTLE I KRAPINE

PODRUČJE TPV		UKUPNA OCJENA STANJA TPV
Kemijsko stanje	stanje	dobro
	pouzdanost	niska
	rizik od nepostizanja ciljeva	Vjerojatno postiže ciljeve
Količinsko stanje	stanje	dobro
	pouzdanost	niska
	rizik od nepostizanja ciljeva	Vjerojatno postiže ciljeve

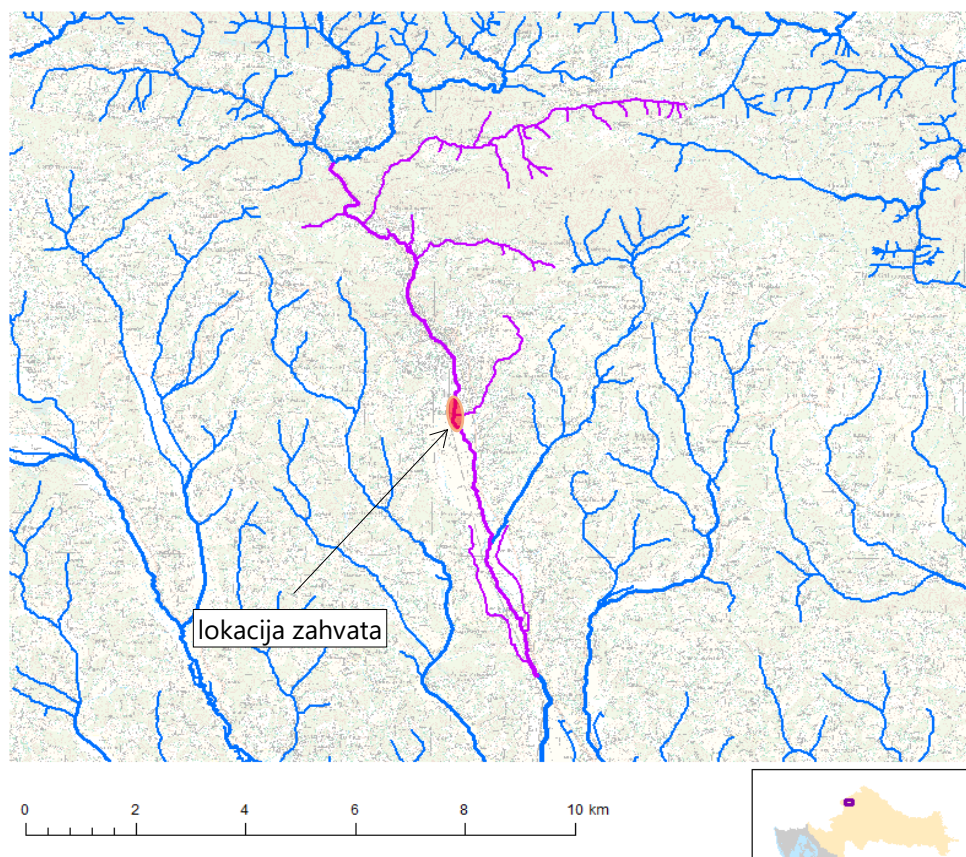
Tablica 2.2.3. Opći podaci o tijelu podzemnih voda (TPV)

Šifra tijela podzemnih voda	CSGI-24
Naziv tijela podzemnih voda	SLIV SUTLE I KRAPINE
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	dominantno međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama	7

(EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	
Prirodna ranjivost	71% područja niske do vrlo niske ranjivosti
Površina (km <sup>2</sup> )	1406
Obnovljive zalihe podzemne vode (106 m <sup>3</sup> /god)	82
Države	HR/SL
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU

Tablica 2.2.4. Karakteristike vodnog tijela

Šifra vodnog tijela	CSR00053_013047
Naziv vodnog tijela	KRAPINICA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_1A)
Dužina vodnog tijela (km)	12.14 + 27.78
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_24
Mjerne postaje kakvoće	17552 (Krapinica, Krapina), 17553 (Krapinica, Đurmanec - most ispod viadukta)



Slika 2.2.2. Vodno tijelo površinskih voda CSR00053\_013047 Krapinica

Tablica 2.2.5. Stanje vodnog tijela CSR00053\_013047 Krapinica

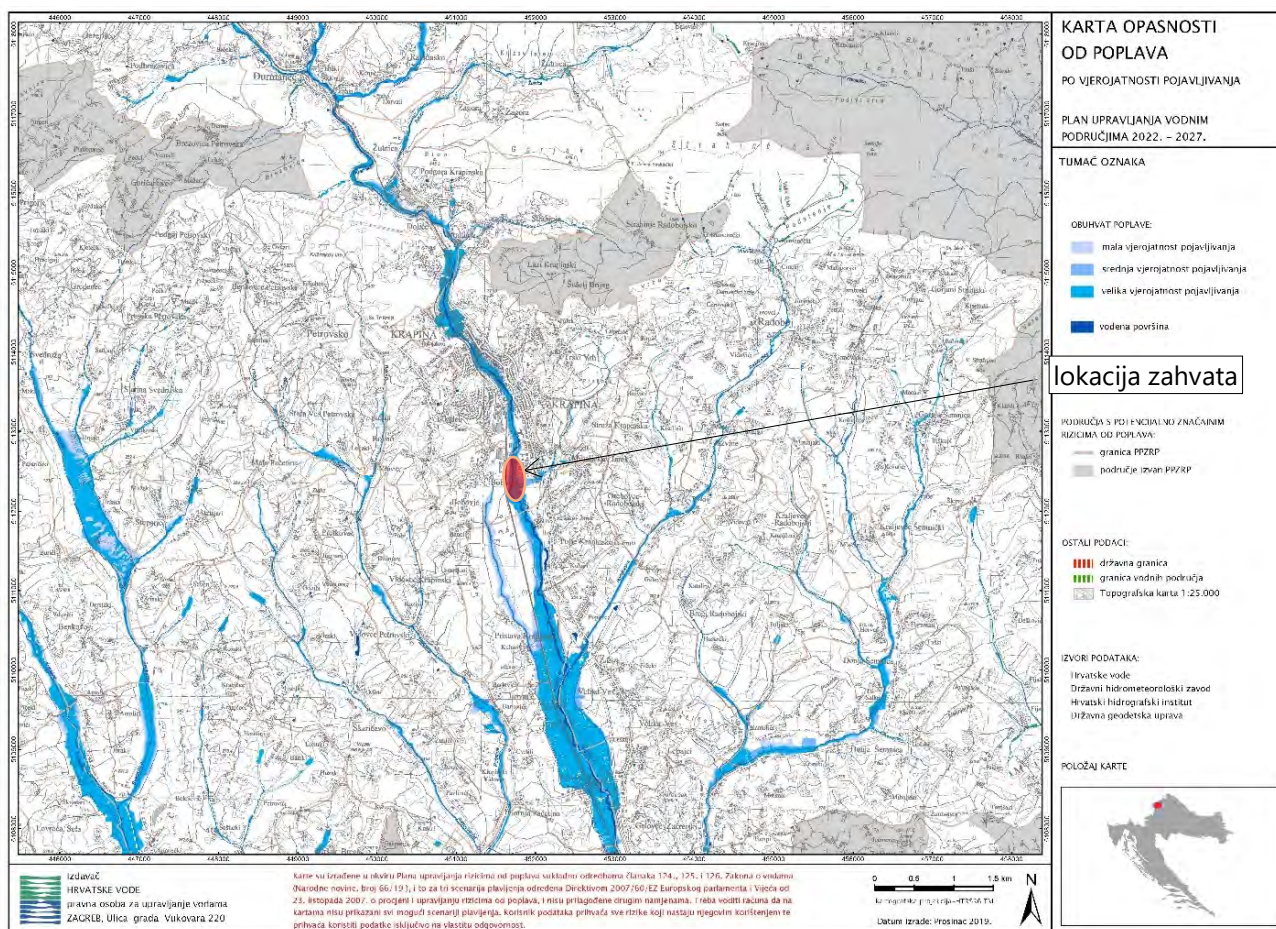
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	<b>vrlo loše stanje</b>	<b>vrlo loše stanje</b>	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološki potencijal	<b>vrlo loš potencijal</b>	<b>vrlo loš potencijal</b>	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	



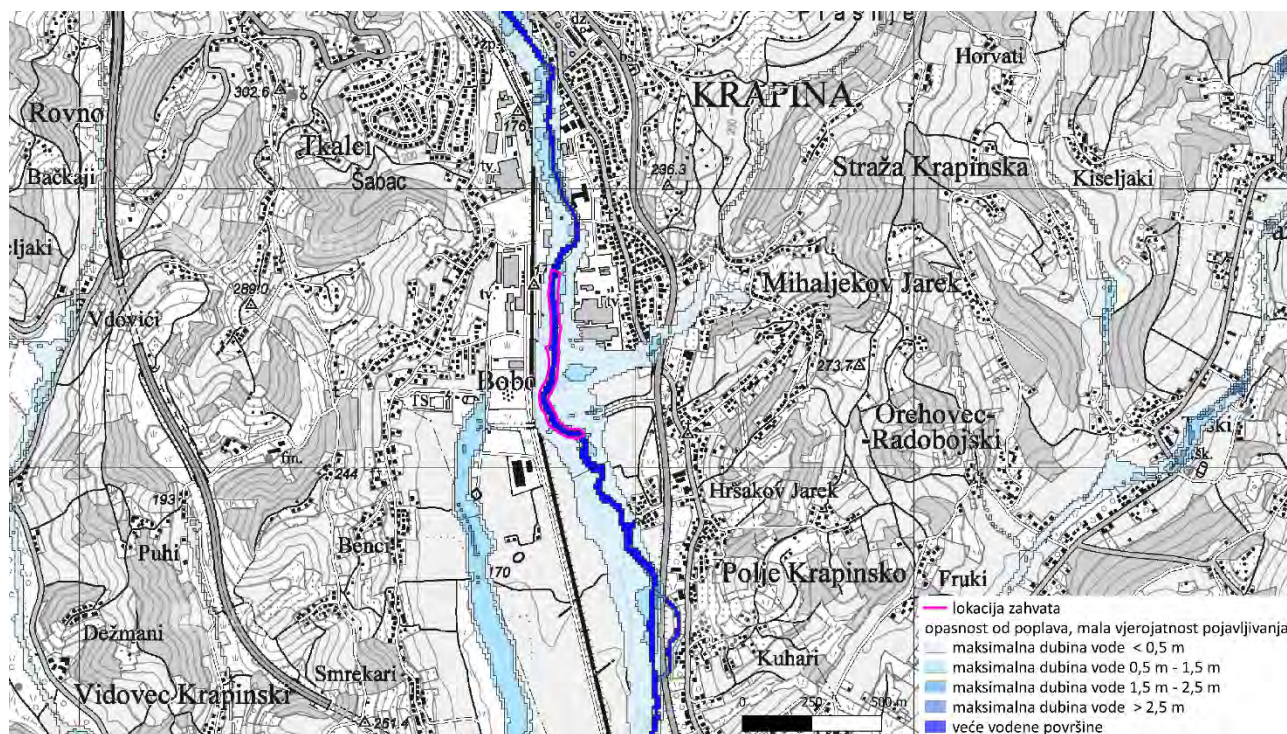
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

Heptaklor i heptaklorepksid (MDK) Heptaklor i heptaklorepksid (BIO) Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	nema podataka nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema podataka nema podataka dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema procjene nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	<b>vrlo loše stanje</b> vrlo loš potencijal dobro stanje	

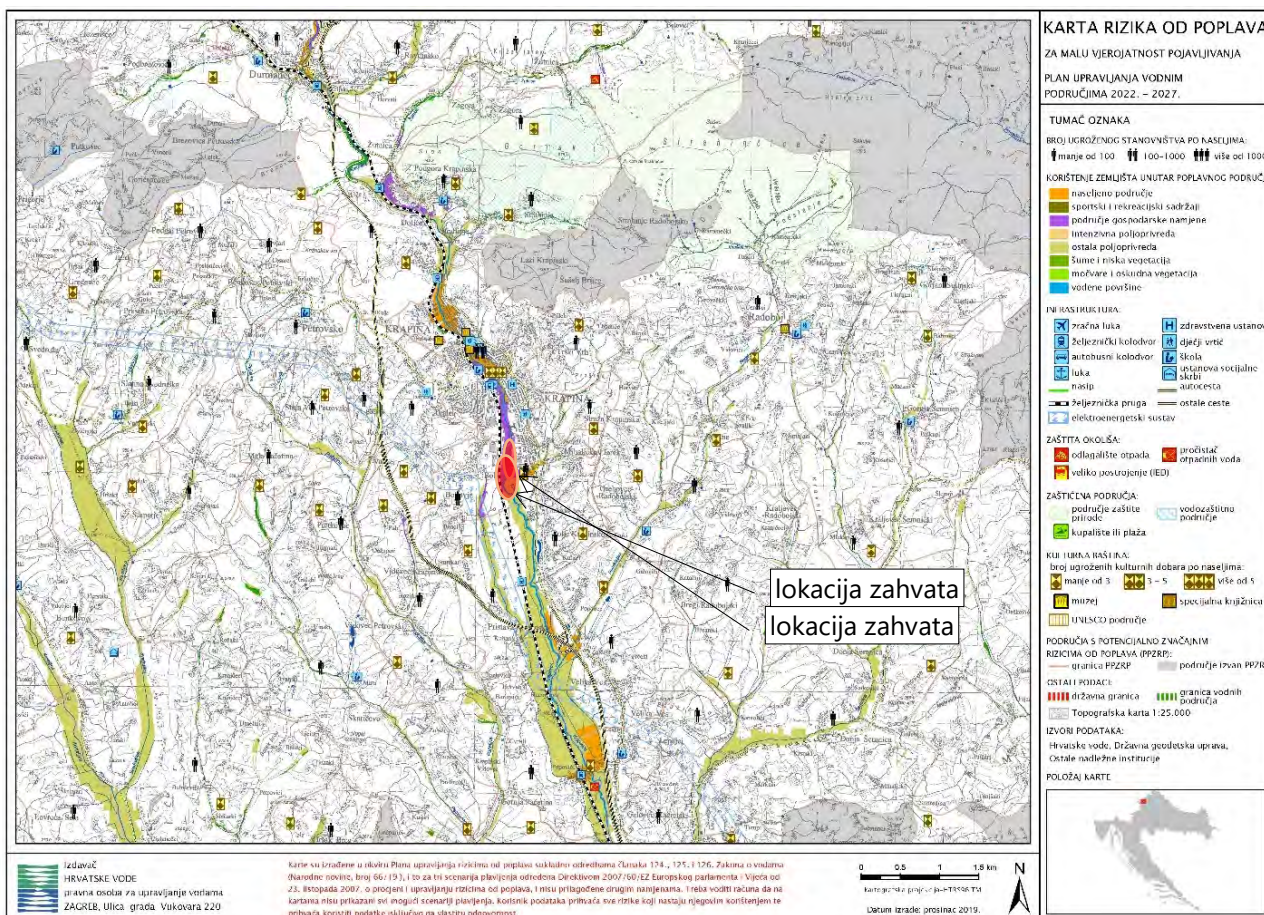
Područje lokacije zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16) svrstano je u obuhvatu područja sa značajnim rizicima od poplava (područja potencijalno značajnih rizika od poplava PPZRP), budući je na istome utvrđen rizik od poplava za veliku vjerojatnost pojavljivanja (slika 2.2.3). Kako je predmetni zahvat ustvari potok Krapinica - vodena površina u čijoj okolini je utvrđena velika vjerojatnost poplavlivanja. Prema izvatku iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja lokacija predmetnog zahvata izvan je u obuhvatu područja visoke vjerojatnosti pojavljivanja poplava s 6mogućnošću pojave poplava dubine od 0,5 - 1,5 m (slika 2.2.4).



Slika 2.2.3. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja



Slika 2.2.4. Karta opasnosti od poplava za veliku vjerojatnosti pojavljivanja - dubine



Slika 2.2.5. Karta rizika od poplava za malu vjerojatnosti pojavljivanja

Prema slici 2.2.5. razvidno je da u okruženju lokacije zahvata postoje elementi potencijalnih štetnih posljedica (ugroženo stanovništvo, kulturna dobra, dječju vrtić, zdravstvena ustanova, i dr.) na područjima koja su prethodno određena kartama opasnosti od poplava za poplavni scenarij poplave male vjerojatnosti pojavljivanja.

Za provedbu obrane od poplava ustrojena su uz vodna područja i sektori, branjena područja i dionice, a lokacija zahvata smještena je u sektoru C - Gornja Sava (područje podsliva rijeke Save, u vodnom području rijeke Dunav) u Provedbeni plan obrane od poplava - branjeno područje 12: područje maloga sliva Krapina Sutla i sjeverni dio područja malog sliva Zagrebačko prisavlje. Lokacija zahvata se nalazi u obuhvatu ustrojstvene dionice br. C.12.6. - rijeka Krapinica, lijeva i desna obala (Krapinica ; l.o. i d.o.; Zabok-Topolovci; rkm 0+000 - 34+600, (34,6 km)). Predmetna dionica C.12.6. prolazi područjem jedinica lokalne samouprave: Zabok, Sv. Križ Začretje, Krapina i Đurmanec. Na dionici ne postoji sustav obrane od poplava u smislu izgrađenih nasipa niti nekih drugih objekata obrane od poplave. Rijeka Krapinica često ugrožava područja kojima protječe. Najugroženija naselja su Đurmanec i Sveti Križ Začretje, te su često plavljeni stambeni i gospodarski objekti i proizvodni pogoni. Rijeka Krapinica ugrožava i niže smještene dijelove grada Krapine.

Potok Krapinica je na području centra Grada Krapine uređena na način da su pokosi i korito obloženi kamenom u betonu, dok u nizvodnom dijelu ta obloga nedostaje te je korito neuređeno, stoga je potrebna sanacija i uređenje korita duž predmetne dionice.

### 2.3. Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena područja

**Lokacija zahvata** prema Karti zaštićenih područja RH (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 15.12.2024. - prilog 8. list 2), **smještena je izvan zaštićenog područja prirode.**

Prema karti razvidno je da je u okruženju lokacije zahvata najbliže smješteno područje **paleontološki spomenik prirode Hušnjakovo** udaljen oko 1,6 km sjeverozapadno i **spomenik parkovne arhitekture Bežanec - park i drvored uz dvorac** na udaljenosti od 7,0 km zapadno od lokacije zahvata.

Područje Hušnjakovo zaštićeno je u kategoriji paleontološki spomenik prirode od 1948. godine, a rasprostire se na površini od 2,44 ha na području Grada Krapine. Područje je poznato kao jedno od najbogatijih paleolitskih staništa neandertalskog čovjeka u Hrvatskoj i Europi.

Krapinski pračovjek, znanstveno poznat kao *Homo sapiens neanderthalensis*, otkriven je davne 1899. godine kada su počela geološka i paleontološka istraživanja na Hušnjakovom brdu u Krapini. Iskapanja su trajala šest godina (1899.-1905.) pod nadzorom profesora Dragutina Gorjanovića-Krambergera, poznatog hrvatskog geologa, paleontologa i paleoantropologa. Njegova djela dala su značajan doprinos europskoj i svjetskoj znanosti o fosilnom čovjeku.

U pješčenjačkim naslagama špilje visine 8 m nađeno je oko devet stotina ljudskih fosilnih kostiju, što predstavlja najbrojniju i najbogatiju zbirku neandertalskog čovjeka prikupljenu na jednom lokalitetu. One pripadaju fosilnim ostacima više desetaka individua različitog spola i životne dobi od 2 - 27 godina.

Nađeni su brojni fosilni ostaci špiljskog medvjeda, sivog vuka, losa, golemog jelena, toplodobnog nosoroga, pragoveda i mnogih drugih životinja. Više od tisuću pronađenih komada kamenog oruđa iz razdoblja paleolitika, odnosno starijeg kamenog doba, svjedoči o materijalnoj kulturi krapinskog pračovjeka. Starost ovog bogatog paleontološkog lokaliteta odgovara vremenu od prije 125 000 godina.

## 2.4. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže

Prema Karti ekološke mreže RH (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 02.08.2024. - prilog 8. list 3), **lokacija zahvata nalazi se izvan obuhvata područja ekološke mreže.**

Nadalje, **uz lokaciju zahvata najbliže je smješteno područje ekološke mreže tj. posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001115 Strahinjčica udaljeno oko 1,9 km sjeverno** i područje (PPOVS) HR2000371 Vršni dio Ivančice na udaljenosti od 9,0 km sjeveroistočno od lokacije zahvata. Značajke najbližeg područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove prikazano je tablicom 2.4.1. tj. izvodom iz Priloga III. Dijela 4. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 123/25), dok su ciljevi i mjere očuvanja prikazani tablicom 2.4.2.

Tablica 2.4.1. Značajke područja ekološke mreže (PPOVS)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu /stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
HR2001115	Strahinjčica	1	gorski potočar	<i>Cordulegaster heros</i>
		1	kataks	<i>Eriogaster catax</i>
		1	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
		1	alpinska strizibuba	<i>Rosalia alpina*</i>
		1	jadranska kozonoška	<i>Himantoglossum adriaticum</i>
		1	žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>
		1	Otvorene kserotermofilne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu	6110*
		1	Suhi kontinentalni travnjaci ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*važni lokaliteti za kačune)	6210*
		1	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210
		1	Ilirske hrastovo-grabove šume ( <i>Erythronio-Carpinion</i> )	91L0
1	Travnjaci tvrdače ( <i>Nardus</i> ) bogati vrstama	6230*		

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1=međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ; - znanstvenim imenima divljih vrsta ili stanišnih tipova zbog kojih je pojedino područje određeno kao područje ekološke mreže (ciljne vrste i staništa) uz posebno označavanje prioriternih divljih vrsta ili prioriternih stanišnih tipova navođenjem oznake \*

Područje ekološke mreže (PPOVS) HR2001115 Strahinjčica rasprostire na površini od 1 358,6 ha. Strahinjčica je planina u sjeverozapadnom dijelu Hrvatskog zagorja. Na njezinoj jugozapadnoj strani smjestio se grad Krapina, upravno središte Krapinsko-zagorske županije. Strahinjčica ima smjer pružanja zapad-istok i nalazi se između potoka Krapinica i Žutnica sa zapadne i sjeverne strane te potoka Očura i Presečina s istočne strane. Dio je masiva Koštrun - Kuna gora - Brezovica - Strahinjčica - Ivanščica. Od Ivanščice dijeli klanac Očura, a od Brezovica Sutinsko ždrijelo.

Na svojoj maloj površini od oko 60 km<sup>2</sup> Strahinjčica ima veliku raznolikost vegetacije.

Na planini Strahinjčici zabilježeno je više od 1000 biljnih vrsta i podvrsta, a njezino uže područje izabrano je za jedno od 94 botanički značajna područja u Hrvatskoj. Na južnoj strani planine nalaze se podnožje Krapine i Radoboja s mozaikom travnjaka, vinograda, termofilnog šipražja i nekoliko polja i voćnjaka. Postoje rastuće zajednice suhih kontinentalnih travnjaka (*Festuco-Brometea*) koje su važna staništa za orhideje. Na planini Strahinjčici zabilježeno je oko 32 vrste orhideja, 55 vrsta leptira i 50 vrsta ptica.

Temeljem opće klasifikacije staništa, najveći dio područja obuhvaćaju:

<i>kod</i>	<i>opis staništa</i>	<i>zastupljenost %</i>
N08	pustare, suhe šume, makija i garig	7,22
N15	ostale obradive površine	8,34
N16	širokolisne listopadne šume	83,88
N23	ostala staništa (uključivši gradove, sela, ceste, rudnike, industrijska područja)	0,56
	ukupno površina staništa	100,00

Općenito, područje negativno je utjecano intenziviranjem poljoprivrede, napuštanjem i nedostatkom košnje, napuštanjem i nedostatkom ispaše, korištenjem bioicida i kemikalija, gnojidbom, iskorištavanjem šuma, iskorištavanjem kamena, gradnjom cesta, puteva i željeznica, industrijalizacijom područja, onečišćenjem, invazivnim alohtonim vrstama, požarima, sukcesijom i dr.

Tablica 2.4.2. Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže (PPOVS) HR2001115 Strahinjčica

Hrvatski naziv vrste/ staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
Otvorene kserotermofilne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu	6110*	Očuvane otvorene površine i karakteristične pionirske vrste u zoni od 1350 ha
Suhi kontinentalni travnjaci ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*važni lokaliteti za kaćune)	6210*	Očuvano 25 ha postojeće površine stanišnog tipa
Travnjaci tvrdače ( <i>Nardus</i> ) bogati vrstama	6230*	Očuvano 1,9 ha postojeće površine stanišnog tipa
Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210	Očuvano 3,5 ha postojeće površine stanišnog tipa
Ilirske hrastovo-grabove šume ( <i>Erythronio-Carpinion</i> )	91L0	Očuvano 32 ha postojeće površine stanišnog tipa
jelenak	<i>Lucanus cervus</i>	Očuvano 1220 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa, uključujući i autohtonu vegetaciju degradiranog tipa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala)
alpiska strizibuba	<i>Rosalia alpina</i> *	Očuvano 1220 ha pogodnih staništa za vrstu (topla i osunčana šumska staništa s dovoljno svježe odumrlih ili posječenih stabala krupnijih dimenzija)
žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja te poplavne ravnice i travnjaci) u zoni od 1350 ha
kataks	<i>Eriogaster catax</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (tople, relativno vlažne, otvorene šume, pašnjaci, rubovi šuma) u zoni od 1350 ha
jadranska kozonoška	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	Očuvano 3,9 ha pogodnih staništa za vrstu (livade u različitim stadijima vegetacijske sukcesije)
gorski potočar	<i>Cordulegaster heros</i>	Očuvano 11 km pogodnih vodotoka za vrstu (gorski potoci)

### **3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ**

#### **3.1. Opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša**

##### **3.1.1. Utjecaj na postojeće i planirane zahvate**

Postojeći i planirani zahvati koji se nalaze smješteni na utjecajnom području lokacije zahvata prikazani su u sadržaju poglavlja elaborata 2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj te u izvadcima iz prostorno planske dokumentacije grafičkim prilogom 4., 5. i 6. Izravnog negativnog utjecaja na području lokacije zahvata te postojeću i planiranu namjenu prostora u okruženju lokacije zahvata neće biti. Na dijelu trase predviđeni su radovi na uređenju korita vodotoka s ciljem sanacije i osiguranjem stabilnosti pokosa korita kako bi se primjereno provodila zaštita okolnih površina od plavljenja.

Utjecajno područje planiranog zahvata nalazi se na negradivom dijelu i na odmaku od građevinskog područja naselja, a prema prostorno planskoj dokumentaciji namjena lokacije zahvata naznačena je kao vodno dobro, odnosno vodotok prema PPUG te kao šetalište uz Krapinščicu prema GUP-u Krapine. Pošto planirani zahvat podrazumijeva sanaciju pokosa i korita potoka Krapinica isključivo unutar prethodno formirane katastarske čestice 5106/1 k.o. Krapina-Grad (javno dobro na upravljanju nositelja zahvata Hrvatskih voda), a prema ranije navedenom i zbog toga što je riječ o obuhvatu zahvata na dijelovima trase postojećeg vodotoka u duljini od 680 m kojem je temeljem odredbi prostorno-planskih dokumenata definirana postojeća namjena, utjecaj na postojeće i planirane zahvata kao i na ostala područja s planiranom namjenom procijenjen je kao zanemariv.

Temeljem predviđenih mjera zaštite okoliša na lokaciji zahvata i pridržavanjem pravila struke prilikom izvedbe planiranog zahvata, utjecaj na okoliš te utjecaji na postojeće i planirane zahvate u okolici zahvata će biti svedeni na najmanju moguću mjeru. Izravnog utjecaja na dijelove područja stambene, društvene i gospodarske namjene u okolici lokacije zahvata, te postojeću i planiranu namjenu prostora u okruženju lokacije zahvata neće biti.

Pozitivan utjecaj provođenja zahvata ogledat će se u zaštiti postojećeg sadržaja u prostoru (nastavak uređenja šetnice na području grada Krapine) i planiranih zahvata od poplavnih i erozivnih djelovanja vode prilikom pojave vodnih valova na način da se omogući neometano protjecanje vode na dijelu potoka Krapinica od stacionaže km 17+400 do km 18+080.

##### **3.1.2. Utjecaji na stanovništvo i zdravlje ljudi**

Izravan pozitivan utjecaj održavanja i sanacije ugroženih pokosa i dna korita potoka Krapinice od stacionaže km 17+400 do km 18+080 ogledati će se u podizanju postojeće razine zaštite okolnih prvenstveno površina s gospodarskom i mješovito stambenom namjenom, a ugroženi su ponajprije objekti i prometnice smješteni uz samu dolinu potoka u naselju Bobovlje, Mihaljekov Jarek i Polje Krapinsko u gradu Krapini, od plavljenja i erozivnog djelovanja voda koje se javljaju zbog prolazaka visokih vodnih valova, a što ujedno pridonosi povećanju kvalitete življenja stanovništva na širem okolnom području jer se berme uz pokos korita uređuju oblikovno za javno korištenje prostora za šetnju i odmor.

Mogućí negativni utjecaji na stanovništvo realizacijom planiranog zahvata očekivan je isključivo za vrijeme trajanja radova uređenja (tijekom uređenja i kasnije redovnim održavanjem), međutim isti zbog svojeg karaktera te očekivanog intenziteta neće biti značajni obzirom da se najbliži stambeni dio naselja nalazi na udaljenosti od oko 250 m istočno i zapadno od lokacije zahvata. Eventualni utjecaji biti će privremenog karaktera samo tijekom izvođenja zahvata budući će se povremeno javljati utjecaj povećane razine buke te emisije prašine uslijed prolazaka građevinskih strojeva.

Ovi utjecaji emisije buke kao i povećane emisije prašine u okoliš ogledati će se na dionicama gdje će se izvoditi radovi (predviđeno je uređenje korita u duljini od oko 680 m) gdje su predviđeni radovi tijekom razdoblja dana, a nakon završetka radova navedeni utjecaji će prestati. Nadalje, utjecaji zbog emisija (buke i prašine) uslijed izvođenja planiranih građevinskih radova ogledati će se samo u privremenosti njihovog postojanja, a ostalih utjecaja neće biti ili su svedeni na zanemarivu razinu zbog načina izvedbe građevina i zbog uklanjanja otpada u potpunosti s radilišta. Planiranim izvođenjem i korištenjem zahvata neće biti negativnih utjecaja na zdravlje ljudi.

### **3.1.3. Utjecaj na geološka i hidrogeološka obilježja**

Zaštićene geološke vrijednosti nisu evidentirane na prostoru obuhvata zahvata, a najbliže lokaciji zahvata je locirano zaštićeno područje *paleontološki spomenik prirode Hušnjakovo* udaljen oko 1,6 km sjeverozapadno od lokacije zahvata na području Grada Krapine.

S obzirom na vrlo mali obujam zahvata kao i morfologiju prostora predviđenog za održavanje dijela trase potoka Krapinice te sastav temeljnog tla (aluvij) neće biti utjecaja na geološke značajke prostora. Budući će se obujam radova provoditi u relativno plitkom sloju korita i pokosa vodotoka, na maloj površini i elementi zahvata ne mijenjaju trasu niti postojeću namjenu površina već samo obuhvaćaju uređenje obale i dna korita, neće biti narušeni hidrogeološki odnosi predmetnog područja.

### **3.1.4. Utjecaj na biljni i životinjski svijet**

Prema karti kopnenih nešumskih staništa (2016) planirani zahvat je u obuhvatu staništa A23/C232 stalni vodotoci / mezofilne livade košanice Srednje Europe, a nalazi se u okruženju područja J izgrađen i industrijska staništa, I21 mozaici kultiviranih površina i I18/J zapuštene poljoprivredne površine/izgrađena i industrijska staništa (prilog 8. list 1\_1) što odgovara stvarnom stanju na terenu. Slijedom navedenog fragmentacija staništa u užoj okolici zahvata već je nastupila u ranijem razdoblju.

Na lokaciji zahvata stalni vodotok u dionici potoka Krapinica izvršit će se uređenje korita i sanacija pokosa ukupne duljine od 680 m kao nastavak istovrsnog načina uređenja koji je proveden na uzvodnom dijelu potoka (područje naselja grada Krapina) čime će se osigurati protočnost vodotoka i stabilnost pokosa uz minimalno zadiranje u okolni okoliš.

Trasa zahvata položena je javnim vodnim dobrom s već postojećim antropogenim utjecajem gdje su dijelovi na predmetnoj trasi i uzvodno već prethodno bili uređivani te će stoga sve površine koje budu izravno ili neizravno zauzete za potrebe izvođenja zahvata biti potrebno vratiti približno u prvobitno stanje. Urbanizacijom i antropogenizacijom šireg područja lokacije zahvata ponajviše zbog pretvaranja prostora u gospodarske površine i livade, područja biljne i životinjske vrste značajno su prorijeđene već u prošlosti, a ujedno su u bližoj okolici uz gospodarske građevine formirana značajna područja s namjenom stanovanja i centralnim sadržajima naselja.

Uklanjanjem postojeće vegetacije u koritu vodotoka, nužno za profiliranje i uređenje pokosa, utjecat će na gubitak dijela staništa unutar korita potoka Krapinice. Zbog vrlo male površine zahvata neće se značajno utjecati na biljne i životinjske vrste na lokaciji zahvata niti u njenoj bližoj okolici budući se sanacijom sve upotrijebljene površine moraju vratiti u prvobitno stanje.

### **3.1.5. Utjecaj na tla**

Radovi na održavanju vodotoka neće imati značajan negativan utjecaj na tla budući će se radovi izvršiti samo u koridoru potoka Krapinica na duljini od 680 m bez značajnijeg zadiranja u okolni teren. Također, površinski aktivni sloj iskopanog tla s lokacije zahvata će se upotrijebiti naknadno za sanaciju pokosa, a preostale količine iz dubljih slojeva će se transportirati na uređenu deponiju izvan lokacije zahvata.

Utjecaj zahvata ogleda se u privremenom narušavanju dijela površine i zahvaćanju određene količine tla koja po završetku građevinskih radova trajno ostaje na istoj ili okolnoj lokaciji. Fizička i kemijska svojstva privremeno uklonjenog površinskog sloja tla ostati će nepromijenjena jednako kao i nezagađenost te ekološka uloga budući će se sve količine tla od predviđenih iskopa sačuvati i naknadno upotrijebiti u sanaciji okoliša, tj. pokosa korita nakon izvođenja građevinskih radova.

Prilikom rada na radilištu (korito i pokosi vodotoka) mala je mogućnost istjecanja opasnih tvari iz radnih strojeva i uređaja u okolno područje na tlo kretanjem. Za prometovanje koristiti će se postojeće ceste i makadamski putevi smješteni uz lokaciju zahvata. Stoga je potrebno preventivnim mjerama (npr. redoviti pregled strojeva i servisiranje) i pravovremenim djelovanjem u slučaju iznenadnog događaja spriječiti mogućnosti onečišćenja okoliša i tla koje bi nastalo izlivanjem iz radnih strojeva. Pored navedenog izvođači građevinskih radova su dužni imati na mjestu izvođenja radova komplet za sanaciju onečišćenja te intervenirati u slučaju potrebe.

### **3.1.6. Utjecaj na vode**

Lokacija zahvata na potoku Krapinica svrstana je kao dio vodotoka koji se ulijeva u rijeku Krapinu, a smještena je u poplavnom području te izvan vodonosnog područja, kao i izvan granica zona sanitarne zaštite. Lokaciji zahvata najbliže je smještena III. zona sanitarne zaštite izvorišta Podgora, Strahinje, Grobotek, Jazvinšak udaljena oko 2,8 km sjeverno. Navedena izvorišta koja su trenutno u sustavu vodoopskrbe na području Krapinsko-zagorske županije s proglašenim zonama sanitarne zaštite, morfološki su pozicionirana tako da ne postoji mogućnost utjecaja zahvata na kvalitetu vode u istome.

Tijekom izvedbe planiranog zahvata negativni utjecaji na vode mogu nastati u slučaju iznenadnih događaja kroz izlivanje štetnih i opasnih tekućina iz radnih strojeva u vodotok ili na tlo i njihovim otjecanjem u podzemlje kao i prostorno ograničenim onečišćenjima zbog nepažljivog rukovanja opasnim tvarima. Pažljivim radom i pravovremenim uklanjanjem eventualno nastalog onečišćenja, ti utjecaji se mogu izbjeći, pa planirani zahvat neće prouzrokovati negativan utjecaj na površinske i podzemne vode.

Obzirom na vrstu i na planirana tehnološka rješenja zaštite voda kod eventualnih iznenadnih događaja prilikom izvođenja radova, ne očekuju se nepovoljni utjecaji na vode, a mogući utjecaj zahvata na vode ocjenjuje se kao minimalan. Korištenjem zahvata nakon uređenja dijela toka tj. sanacije dionice na potoku Krapinica u gradu Krapini, negativno djelovanje vodotoka na okolno područje za vrijeme visokih voda će se smanjiti, tj. voda iz vodotoka zbog nestabilnosti obala više neće moći poplavljavati okolno područje, prema čemu planirani zahvat ima pozitivan karakter.

#### ***Utjecaj zahvata na stanje vodnih tijela***

Okvirnom direktivom o vodama 2000/60/EC definirani su opći ciljevi zaštite vodnog okoliša, koji su preneseni i u hrvatsko vodno zakonodavstvo, a koji se temelje na postizanju najmanje dobrog ekološkog i kemijskog stanja za sva vodna tijela površinskih voda, najmanje dobrog količinskog i kemijskog stanja za sva vodna tijela podzemnih voda, kao i zadržavanju već dostignutog stanja bilo kojeg vodnog tijela površinskih i podzemnih voda.

Lokacija zahvata dio je vodnog područja rijeke Dunav koje je u cijelosti sliv osjetljivog područja A. 41033000 Dunavski sliv (tablica 2.2.1.) prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22). Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. lokacija planiranog zahvata smještena je na području grupiranog tijela podzemne vode CSGI-24 SLIV SUTLE i KRAPINE (tablica 2.2.2. i 2.2.3.) čije je ukupno stanje procijenjeno kao dobro s niskom razinom pouzdanosti. Lokacija zahvata pozicionirana je u sklopu vodnog tijela *CSR00053\_013047 Krapinica* oznake ekotipa HR-K\_1A male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom; kategorija vodnog tijela izmijenjena tekućica.

Konačno stanje vodotoka i površinske vode se opisuje svojim ekološkim i kemijskim stanjem (tablica 2.2.5.) te ekološkim potencijalom i kemijskim stanjem za znatno izmijenjena i umjetna vodna tijela. Kemijsko stanje rijeka i jezera procijenjeno je u odnosu na prioritetne tvari i druge mjerodavne onečišćujuće tvari. *Vodotok Krapinica na predmetnoj dionici ima dobro kemijsko stanje.*

Ocjena ekološkog stanja izvedena je iz ocjene bioloških elemenata kakvoće, ocjene fizikalno-kemijskih pokazatelja, ocjene specifičnih onečišćujućih tvari i ocjene hidromorfološkog stanja i odgovara nižoj od svih pojedinačnih ocjena. Na području zahvata *vodno tijelo CSR00053\_013047 Krapinica ima vrlo loš ekološki potencijal.*

Prema podacima iz navedenog Plana upravljanja vodnim područjima *konačno stanje vodotoka CSR00053\_013047 Krapinica procijenjeno je kao vrlo loše stanje.*

Dionica vodotoka vodnog tijela *CSR00053\_013047 Krapinica* na kojoj je zahvatom planirano uređenje u obuhvatu potoka Krapinica je smještena u negradivom dijelu građevinskog područja naselja. Dionica na kojoj su planirani radovi uređenja prolazi kroz naseljeno mjesto smještena pretežito uz gospodarske građevine i područje društvene namjene. Planirani zahvat uključuje profiliranje, produbljivanje i oblaganje korita u kamenu oblogu na betonskoj podlozi čime se osigurava minimalni uzdužni pad, kako bi se zadržao potreban kapacitet za propuštanje mjerodavnog protoka (velike vode povratnog perioda 25 godina). Svrha poduzimanja zahvata je uređenje korita vodotoka kako bi se smanjila opasnost od poplave budući da se na predmetnoj dionici prilikom velikih oborina vodotok izliva izvan svog korita pri čemu plave okolne površine, gospodarske, društvene i stambene objekte, te prometnice u neposrednoj blizini.

Fizička degradacija vodotoka kroz antropogeni pritisak kao što je u primjeru predmetnog zahvata promjenom obalne strukture i vegetacije, odražava se na sastavnice koje se određuju u ocjeni ekološkog stanja tekućica, pri čemu se u četiri sastavnice ekološkog stanja tj. biološke elemente kakvoće, fizikalno-kemijske pokazatelji i specifične onečišćujuće tvari ubrajaju i hidromorfološki elementi kakvoće. Hidromorfološke promjene u tekućicama izravno utječu na sastav i strukturu bioloških elemenata kakvoće voda, gdje hidromorfološki uvjeti zajedno s fizikalno-kemijskim pokazateljima dovode do formiranja specifičnih staništa, odnosno formiranja specifičnih stanišnih uvjeta.

Planiranim radovima na uređenju dijela potoka Krapinica na dionici duljine oko 680 m, doći će do minimalnih izmjena fizikalno-kemijskih karakteristika vodnog tijela (poglavito fizikalnih i bez utjecaja na kemijske elemente), što predstavlja privremeni negativan utjecaj stanje predmetnog vodnog tijela tijekom radova. Navedeni obujam privremenih utjecaja neće pogoršati prethodno prikazana dostignuta stanja vodnog tijela *CSR00053\_013047 Krapinica* te će se zadržati dobro kemijsko stanje.

Planirani zahvat izvodi se na vodnom tijelu *CSR00053\_013047 Krapinica* u fazi izgradnje predstavljat će manji negativni utjecaj na hidromorfološke elemente jer će se provoditi radovi na uređenju korita čišćenjem korita i izvedbom novih pokosa zbog produbljivanja.

Trasa je položena maksimalno poštujući postojeće stanje korita, stoga utjecaji na postignuto vrlo dobro stanje hidromorfoloških elemenata kakvoće vodnog tijela *CSR00053\_013047 Krapinica* neće biti značajni te posljedično tako i na utvrđeni vrlo loš ekološki potencijal vodnog tijela. Fizička degradacija vodotoka kroz antropogeni pritisak kao što je u primjeru predmetnog zahvata uređenjem potoka Krapinica, odražava se na sastavnice koje se određuju u ocjeni ekološkog stanja tekućica, pri čemu se u četiri sastavnice ekološkog stanja tj. biološke elemente kakvoće, fizikalno kemijske pokazatelje i specifične onečišćujuće tvar ubrajaju i hidromorfološki elementi kakvoće. Pri tome hidromorfološko stanje obuhvaća tri kategorije koje se ocjenjuju: hidrološki režim, neprekinutost (kontinuitet) toka i morfologiju korita.

Hidromorfološke promjene u tekućicama izravno utječu na sastav i strukturu bioloških elemenata kakvoće voda, gdje hidromorfološki uvjeti zajedno s fizikalno-kemijskim pokazateljima dovode do formiranja specifičnih staništa, odnosno formiranja specifičnih stanišnih uvjeta. U skladu s člankom 21. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23) Hrvatske vode usvojile su *Metodologiju monitoringa i ocjenjivanja hidromorfoloških pokazatelja* (kolovoz 2024.) koja sadrži način monitoringa, bodovanje, hidromorfološku ocjenu te ocjenu ekološkog stanja / potencijala na temelju hidromorfoloških elemenata kakvoće (sadrži metodologiju za prirodne vodotoke). Granične vrijednosti kategorija ekološkog stanja i ekološkog potencijala hidromorfoloških elemenata kakvoće propisane su u Prilogu 2.C Uredbe o standardu kakvoće voda slijedećom tablicom:

*Granične vrijednosti kategorija ekološkog stanja i ekološkog potencijala za hidromorfološke elemente kakvoće za rijeke i znatno promijenjene i umjetne rijeke, izražene kao raspon ocjene*

Raspon ocjene*				
KATEGORIJA EKOLOŠKOG STANJA	Kvantitativna ocjena		Kvalitativna ocjena	
	Ocjena	Opis	Ocjena	Opis
vrlo dobro	< 1,5	Gotovo prirodno	< 2,5	Gotovo prirodno do neznatno promijenjeno
dobro	1,5 - 2,4	Neznatno promijenjeno		
umjereno	2,5 - 3,4	Umjereno promijenjeno	2,5 - 3,4	Neznatno do umjereno promijenjeno
loše	3,5 - 4,4	Promijenjeno u velikoj mjeri	3,5 - 5,0	Promijenjeno u velikoj mjeri do izrazito promijenjeno
vrlo loše	4,5 - 5,0	Izrazito promijenjeno		
Raspon ocjene				
KATEGORIJA EKOLOŠKOG POTENCIJALA	Kvantitativna ocjena		Kvalitativna ocjena	
	Ocjena	Opis	Ocjena	Opis
doobar i bolji	< 2,4	Neznatno promijenjeno	< 2,5	Gotovo prirodno do neznatno promijenjeno
umjeren	2,5 - 3,4	Umjereno promijenjeno		
loš	3,5 - 4,4	Promijenjeno u velikoj mjeri	2,5 - 3,4	Neznatno do umjereno promijenjeno
vrlo loš	4,5 - 5,0	Izrazito promijenjeno		
			3,5 - 5,0	Promijenjeno u velikoj mjeri do izrazito promijenjeno

\* Za pokazatelje koji se ne ocjenjuju kvantitativno, koriste se kvalitativne ocjene

Prirodni vodotok CSR00053 013047 Krapinica sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. ima vrlo loš ekološki potencijal (promijenjeno u velikoj mjeri do izrazito promijenjeno), a pojedinačni elementi prikazani su tablicom 2.2.5. pri čemu su biološki elementi kakvoće i osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće imaju vrlo loš potencijal, a hidromorfološki elementi kakvoće i specifične onečišćujuće tvari imaju dobar i bolji potencijal.

Nadalje prema prilogu 2. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23) definirani su standardi za ocjenu ekološkog stanja površinskih voda gdje su za pod:

2.a Elementi kakvoće ekološkog stanja za 1. Elementi ocjene ekološkog stanja rijeka navedeni pod točkom 1.2. hidromorfološki elementi koji prate biološke elemente koji se sastoje od:

1. hidrološki režim: količina i dinamika vodnoga toka; veza s podzemnim vodama
2. kontinuitet rijeke
3. morfološki uvjeti: varijacije širine i dubine rijeke; struktura i sediment dna rijeke; struktura obalnog pojasa

2.b. pokazatelji i indeksi ekološkog stanja i ekološkog potencijala prikazani slijedećom tablicom

*Pokazatelji i indeksi ekološkog stanja za rijeke*

<i>Elementi kakvoće</i>	<i>Pokazatelji / indeks</i>
<i>Hidromorfološki elementi kakvoće</i>	
hidrološki režim	učinci umjetnih građevina u koritu unutar vodnog tijela učinci promjena širom sliva na obilježja prirodnog protoka unutar vodnog tijela učinci promjene u dnevnom protoku unutar vodnog tijela utjecaj građevina i zahvata na povezanost podzemnih i površinskih voda
kontinuitet rijeke	utjecaj umjetnih građevina na uzdužnu povezanost vodnog tijela s aspekta migracije biote (riba i dr.) utjecaj umjetnih građevina na uzdužnu povezanost vodnog tijela s aspekta tijeka sedimenta
morfološki uvjeti	geometrija korita podloga vegetacija i organski ostaci u koritu interakcija korita i poplavnog područja

Vodno tijelo CSR00053\_013047 Krapinica na kojem je planirani zahvat, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (tablica 2.2.5.) ima dobar i bolji potencijal za sve hidromorfološke elemente kakvoće. Zahvat uređenja (obnavljanje i održavanje) potoka minimalno će utjecati na hidromorfološke karakteristike korita vodotoka Krapinica zbog promjene u poprečnom presjeku u duljini od 680 m. Analiza utjecaja zahvata prema hidromorfološkim elementima za ocjenu stanja vodnog tijela, odnosno na dionici vodotoka Krapinica tj. površinskog vodnog tijela CSR00053\_013047 Krapinica prikazana je u nastavku:

#### Hidrološki režim

- utjecaj na količinu i dinamiku vodnog toka

Planirani zahvat, prethodno opisan, ne uključuje građevne elemente i aktivnosti koje bi mogle imati utjecaja na promjenu stanja protoka na dionici potoka Krapinica - dio vodnog tijela CSR00053\_013047 Krapinica (isti je stalnog karaktera). Planiranim zahvatom neće se značajnije narušiti postojeći profil, ali kako bi se postigli optimalni uvjeti za osiguranje potrebnog protoka uređuje se i održava korito vodotoka u duljini od oko 680 m kako bise se spriječila erozija korita i pokosa prirodnog dijela vodotoka te spriječilo plavljenje okolnih površina. Planiranim zahvatom uredit će se postojeći profil, a kako bi se postigli optimalni uvjeti za postavljanje kamene obloge kojom će se spriječiti erozija korita i pokosa. Visina oblaganja određena je hidrauličkom visinom vodnog lica koje formira mjerodavni protok za 25-godišnje povratno razdoblje. Trasa uređenja vodotoka je položena maksimalno poštujući postojeće stanje korita, a zahvatom se ne predviđa povećanje profila ili odstupanje od postojećeg profila već se u najvećoj mjeri prati postojeći tok, čime će se omogućiti neometani protok.

Na vodotoku potoka Krapinica provodi se hidrološki monitoring, a najbliža postaja monitoringa smještena je neposredno uzvodno tj. sjeverno od početne stacionaže na lokaciji zahvata. Imajući u vidu da su prilikom dimenzioniranja korita uzete u obzir očekivane velike vode s pripadajućeg slivnog područja, može se zaključiti da će zahvat imati pozitivan utjecaj na količinu i dinamiku vodnog toka te će za posljedicu imati smanjenje rizika od poplavnih događaja.

- utjecaji na povezanost podzemnih i površinskih voda

Zahvat obnavljanja dijela vodotoka planiran je u duljini od 680 m gdje je moguć negativni utjecaj na povezanost vodotoka s podzemnim vodama na predmetnoj dionici. Zahvatom planirana kamena obloga uključuje korištenje betonske podloge za učvršćivanje iste, pa se očekuje umjereni izravni utjecaj zahvata na povezanost vodotoka s podzemnim vodama na predmetnoj dionici stoga što voda koja protječe predmetnom dionicom u najvećoj mjeri nije rezultat prihranjivanja podzemnim već oborinskim vodama. Kamena obloga će na predmetnoj dionici prekinuti povezanost vodotoka s podzemljem, no to niti će ugroziti podzemlje niti sam vodotok u smislu prisutnih količina vode u povezanim vodnim tijelima jer je utjecaj lokalnog doseg. Planiranim zahvatom neće se ugroziti podzemlje niti sam vodotok u smislu prisutnih količina vode u povezanim vodnim tijelima.

#### Kontinuitet rijeke

- utjecaj umjetnih građevina na uzdužnu povezanost vodnog tijela s aspekta migracije biote (riba i dr.)
- utjecaj umjetnih građevina na uzdužnu povezanost vodnog tijela s aspekta tijeka sedimenta

Tlocrtno os uređenja vodotoka maksimalno slijedi postojeći tok CSR00053\_013047 Krapinica, dok su rijetke oštre krivine minimalno ublažene. Planiranim zahvatom nije predviđeno izdizanje dna korita pa isti neće imati utjecaja na uzdužnu povezanost potoka Krapinica. Tijekom izvođenja zahvata izvođač radova će osigurati neprekinutost toka na način da se preferira izvođenjem u suhom razdoblju godine (kada nema vode u vodotoku) ili uz korištenje privremenih prenosnica (preusmjerenje toka).

Navedenim načinom izvedbe planirano je uređenje vodotoka čime će se spriječiti daljnja erozija dna i pokosa korita vodotoka te nastajanje novih odrona i učestalih poplavlivanja okolnog područja čime je osiguran slobodan prolaz stoga se predmetnim zahvatom neće utjecati na slobodnu migraciju vodenih životinjskih vrsta i jednako tako biti će omogućeno prenošenje sedimenata.

#### Morfološki uvjeti

- utjecaj na varijacije širine i dubine rijeke (geometrija korita)

Na predmetnoj dionici korito vodotoka CSR00053\_013047 Krapinica nije regulirano, a nije ni stabilizirano nekim tipom obloge što se pokazalo nedovoljnim u smislu zaštite od erozije (osim u uzvodnom dijelu toka na koji se planirani zahvat nastavlja jednakim tehničkim rješenjima uređenja) te je zatečeno u prirodnom stanju što će se djelomično izmijeniti nakon provođenja planiranog zahvata te će se uklanjati sediment iz korita i neznatno produbiti korito. Uređenjem korita i održavanjem toka utjecati će se pozitivno u smislu zaštite od erozije i zadovoljenju protoka kod pojave velikih voda. Planiranim zahvatom uredit će se potrebni profil kako bi se postigli optimalni uvjeti za tečenje.

Zahvatom je predviđena prilagodba širine dna i nagiba pokosa korita vodotoka prema čemu neće biti značajnih utjecaja na izmjenu vodotoka u dubini i širini.

Planiranim obnavljanjem i održavanjem uredit će se trapezni profil kako bi se postigli optimalni uvjeti za postavljanje kamene obloge tj. maksimalno se zadržava prirodni tlocrtni oblik te poprečni i uzdužni presjek korita vodotoka, u zonama priključenja predmetne dionice na dionice uzvodno i nizvodno zahvatom je predviđena prilagodba širine dna i nagiba pokosa na postojeće stanje, a prema čemu neće biti značajnih utjecaja na izmjenu potoka u dubini i širini.

- utjecaji na strukturu i sediment dna rijeke (podloga, vegetacija i organski ostaci u koritu)
- utjecaji na strukturu obalnog pojasa

Vodotok CSR00053\_013047 Krapinica tipiziran je kao ekotip *HR-K\_1A mala znatno promijenjena tekućica s promijenjenom morfologijom*. Strukturu i podlogu korita rijeke čini aluvijalni šljunkovito-pjeskoviti materijal te organski mulj, a strukturu obalnog pojasa pijesak s obraslom travom i vegetacijom na pokosima korita i obalama (zakorijenjena vodenjarska vegetacija potoka prisutna je sporadično), a planiranim zahvatom je predviđeno oblaganje pokosa i dna korita kamenom oblogom u betonskoj podlozi čime se mijenja struktura i podloga korita vodotoka i obalnog pojasa.

Planiranim zahvatom je predviđeno na duljini od 380 m uređenje korita i pokosa te vađenje nanosa i oblaganje pokosa kamenom oblogom do određene visine čime se značajno ne mijenja postojeća struktura vodotoka i pri čemu će biti minimalni utjecaji na obalni pojas.

Zahvatom će biti privremeno narušena prirodna struktura korita i izgradnja oko 680 m obalnog pojasa s ciljem uređenja šetnice, a nakon čega nastupa revitalizacija i uspostava prethodno zatečenog stanja kroz određeno vrijeme oporavaka (sanacijom), a taj privremeni utjecaj nije od velikog značaja kad je u pitanju gotovo cjelokupna dionica potoka Krapinica kroz naselja grada Krapinjetj. značaj je minimalan kad se sagledava vodotok s ciljem zaštite objekata uz vodotok u cjelini. Područja riječnog koridora iza obalnog pojasa s prirodnim zemljišnim pokrovom biti će zadržana u potpunosti.

- interakcija korita i poplavnog područja

Predmetni zahvat uređenja potoka Krapinica od km 17+400 do km 18+080 predstavlja zahvat u cilju sprečavanja poplavlivanja okolnog područja, pri čemu će se maksimalno zadržati postojeći oblik korita. Na lokaciji zahvata i nizvodno se interakcija vodotoka i poplavnog područja regulira tj. dionica vodnog tijela biti će pod utjecajem provedbe mjera koje sprječavaju plavljenje dijela poplavnog područja.

Planiranim radovima na uređenju dionice potoka Krapinica, doći će do manjih izmjena hidromorfoloških elemenata kakvoće, što predstavlja mali negativan utjecaj na ekološko stanje predmetnog vodnog tijela tijekom izgradnje. Navedeni utjecaj se ocjenjuje s zanemarivim značajem s negativnim smjerom no ograničenog vremena trajanja za vrijeme izvođenja zahvata i lokalnog dosega s privremenim trajanjem kod pojave poplava. Utjecaj na vodno tijelo je ocijenjen kao negativan no ograničenog vremena trajanja za vrijeme izvođenja zahvata te lokalizirano na uže područje.

*Procjenjuje se kako navedeni radovi uređenja potoka Krapinica od km 17+400 do km 18+080 ne predstavljaju značajan pritisak na stanje vodnog tijela te da u konačnici predmetni zahvat neće uzrokovati promjenu hidromorfološkog stanja vodnog tijela CSR00053\_013047 Krapinica. Imajući u vidu da vodno tijelo nije regulirano i da je kao takvo ima dobar i bolji potencijal hidromorfoloških elemenata kakvoće prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. te da neće doći do pogoršanja hidrološkog režima, kontinuiteta vodotoka i morfoloških uvjeta, može se zaključiti da je utjecaj zahvata na hidromorfološke karakteristike vodotoka prihvatljiv.*

Planirani zahvat na vodnom tijelu u fazi izgradnje predstavljat će negativni utjecaj na hidromorfološke elemente, no s obzirom na duljinu dionice obnavljanje i održavanje potoka Krapinice predmetnog vodnog tijela u duljini 680 m, utjecat će u vrlo maloj mjeri na hidromorfološke značajke vodnog tijela CSR00053\_013047 Krapinica te posljedično na ocijenjeni vrlo loš ekološki potencijal predmetnog površinskog vodnog tijela dok na podzemno vodno tijelo zahvat nema utjecaja.

Navedeni obujam utjecaja neće pogoršati prethodno prikazana dostignuto stanje vodnog tijela CSR00053\_013047 Krapinica što je potkrijepljeno prethodno prikazanom analizom na pojedinačne kategorije hidromorfoloških elemenata kakvoće.

Okvirnom direktivom o vodama 2000/60/EC (u nastavku ODV) definirani su opći ciljevi zaštite vodnog okoliša, koji su preneseni i u hrvatsko vodno zakonodavstvo, a koji se temelje na postizanju najmanje dobrog ekološkog i kemijskog stanja za sva vodna tijela površinskih voda, najmanje dobrog količinskog i kemijskog stanja za sva vodna tijela podzemnih voda, kao i zadržavanju već dostignutog stanja bilo kojeg vodnog tijela površinskih i podzemnih voda. Nadalje člankom 4., stavkom 7. ODV-a (dalje u tekstu članak 4(7)) utvrđuje se koji uvjeti moraju biti zadovoljeni da bi se dozvolili novi (planirani) zahvati u prostoru odnosno nova ljudska aktivnost održivog razvoja, a koji bi mogli onemogućiti ili otežali postizanje okolišnih ciljeva. Test za procjenu potrebe primjene članka 4.7. ODV proveden je sukladno EU CIS vodiču br. 36 (Izuzeca od postizanja okolišnih ciljeva u skladu s člankom 4. stavkom 7., 2017.), a procjena se provodi na razini elementa kakvoće voda / pokazatelja stanja vodnog tijela pri čemu se test sastoji od tri koraka navedenim u nastavku:

Korak 1. Procjena potencijalnih utjecaja (može li predložena promjena imati bilo kakav direktni ili indirektni utjecaja na elemente kakvoće voda / pokazatelje stanja vodnog tijela?)

Korak 2. Određivanje opsega daljnjih istraživanja (koje dodatne informacije je potrebno prikupiti da bi se odredila značajnost utjecaja na elemente kakvoće / pokazatelje stanja vodnog tijela?)

Korak 3. Prikupljanje podataka i procjena (može li predložena promjena imati negativan utjecaj na elemente kakvoće na nivou vodnog tijela tj. značajan negativni utjecaj?)

Ovim elaboratom zaštite okoliša kao stručnom podlogom sukladno popisu zahvata iz priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) provodi se analiza mogućih utjecaja na vodna tijela u sklopu Koraka 1 (Preliminarna procjena utjecaja zahvata na vodno tijelo), a prema prethodno utvrđenim utjecajima na elemente kakvoće vode za predmetno površinsko vodno tijelo *CSR00053\_013047 Krapinica* koje će prouzročiti izvođenje planiranog zahvata uređenja vodotoka, utvrđeno je da predmetni zahvat tijekom izgradnje i tijekom korištenja retencije neće uzrokovati pogoršanje stanja površinskih ili podzemnih voda, a isti ujedno neće imati značajan negativan utjecaj na stanje vodnog tijela i prihvatljiv je za ciljeve zaštite voda.

S obzirom na prethodno navedeno i sukladno smjernicama iz vodiča EU CIS br. 36 temeljem rezultata i zaključku iz Koraka 1 nije potrebne daljnja procjena, planirani projekt se može odobriti sa stanovišta Okvirne direktive o vodama 2000/60/EC.

Budući se s lokacije zahvata neće ispuštati bilo kakvu vrste otpadne vode, planiranim zahvatom obnavljanje i održavanje potoka Krapinice u Gradu Krapini s ublažavanjem zavoja bez značajnije promjene trase od km 17+400 do km 18+080, utjecaji na stanje vodnih tijela su svedeni na najmanju moguću mjeru i mogu nastupiti isključivo kod nastanka eventualnog iznenadnog događaja na radilištu. Iznenadni događaji se mogu izbjeći pažljivim radom i pravovremenim uklanjanjem eventualnog nastalog onečišćenja.

U fazi korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na stanje površinskog vodnog tijela CSR00053\_013047 Krapinica niti na stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode CSGI-24 Sliv Sutle i Krapine. Zahvat dugoročno predstavlja pozitivan utjecaj na vodno tijelo CSR00053\_013047 Krapinica jer se **provedbom zahvata izravno doprinosi ciljevima zaštite voda (pridonijeti će ublažavanju posljedica poplava).**

Svi navedeni utjecaji neće dovesti do pogoršanja vrlo lošeg ukupnog stanja vodnog tijela *CSR00053\_013047 Krapinica*. Zemljište uz potok koristi se isključivo za rekreacijske sadržaje tj. koridore šetnice uz rijeku, a odabir kamene obloge do određene visine od dna korita donekle umanjuje značaj utjecaja jer se radi o oblaganju prirodnim materijalom.

### 3.1.7. Utjecaj na zrak

Za vrijeme izgradnje predmetnog zahvata izvjesna je pojava lokaliziranog onečišćenja zraka u vidu povremenih emisija prašine s građevinskih površina i tijekom transporta materijala i opreme potrebne za izgradnju kao i uslijed emisija otpadnih plinova zbog rada građevinskih strojeva. Emisije prašine ovisiti će o meteorološkim uvjetima te vrsti i intenzitetu radova. Smjer najučestalijih vjetrova na promatranom području iz pravca zapada i istok-sjeveroistok te je obzirom na građevinska područja naselja i u odnosu na lokaciju zahvata povoljan. Zbog vrlo kratkog trajanja i manjeg intenziteta radova, neće biti značajnih utjecaja na građevinsko područje nego prvenstveno unutar obuhvata same lokacije zahvata koja je smještena izvan građevinskog područja naselja. Prema svemu utjecaj kod izvođenja planiranog zahvata na zrak biti će minimalan te ograničenog i privremenog trajanja tijekom korištenja transportnih sredstava i građevinskih strojeva na gradilištu, a biti će povezan isključivo s lokacijom i neposrednom užom okolicom.

### 3.1.8. Utjecaj na arheološku baštinu i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti

Utjecaj izgradnje i korištenja planiranog zahvata kao regulacijske građevine na kulturno-povijesne objekte (kulturna dobra) i arheološke lokalitete promatra se kao: **izravni utjecaj** smatra se svaka fizička destrukcija tih objekata/lokaliteta unutar predviđenih zona utjecaja (**Zona A** prostor unutar **250 m** oko građevinske parcele kao granični prostor utjecaja na arheološka nalazišta, te pojedinačne kulturno-povijesne objekte); **neizravni utjecaj** smatra se narušavanje integriteta pripadajućega prostora kulturnoga dobra (**Zona B** prostor unutar **500 m** oko građevinske parcele kao granični prostor utjecaja na kulturna dobra s prostornim obilježjem).

Najbliže zaštićeno kulturno dobro *Kulturno-povijesne cjeline grada Krapine* (urbana cjelina, REG: Z-4182) nalazi se na udaljenosti od 770 m sjeverno i unutar iste se nalazi *Zgrada Osnovne škole "Ljudevita Gaja"* (javna građevina, pojedinačno kulturno dobro, REG: Z-3510) na udaljenosti od 870 m sjeverno od lokacije zahvata, obje izvan zone izravnih i neizravnih utjecaja (prilog 4. list 6).

Evidentirana kulturna dobra najbliže pozicionirana lokaciji zahvata se nalaze udaljena oko 120 m i 300 m istočno dvije *Stambene kuće Mihaljekov Jarek* klasificirane kao profana graditeljska baština, 300 m sjeverno *Raspelo Mihaljekov Jarek* i 380 m zapadno *Raspelo Bobovje* klasificirani kao sakralna graditeljska baština (prilog 4. list 6) sve u zoni izravnih i neizravnih utjecaja. Kako je realizaciju planiranog zahvata potrebno provoditi građevinske radove u već uređenome prostoru reguliranog vodotoka neće biti utjecaja na navedena dobra u okruženju lokacije zahvata.

### 3.1.9. Utjecaj na krajobraz

U zoni obuhvata planiranog zahvata smještenog na neizgrađenom dijelu građevinskog područja naselja nema zaštićenih prirodnih vrijednosti i kulturno-povijesnih i ambijentalnih cjelina. U užoj okolini zahvata prevladavaju livade, prometnice, pruga te gospodarski objekt, dok se stambeni dio naselja Krapina nalazi na udaljenosti od oko 250 m zapadno i istočno od trase potoka Krapinica. Potpuno prirodnih elemenata je relativno malo, a u doprirodne mogu se svrstati potezi vegetacije uz potok Krapinica.

Radovi na održavanju i sanaciji dijela vodotoka Krapinica izvan gradivog dijela naselja u krajobrazu neće unijeti nikakve značajnije promjene osim pozitivnih jer se trasu uređuje u krajobraznom smislu kao šetnicu, a s obzirom da elementi zahvata ne mijenjaju trasu niti postojeću namjenu površina već samo uređenje obale i korita potoka čime ne nastaje nova građevina niti se mijenjaju lokacijski uvjeti postojeće građevine.

Površinski sloj tla od predviđenih iskopa će se sačuvati i naknadno upotrijebiti u sanaciji okoliša, tj. pokosa korita nakon izvođenja građevinskih radova što će pogodovati brzom uklapanju u sliku postojećeg okolnog prostora. Nakon završetka radova biti će izmješteni radni strojevi i ostali elementi gradilišta što će vratiti doživljaj uređenosti lokacije zahvata i privođenju u planiranu namjenu prostora.

### **3.1.10. Gospodarenje otpadom**

Povećana količina otpada do koje će se javljati na gradilištu, odnosi se na građevni otpad nastao prilikom uklanjanja vegetacije te iskopavanja, te će takav utjecaj biti kratkoročan. Kategorije i vrste otpada određene su temeljem Pravilnika o gospodarenjem otpadom (NN 106/22, 138/04, 108/25), a otpad koji će nastati kod izvođenja radova uređenja i odzivanja korita potoka Krapinica u Krapini u kraćem vremenskom razdoblju pripada u skupinu 17: građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), te se kao takav smatra inertnim građevinskim otpadom. To je otpad koji za razliku od opasnog tehnološkog otpada ne sadrži tvari koje podliježu fizikalnoj, kemijskoj ili biološkoj razgradnji pa tvari iz takve vrste otpada ne ugrožavaju okoliš.

Prilikom radova sanacije neće biti odlaganja otpada na tlo, a izvođač radova je dužan temeljem Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23) i temeljem projektne dokumentacije za zahvat sav otpad obraditi na propisani način. Prema spomenutom sadržaju elaborata otpad se nikako ne smije odlagati na mjestu izvođenja radova ili unutar pojasa inundacije.

Iz navedenog se može zaključiti da će izvođač radova tijekom izgradnje planiranog zahvata poduzimati mjere zaštite, u smislu prikupljanja i gospodarenja otpadom na propisani način čime nastanak otpada nema značajan utjecaj na okoliš, a tijekom korištenja građevine zbog toga što neće biti produkcije otpada zahvat također neće imati utjecaja na okoliš u smislu opterećenja otpadom.

### **3.1.11. Utjecaj buke**

Lokacija zahvata smještena je u sklopu negradivih površina unutar građevinskog područja naselja u okruženju pretežito prometnica i površina gospodarske namjene. Prilikom izvođenja radova, uslijed rada građevinskih strojeva i uređaja na gradilištu može doći do povećanja razine buke, međutim ona je privremenog karaktera, ograničena na lokaciju zahvata i uže područje oko lokacije te prestaje kada se završi s predviđenim radovima. Iz navedenog se može zaključiti da planirani zahvat i izvođenje radova neće imati značajnih utjecaja na okoliš, u smislu povećanja razine buke u okolišu.

Tijekom korištenja zahvata na cjelokupnoj građevini povremeno će se koristiti strojevi i uređaji, a koji ne će kod svog rada stvarati prekomjernu buku. Iz navedenog se može zaključiti da nakon izvedenih radova održavanja i uređenja korita potoka Krapinica u gradu Krapini, zahvat neće imati utjecaja na okoliš u smislu povećanja razine buke u okolišu.

Najviše dopuštene ekvivalentne razine vanjske buke određene su prema namjeni prostora i dane su u tablici 1. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21). Iz navedenog se može zaključiti kako zahvat neće imati utjecaja na okoliš u smislu povećanja razine buke u okolišu, a dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja  $L_{day} = 65 \text{ dB(A)}$ . Zbog određene udaljenosti od najbližeg građevinskog područja naselja stambene namjene (oko 250 m) uz nerazvrstanu gradsku cestu, ne očekuje se da će kod stambenih građevina razina buke kod izvođenja radova biti iznad dopuštenih vrijednosti za 3. Zonu mješovite, pretežito stambene namjene s najvišom dopuštenom ekvivalentnom razinom buke  $L_{day} 55 \text{ dB(A)}$  i za  $L_{night} = 45 \text{ dB(A)}$ .

### 3.1.12. Klimatske promjene i utjecaji

#### **Analiza klimatskih podataka**

U okviru izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske (NN 46/20) provedeno je regionalno klimatsko modeliranje za dva scenarija promjena koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi RCP4.5 i RCP8.5 kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC). Model je dao podatke za Hrvatsku u rezoluciji od 12,5 km i 50 km. Prvotno navedeni RCP4.5 scenarij smatra umjerenijim scenarijem u odnosu na RCP8.5 scenarij te je RCP4.5 scenariji najčešće korišteni scenarij u izradi predmetne strategije pa su očekivane projekcije klima prikazane za RCP4.5 scenarij.

Prema RCP4.5 emisija ugljikova dioksida ( $\text{CO}_2$ ) - najvažnijeg stakleničkog plina u atmosferi, smanjuje se od sredine prema kraju 21. stoljeća. Međutim, smanjenje emisije  $\text{CO}_2$  ne znači automatski i smanjenje njegove koncentracije. On će se i dalje zadržavati u atmosferi te bi koncentracija od sredine stoljeća nadalje bila uglavnom nepromijenjena. Prema RCP8.5, emisija  $\text{CO}_2$  nastavit će s porastom do kraja 21. stoljeća. Izrađene su klimatske projekcije za razdoblja 2011. - 2040. i 2040. - 2070. koje pokazuju nastavak trenda zatopljenja prikazane u tablici.

Tablica 3.1.12.A Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. - 2000.

<b>Klimatski parametar</b>	<b>Razdoblje 2011. - 2040. (P1)</b>	<b>Razdoblje 2041. - 2070. (P2)</b>
OBORINE	Srednja godišnja količina: <i>malo smanjenje</i> (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: <i>daljnji trend smanjenja</i> (do 5%) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
	Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske <i>manji porast</i> +5 - 10%, a ljeto i jesen <i>smanjenje</i> (najviše -5 - 10% u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: <i>smanjenje</i> u svim sezonama (do 10% gorje i S Dalmacija) <i>osim</i> zimi (povećanje 5 - 10% S Hrvatska)
	<i>Smanjenje</i> broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>	Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>
SNJEŽNI POKROV	Smanjenje (najveće u Gorskom kotaru, do 50%)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJECANJE	Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10%	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA	Srednja: <i>porast</i> 1 - 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: <i>porast</i> 1,5 - 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska - naročito kontinent)
	Maksimalna: <i>porast</i> u svim sezonama 1 - 1,5 °C	Maksimalna: <i>porast</i> do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
	Minimalna: najveći <i>porast</i> zimi, 1,2 - 1,4 °C	Minimalna: najveći <i>porast</i> na kontinentu zimi 2,1 - 2,4 °C; a 1,8 - 2 °C primorski

			krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 - 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 - 1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	<i>U porastu</i>	<i>U porastu</i>
VJETAR	Srednja brzina na 10 m	Zima i proljeće <i>bez promjene</i> , no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 - 25%	Zima i proljeće <i>uglavnom bez promjene</i> , no <i>trend jačanja</i> ljeti i u jesen na Jadranu.
	Maksimalna brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: <i>bez promjene</i> (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: <i>smanjenje</i> zimi na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: <i>smanjenje</i> u svim sezonama osim ljeti. <i>Najveće smanjenje</i> zimi na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 - 10% (vanjski otoci i Z Istra > 10%)	Povećanje do 10% za veći dio Hrvatske, pa do 15% na obali i zaleđu te do 20% na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA		2046. - 2065. 19 - 33 cm (IPCC AR5)	2081. - 2100. 32 - 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Temeljem rezultata klimatskog modeliranja za cijelo razdoblje do 2070. godine Strategijom su procijenjeni utjecaji klimatskih promjena na pojedine sektore i očekivane promjene i ranjivost u promatranim sektorima. Pri tome rezultati projekcija klimatskih modela za prvo razdoblje, ono do 2040. godine, statistički su vjerojatniji jer su bliže sadašnjosti, a vjerojatnijim se smatra i scenarij rasta koncentracija stakleničkih plinova RCP4.5. Stoga su i predložene mjere prilagodbe zasnovane na tom scenariju rasta koncentracija stakleničkih plinova. Za predmetni zahvat u analizi utjecaja klimatskih promjena na zahvat uzet je kao relevantan skup podataka iz scenarija rasta koncentracija stakleničkih plinova RCP4.5 jer se smatra vjerojatnijim i umjerenijim scenarijem za razliku od scenarija RCP8.5 koji se smatra ekstremnijim stoga što je zahvat planiran za korištenje na vodnom području te će se izvesti ispod površine terena.

Klimatske promjene mogu se očitovati na više načina. Primarno su to promjene klimatskih parametara, a potom opasnosti povezane s klimatskim promjenama kao što su za lokaciju zahvata određeni važnima promjena ekstremnih količina oborina, poplave (riječne), nestabilnost tla (navedeno u nastavku pod Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat). Na cijelom prostoru Republike Hrvatske očekuje se povećanje temperatura zraka, smanjenje hladnih dana i porast vrućih i toplih dana te broja sušnih razdoblja. Ne očekuju se promjene srednje brzine vjetra tijekom zime i proljeća, ali se tijekom ljeta i jeseni očekuje njeno povećanje. Dugoročno se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra.

### **Ublažavanje klimatskih promjena - Utjecaja zahvata na klimatske promjene**

Ublažavanje klimatskih promjena prema Tehničkim smjernicama uključuje 1. fazu pregleda u kojoj se provjerava ulazi li projekt u kategoriju za koju treba procijeniti ugljični otisak i 2. fazu detaljna analiza u sklopu koje se kvantificira emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada.

Prva faza u stupnju ublažavanja klimatskim promjenama uključuje pregled kategorija projekta iz Tablice 2. tehničkih smjernica u kojoj su navedeni primjeri kategorija projekata koji zahtijevaju procjenu ugljičnog otiska. U predmetnoj tablici (Popis pregleda - ugljični otisak - primjeri kategorija projekata), projekti koji se odnose na vodno gospodarstvo - uređivanje vodotoka, a u koje pripada i predmetni zahvat svrstava se u projekte za koje nije potrebna procjena ugljičnog otiska. Prema navedenom procesu ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene završava s 1. fazom (pregled). Druga faza detaljna analiza obuhvaća kvantifikaciju i monetizaciju emisija (i smanjenja emisija) stakleničkih plinova te procjenu usklađenosti s klimatskim ciljevima za 2030. i 2050. godine.

#### Procjena ugljičnog otiska predmetnog zahvata

U nastavku je utjecaj zahvata na klimatske promjene analiziran prema metodologiji pod nazivom Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations sadržanoj u dokumentu European Investment Bank Induced GHG Footprint - The carbon footprint of projects financed by the Bank, namijenjena ponajprije kao vodič s ciljem izračuna otiska stakleničkih plinova u projektima financiranim od strane ove banke. Sve kategorije projekata s očekivanim pragom apsolutnim emisija ispod 20 kt CO<sub>2</sub>e ili relativne varijacije emisija (u apsolutnom iznosu) ispod 20 kt CO<sub>2</sub>e su isključeni iz izračuna traga ugljičnog dioksida.

Sukladno prethodno navedenom predmetni zahvat prema svojim značajkama, svrstava se u primjer prema metodologiji EIB kada procjena stakleničkih plinova nije potrebna. Međutim kako bi se utvrdilo značajnost planiranog projekta tj. značaj otiska emisije ugljičnog dioksida planiranog zahvata primijenjena je opisna metodologija te je proveden izračun prema zadanim kriterijima.

Izravna emisija stakleničkih plinova za lokacije zahvata očekivana je zbog izvođenja građevinskih radova tj. zbog rada uređaja i strojeva koji će za svoj rad koristiti tekuća fosilna goriva i *ne predviđa značajna se potrošnja energije* (procijenjena potrošnja tijekom gradnje 30 000 l dizela). Eventualni vrlo mali utjecaji zahvata tijekom korištenja će biti kroz emisije radnih strojeva prilikom održavanja dijela potoka Krapinica u duljini od 680 m, prema čemu povremenom provedbom radnji neće biti bitnih emisija stakleničkih plinova.

Procjena emisije stakleničkih plinova tj. izračun je proveden sukladno Metodologiji EIB za procjenu ugljičnog otiska projekata. Budući su radovi predviđeni uz minimalnu upotrebu spomenutih uređaja utjecaj zahvat na klimu i klimatske promijene smatra se minimalnim jer se očekuje jednokratno izravna emisija oko 81 t CO<sub>2</sub>. Prema količini korištenih uređaja značajnost planiranog projekta je procijenjena kao minimalna tj. značaj otiska emisije ugljičnog dioksida planiranog zahvata iznosi:

- $1A / \text{Stacionarno izgaranje fosilnih goriva} / (i) (ii) / \text{CO}_2 \text{ (t)} = \text{Energija potrošenog goriva} \times \text{emisijski faktor} = 30\,000 \text{ l} \times 2,7 \text{ kg CO}_2/\text{l} = 81 \text{ t}$  (jednokratno za vrijeme gradnje)

#### Utjecaji na klimatske promjene tijekom korištenja zahvata

Sukladno prethodno navedenom predmetni zahvat tj. projekt prema svojim značajkama i prema određenom otisku emisije ugljičnog dioksida, a gdje je isti prepoznat kao projekt uređenja vodnogospodarskog sustava, svrstava se u primjer prema metodologiji EIB kada procjena stakleničkih plinova odnosno kvantifikacija projekta nije potrebna i budući se korištenjem zahvata ne očekuje emisije stakleničkih plinova.

*Nadalje je pošto lokacija zahvata smještena izvan područja šuma koji se smatraju ponorom ugljika tj. nema potrebe za uklanjanjem visoke vegetacije, neće biti negativnog utjecaja zahvata na klimu i klimatske promjene.*

### Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Planirani zahvat u svrhu uređenja vodotoka na lokaciji zahvata s obzirom na vrstu zahvata i budući će se zahvat koristiti na izuzetno malom i ograničenom prostoru, a u kontekstu nacionalne Strategije niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21) neće imati značajan doprinos. Doprinos predmetnog zahvata nije očekivan i beznačajan je na razini mogućih efekata, jer ne može zbog svoje veličine i obujma pridonijeti smanjenja onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana i to u odnosu na postojeće stanje.

### **Prilagodba klimatskim promjenama - Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat**

U skladu sa Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027., otpornost na klimatske promjene (prilagodba klimatskim promjenama) sastoji se od dvije faze - 1. faze - pregled (prilagodba) i 2. faze - detaljna analiza (ublažavanje) koju se provodi ako postoje znatni klimatski rizici utvrđeni u 1. fazi. Procjena ranjivosti na klimatske promjene i rizika pomaže u utvrđivanju znatnih klimatskih rizika. Ona je temelj za utvrđivanje, ocjenjivanje i provedbu ciljanih mjera prilagodbe, što će pomoći u smanjenju preostalog rizika na prihvatljivu razinu.

Infrastruktura uglavnom ima dug životni vijek te godinama može biti izložena promjenjivim klimatskim uvjetima i sve nepovoljnijim i češćim ekstremnim vremenskim i klimatskim utjecajima. Analiza ranjivosti projekta na klimatske promjene važan je korak u utvrđivanju odgovarajućih mjera prilagodbe. Analiza je podijeljena na tri koraka, odnosno na analizu osjetljivosti, procjenu postojeće i buduće izloženosti te procjenu ranjivosti koja je spoj prethodnih dviju analiza.

Općenito pojavnosti klimatskih promjena kao što su trend porasta srednje godišnje temperature zraka, duži sušni periodi, povećana učestalost toplinskih valova i ekstremnih meteoroloških pojava mogu utjecati na korištenje/rad i održivost predmetnog zahvata. U nastavku je utjecaj klimatskih promjena na planirane zahvate analiziran prema Neformalnom dokumentu (izvor Europska komisija, Glavna uprava za klimatsku politiku) - Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene. *Svrha smjernica je pomoći nositeljima razvoja projekata kod utvrđivanja koraka koje mogu poduzeti u cilju jačanja otpornosti investicijskih projekata na varijabilnost klime i klimatske promjene.* Smjernice su osmišljene i kao alat koji može pomoći smanjiti gubitke izazvane klimatskim promjenama u okviru javnih, privatnih i javno-privatnih ulaganja te tako povećati otpornost investicijskih projekata, ali i gospodarstva.

U fazama planiranja i izrade projekta koje prethode početku provedbe projekta, u cilju realizacije projekta koji će osigurati maksimalnu vrijednost, procjenjuje se i utvrđuje koje mogućnosti imaju najveću potencijalnu vrijednost. S obzirom na to da su projekti u spomenutim fazama planiranja i izrade detaljnije razrađeni, često je moguće, ali i potrebno, provesti detaljnije analize otpornosti na klimatske promjene koje služe kao podloga za rutinske analize i odluke.

*Također, nositelju zahvata skreće se pažnja na potrebu ponovnog provođenja analize utjecaja klimatskih promjena u vremenskim periodima nakon realizacije projekta, a kako bi se sagledalo i vrednovalo novonastale prilike zbog klimatskih promjena na lokaciji zahvata kao i eventualne promjene u načinu korištenja projekta, a isto će moći provesti analogijom prikazanog postupka u nastavku.*

*Ukoliko analiza ranjivosti i rizika provedena u fazi planiranja pokaže da su svi klimatski rizici i ranjivosti beznačajni, može se dati preporuku za voditelja projekta u kojoj se navodi da nije potrebno provesti nikakve dodatne radnje i da nije potrebno uključiti mjere jačanja otpornosti na klimatske promjene u projekt.*

U predmetnoj metodologiji iz smjernica opisano je sedam modula koji objašnjavaju kako prepoznati koje klimatske značajke i njihove promjene u budućnosti mogu imati utjecaj na projekt/zahvat te kako ga prilagoditi tim promjenama. Potreba za provođenje posljednja tri modula utvrđuje se nakon obrade prva 4 četiri modula (ukoliko se utvrdi da za zahvat postoji značajna ranjivost i rizik).

Tablica 3.1.12.B. Moduli alata za jačanje otpornost na klimatske promjene

Br. modula	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (SA)
2	Procjena izloženosti (EE)
3	Analiza ranjivosti (uključuje rezultate Modula 1 i 2) (VA)
4	Procjena rizika (RA)
5	Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe (IAO)
6	Procjena mogućnosti prilagodbe (AAO)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAPP)

Prema navedenom, za predmetni zahvat značajnije su promjene u klimi modelirane za razdoblje od 2011. - 2040. godine bliža budućnost od najvećeg interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene. U smislu procjene ranjivosti projekta u odnosu na klimatske promjene određuje se primjena relevantnih modula pri analizi osjetljivosti i procjeni rizika za pojedino projektno rješenje. Analiza ranjivosti dijeli se na Module 1 - 3, koji uključuju analizu osjetljivosti i procjenu sadašnje i buduće izloženosti kao i njihovu kombinaciju u analizi ranjivosti.

**Modul 1** sastoji se od **Utvrđivanja osjetljivosti projekta na klimatske promjene** - osjetljivost projekta utvrđuje se u odnosu na niz klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete. S obzirom na to da postoji mnogo različitih vrsta projekata, tehnički stručnjaci moraju odrediti koje su varijable važne ili relevantne za predmetni projekt.

Osjetljivost različitih projektnih opcija na ključne klimatske varijable i opasnosti procjenjuje se s gledišta četiri ključne teme koje obuhvaćaju najvažnije dijelove lanca vrijednosti: imovina i procesi na lokaciji; ulazi ili inputi (voda, energija, ostalo); izlazi ili outputi (proizvodi, tržišta, potražnja potrošača); prometna povezanost.

Sve vrste projekata i teme ocjenjuju se ocjenom visoka osjetljivost, srednja osjetljivost ili nije osjetljivo i to za svaku klimatsku varijablu posebno. Opisi služe kao smjernica za subjektivno ocjenjivanje (varijable osjenčane sivo nisu primjenjive za lokaciju zahvata):

- **visoka osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati znatan utjecaj na projekt/zahvat,
- **srednja osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati mali utjecaj na projekt/zahvat,
- **nije osjetljivo:** klimatske promjene nemaju nikakav utjecaj na projekt/zahvat.

Tablica 3.1.12.1. Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene

Zahvat: uređenje vodotoka	tema osjetljivosti	imovina i procesi na lokaciji	ulazi ili inputi	izlazi ili outputi	prometna povezanost
<b>primarni klimatski faktori</b>					
	porast prosječne temperature zraka	a	a	a	a
	porast ekstremnih temperatura zraka	a	a	a	a
	promjena prosječne količine oborina	a	a	a	a
	promjena ekstremnih količina oborina	b	b	b	b
	prosječna brzina vjetra	a	a	a	a
	maksimalna brzina vjetra	a	a	a	a
	vlaga	a	a	a	a

sunčevo zračenje	a	a	a	a
<b>sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete</b>				
porast razine mora				
temperature mora / vode				
dostupnost vode / vodni resursi	c	c	c	c
klimatske nepogode (oluje)	c	c	c	c
poplave (riječne)	d	d	d	d
ocean - pH vrijednost				
pješčane oluje				
erozija obale				
erozija tla	c	c	c	c
salinitet tla				
šumski požari				
kvaliteta zraka	c	d	d	d
nestabilnosti tla / klizišta / odroni	e	e	e	e
efekt urbanih toplinskih otoka				
trajanje sezona uzgoja				

**Oznaka a:** izloženost lokacije zahvata s obzirom na minimalni obuhvat zahvata (postojeći vodotok Krapinica u gradu Krapini na dionici duljine 680 m) u prostoru na maloj tlocrtnoj površini nije pod utjecajem varijabli naznačenih primarnih klimatskih faktora stoga zahvat nije osjetljiv prema istima;

**Oznaka b i d:** zbog očekivane prisutnosti klimatskih promjena lokacija zahvata može biti neizravno dodatno ugrožena uslijed dugoročnog povećanog dotoka vode te mogućeg nastajanja poplava povezanog s povećanim ekstremnim količinama oborina čime se može povećati opasnost ponovnog pojavljivanja nestabilnosti pokosa i korita vodotoka Krapinica (prema navedenome imovina i procesi na lokaciji zahvata neizravno su povezani s naznačenim varijablama primarnih klimatskih faktora i sekundarnih efekata / opasnosti vezane za klimatske uvjete);

**Oznaka c:** izloženost lokacije zahvata s obzirom na vrstu zahvata na lokaciji (sanacija pokosa i korita potoka u duljini od 680 m i korištenje potoka za odvodnju površinskih voda s priljevnog područja) nije pod utjecajem varijabli naznačenim pod opasnostima vezanim za klimatske uvjete (sekundarni efekti) zbog čega zahvat nije osjetljiv prema istima;

**Oznaka e:** s obzirom na smještaj te okruženje kao i na temeljnu podlogu (tlo u podlozi) na kojoj se nalazi lokaciji zahvata (površinskog vodotok na utvrđenom nestabilnom području u pogledu pojave klizišta i odrona) ista je pod utjecajem varijabli naznačenim pod opasnostima vezanim za klimatske uvjete stoga je zahvat s temom imovina i procesi na lokaciji zahvata osjetljiv prema istima.

**Modul 2** sastoji se od **Procjene izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete** na lokaciji (ili lokacijama) na kojoj će projekt biti proveden - provodi se nakon što se utvrdi osjetljivost predmetne vrste projekta. Prikupljaju se podaci za klimatske varijable i vezane opasnosti kod kojih postoji visoka ili srednja osjetljivost (iz Modula 1) te se za njih daje procjena izloženosti zahvata (Modul 2a i Modul 2b).

U svakom pojedinom slučaju, potrebne informacije obuhvaćat će prostorne podatke vezane za promatrane varijable.

#### **Modul 2a** sadrži **Procjenu izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete**

Različite lokacije mogu biti izložene različitim opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete, uz različitu učestalost i intenzitet. Korisno je znati na koji će se način mijenjati izloženost različitih zemljopisnih područja u Europi uslijed klimatskih promjena.

Važno je znati koja su područja izložena, ali i kojim će utjecajima ta područja biti izložena, zbog toga što će koristi od proaktivne prilagodbe biti najveće upravo na takvim lokacijama.

### Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima

Za projekte koji su kategorizirani kao osjetljivi (Modul 1) ili izloženi (Modul 2a) (srednji ili visok stupanj) klimatskoj varijabli ili opasnosti, procjenjuje se mogući razvoj situacije u budućnosti. Izloženost projekta/zahvata vrednuje se kao: **visoka izloženost**, **srednja izloženost**, **niska izloženost**.

Tablica 3.1.12.2. Procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene

<b>osjetljivost učinci i opasnosti</b>	<b>2a izloženost lokacije - dosadašnje stanje</b>	<b>2b izloženost lokacije - buduće stanje</b>
<b>primarni klimatski faktori</b>		
<i>promjena ekstremnih količina oborina</i>	Negativan utjecaj moguć je zbog povećanog opterećenja uslijed priljeva većih količina vode u potoku. Područje zahvata trenutno nije izloženo ovom utjecaju te se ne očekuju značajni utjecaji uslijed povećanja ekstremnih količina oborina. Dodatno, sanacijom postojećeg oštećenja i omogućavanjem protoka kroz korito potoka adekvatnim dimenzioniranjem osigurana je sigurnost pokosa.	Područje zahvata je zanemarivo izloženo ovom utjecaju te se ne očekuju značajni utjecaji uslijed povećanja ekstremnih količina oborina.
<b>sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete</b>		
<i>poplave (riječne)</i>	U slučaju poplave može doći do poremećaja u odvodnji vode, čime su ugroženi imovina i procesi na lokaciji zahvata. S obzirom da je lokacija zahvat u obuhvatu područja sa značajnim rizicima od poplava, pri čemu postoji opasnost plavljenja, izloženost lokacije se ocjenjuje kao srednja.	Kao buduće stanje predviđaju dodatni porast oborina i ekstremnih vremenskih uvjeta, iz navedenih razloga izloženost lokacije se ocjenjuje kao srednja.
<i>nestabilnosti tla / klizišta / odroni</i>	Erozija tla te nestabilnost i klizišta mogu se javiti prilikom obilnih kiša i značajnog gubitka prekrivnog sloja tla (vegetacija). Prema Kartama potencijalnog i stvarnog rizika od erozije tla vodom, područje zahvata nalazi u zoni niskog rizika, a s obzirom da se značajni događaji ekstremnih pojava oborina ne očekuju koje bi kao rezultat imale pojavu klizišta izloženost lokacije ocjenjuje se niskom.	S obzirom da se značajni događaji ekstremnih pojava oborina u budućnosti ne očekuju (čak smanjuju), koje bi kao rezultat imale pojavu klizišta izloženost lokacije ocjenjuje se niskom.

**Modul 3** sastoji se od **Analiza ranjivosti**

### Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete

Procjena osjetljivosti i izloženosti projekta se može iskoristiti za potrebe opsežne procjene (osnove) ranjivosti uz pomoć jednostavne matrice kategorizacije ranjivosti:

<b>Osjetljivost \ izloženost</b>	niska	srednja	visoka
nije osjetljivo			
srednja			
visoka			

**Razina ranjivosti**  ne postoji  srednja  visoka

Ako se smatra da postoji visoka ili srednja osjetljivost projekta na određenu klimatsku varijablu ili opasnost (Modul 1), lokacija i podaci o izloženosti projekta (Modul 2a) uzimaju se u razmatranje radi procjene ranjivosti. Za svaku projektну lokaciju, ranjivost **V** se izračunava na sljedeći način:  $V = S \times E$  pri čemu **S** označava stupanj osjetljivosti imovine, a **E** izloženost osnovnim klimatskim uvjetima/sekundarnim efektima. Procjena se temelji na pretpostavci da je sposobnost prilagodbe projekta konstantna i jednaka u svim zemljopisnim područjima.

### Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete

Pod pretpostavkom da osjetljivosti projekta ostanu konstantne u budućnosti (kako je procijenjeno u Modulu 1), buduća ranjivost (V) izračunava se kao funkcija osjetljivosti (S) i izloženosti (E) (vidjeti Modul 3a). Međutim, u tom slučaju, izloženost uključuje buduće klimatske promjene. Projekcije buduće izloženosti koristit će se za prilagodbu matrice za kategorizaciju ranjivosti za svaku klimatsku varijablu ili opasnost koja bi mogli utjecati na projekt.

Tablica 3.1.12.3. Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama

Tema osjetljivosti Klimatske varijable	imovina i procesi	ulazi	izlazi	transport	postojeća izloženost	buduća izloženost	postojeća ranjivost					buduća ranjivost														
							imovina i procesi	ulazi	izlazi	transport	imovina i procesi	ulazi	izlazi	transport												
<b>primarni klimatski faktori</b>																										
ekstremne količina oborina																										
<b>sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete</b>																										
poplave (riječne)																										
nestabilnosti tla/klizišta/odroni																										

### Modul 4 sastoji se od Procjene rizika

Modul za procjenu rizika predstavlja strukturiranu metodu za analizu opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete i utjecaja tih opasnosti. Osigurava podatke koji su potrebni za donošenje odluka. Proces se sastoji od procjene vjerojatnosti i ozbiljnosti utjecaja opasnosti koje su utvrđene u Modulu 2 i procjene važnosti rizika za uspješnost projekta.

Procjena rizika temelji se na analizi ranjivosti koja je opisana u Modulima 1 - 3, a usredotočit će se na identifikaciju rizika i prilika vezanih za osjetljivosti koje su ocijenjene kao visoke (prema matrici iz modula 3), a možebitno i na ranjivosti koje su ocijenjene kao srednje, ako voditelj za jačanje otpornosti i voditelj projekta tako odluče. Međutim, u usporedbi s analizom ranjivosti, procjena rizika pojednostavljuje identifikaciju dužih lanaca uzroka i posljedica koji povezuju opasnosti i rezultate projekta u više dimenzija (tehnička dimenzija, okoliš, društvena i financijska dimenzija itd.) i daje uvid u međudjelovanje različitih faktora. Prema tome, procjena rizika možda može ukazati na rizike koji nisu otkriveni analizom ranjivosti.

Tablica 3.1.12.4. Matrica procjene rizika

			Vjerojatnost				
			5%	20%	50%	80%	90%
			iznimno mala	mala	umjerena	velika	iznimno velika
			1	2	3	4	5
Posljedice	nezatne	1					
	malene	2					
	umjerene	3					
	značajne	4					
	katastrofalne	5					

 nizak rizik

 umjereni rizik

 visoki rizik

 vrlo visoki rizik

U prethodnome dijelu sagledana je osjetljivost zahvata na klimatske promjene (tablica 3.1.12.1) te je s obzirom na specifičnosti planiranih rješenja utvrđeno kako je planirani zahvat osjetljiv na promjenu ekstremnih količina oborina, poplave (riječne) te nestabilnosti tla / klizišta / odroni.

Prema rezultatima procjene izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete lokacije zahvata za sadašnje i buduće stanje (tablica 3.1.12.2.) utvrđeno je kako se za sadašnje stanje očekuje niska izloženost na promjenu ekstremnih količina oborina i nestabilnosti tla te srednja izloženost prema poplavama, a u budućnosti očekivana je srednja izloženost na navedenu varijablu poplava i niska izloženost za promjenu ekstremnih količina oborina i nestabilnosti tla.

Zajedničko sagledavanje osjetljivosti zahvata i izloženosti lokacije zahvata - procjena ranjivosti zahvata u odnosu na sadašnje i buduće klimatske uvjete (tablica 3.1.12.3.) pokazuje srednju ranjivost zahvata za sve prethodno spomenute varijable. Međutim, prema matrici procjene rizika (tablica 3.1.12.4.) ocijenjeno je kako je rizik nizak za lokaciju zahvata s obzirom da je riječ o vrlo malom obuhvatu na površini postojeće trase potoka koja kao planirani zahvat ima kroz sanaciju riješiti nestabilnosti nastale usred pojave erozije i odrona na pokosima i koritu potoka. Također, takva ocjena dana je s obzirom na malene posljedice (ograničene na lokaciju zahvata u duljini od 680 m, vrlo kratko vrijeme provođenja zahvata i privremene utjecaje isključivo na samoj lokaciji) i na malu vjerojatnosti posljedica.

S obzirom da nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt te je utvrđen rizik nizak, za zahvat nisu potrebne dodatne analize i nisu potrebne dodatne mjere prilagodbe planiranog zahvata klimatskim promjenama. Vezano uz prethodno navedeno i vezano na značajke te obim planiranog zahvata koji ne predstavlja proizvodni proces i nije dio infrastrukture, smatra se kako nije potrebno dodatno provoditi kontinuirano praćenje klimatskih promjena tijekom cijelog operativnog vijeka projekta u cilju kako bi se provjerila točnost procjene i rezultati procjene uključili u buduće procjene i projekte te identificiralo hoće li se postići određeni uvjeti koji ukazuju na potrebu za dodatnim mjerama prilagodbe (tj. postupna prilagodba).

*U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se dva slučaja prilagodbe:*

*i. prilagodba na (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst); uključuje rješenja za prilagodbu kojima se znatno smanjuje rizik od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na taj zahvat ili se znatno smanjuje taj štetan učinak, bez povećanja rizika od štetnog učinka na ljude, prirodu ili imovinu;*

*ii. Prilagodba od (potencijalni štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi); pruža rješenja za prilagodbu kojima se, uz zadovoljavanje uvjeta*

*a) ne dovodi do zahvata kojim se ugrožavaju dugoročni okolišni ciljevi, uzimajući u obzir ekonomski životni vijek tog zahvata;*

*(b) ima znatan pozitivan učinak na okoliš na osnovi razmatranja životnog ciklusa; znatno doprinosi sprečavanju ili smanjenju rizika od štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na ljude, prirodu ili imovinu, bez povećanja rizika od štetnog učinka na druge ljude, prirode ili imovinu.*

Za predmetni zahvat na prethodno prikazani način (analiza kroz neformalni dokument Smjernice za voditelje projekata) sagledane su klimatske osjetljivosti vezane uz značajke projekta te prostorne karakteristike referentnih i budućih klimatskih varijabli i opasnosti. *S obzirom na klimatske promjene (primarni klimatski faktori te opasnosti vezane za klimatske uvjete) iz svega prethodno navedenog, zaključuje se da nema potreba za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama.*

*S obzirom da nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt te je utvrđen rizik nizak, za planirani zahvat nisu potrebne dodatne analize kroz 2. fazu (detaljna analiza - prilagodba klimatskim promjenama) i nisu potrebne mjere prilagodbe planiranog zahvata klimatskim promjenama, a nositelj zahvata*

*će ponovno provoditi istovjetnu analizu kroz 1. fazu utjecaja klimatskih promjena u vremenskim periodima nakon realizacije projekta (preporuka perioda od 5 godina od realizacije projekta).*

#### Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) - u nastavku Strategija prilagodbe, postavlja viziju: Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene. Za postizanje vizije postavljeni su sljedeći ciljevi: smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena; povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena: iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

Strategija prilagodbe određuje prioritetne mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera. U Strategiji prilagodbe prepoznati su sektori koji su očekivano najviše izloženi utjecaju klimatskih promjena, a sektori koji su izloženi su: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje/zdravstvo. Također su obrađene dvije međusektorske teme koje su ključne za provedbu cjelovite i učinkovite prilagodbe klimatskim promjenama: prostorno planiranje i uređenje te upravljanje rizicima od katastrofa.

*U skladu sa svime navedenim, planirani zahvat je usklađen sa Strategijom prilagodbe te se ne očekuje utjecaj klime na zahvat.*

#### **Konsolidirana dokumentacija o pregledu procesa pripreme za klimatske promjene**

Priprema za klimatske promjene proces je uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Mjere za prilagodbu klimatskim promjenama se utvrđuju, ocjenjuju i provode na temelju procjene ranjivosti na klimatske promjene i rizika (prikazano prethodno u dijelu Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat). Priprema planiranog zahvata za klimatske promjene prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01) predviđena je kroz dva stupa s glavnim koracima pripreme za klimatske promjene, pri čemu je svaki stup podijeljen u dvije faze. Prva faza svakog stupa predstavlja pregled, a o ishodu faze pregleda tj. rezultatu ovisi određivanje potrebe za provođenjem druge faze koja predstavlja detaljnu analizu. Dakle prvi stup s predviđenim fazama određuje pitanja klimatske neutralnosti (ublažavanja klimatskih promjena) dok drugi stup s predviđenim fazama predstavlja određivanje otpornost na klimatske promjene (prilagodbu klimatskim promjenama).

##### I. stup / Ublažavanje klimatskih promjena (klimatska neutralnost)

Ukoliko se sukladno smjernicama planirani zahvat usporedi s popisom tablice 2. Popis pregleda - ugljični otisak - primjeri kategorija projekata (popis djelomično izmijenjen u odnosu na tablicu 1. metodologije EIB) razvidno je kako isti s obzirom na vrstu i opseg nije naveden kao kategorija projekta za koji je potrebna procjena ugljičnog otiska (prethodno je utvrđen značaj otiska emisije ugljičnog dioksida po metodologiji EIB prema kojemu procjena stakleničkih plinova odnosno kvantifikacija projekta nije potrebna), pa shodno tome proces ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene završava s prvom fazom (pregled) i provođenje druge faze tj. detaljne analize u ovom prvom stupu.

##### II. stup / Prilagodba klimatskim promjenama (otpornost na klimatske promjene)

Za planirani zahvat prva faza tj. pregled je proveden kroz analizu osjetljivosti i ranjivosti na klimatske promjene i izloženosti njima te je prikazan u nastavku u dijelu elaborata Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat.

Prilikom pregleda za planirani zahvat nisu utvrđeni potencijalni znatni klimatski rizici zbog kojih bi bila potrebna daljnja analiza tj. provedba druge faze tj. detaljne analize u ovom drugom stupu.

Prema provedenom pregledu i prema svemu prethodno i naknadno navedenom u poglavlju Klimatske promjene i utjecaji, provedba planiranog zahvata neće znatno utjecati na pitanja u području klimatskih promjena i klimatske promjene neće znatno utjecati na sam zahvat. Za ublažavanje klimatskih promjena na lokaciji zahvata primijenjeno je načelo preventive kroz operativnu aktivnost kojim se učinkovitije upotrebljava energiju (diskontinuirano provođenje građevinskih radova), a zbog korištenja zahvata neizravne emisije stakleničkih plinova nisu očekivane. Također, zbog utvrđenih malih vrijednosti rizika utjecaja klimatskih promjena na zahvat kao i minimalnog opsega zahvata nije bilo potrebno određivati bilo kakve mjere prilagodbe.

Iako je na lokaciji zahvata potrebno dodatno ulaganje i financiranje uređenja dijela vodotoka, planirani zahvat ne predstavlja "infrastrukturni" projekt za čiju će se provedbu zatražiti financiranje iz Europskih strukturnih i investicijskih fondova. Pri radu i održavanju zahvata može se preispitati pripremu za klimatske promjene, a što se može provoditi redovito (npr. svakih 5 - 10 godina) u okviru upravljanja imovino pri čemu eventualne dopunske mjere ukoliko se utvrdi potrebu za istima, mogu poslužiti za daljnje smanjenje neizravnih emisija stakleničkih plinova i suočavanje s novim klimatskim rizicima.

Europska komisija je u veljači 2021. godine izradila dokument pod nazivom Obavijest Komisije - Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01) (Commission Notice Technical guidance on the application of "do no significant harm" under the Recovery and Resilience Facility Regulation) pri čemu je između ostaloga naglašena i važnost borbe protiv klimatskih promjena u skladu s obvezama Unije u pogledu provedbe Pariškog sporazuma i UN-ovih ciljeva održivog razvoja, a gdje se provedbom projekata treba doprinijeti uključivanju djelovanja u području klime i održivosti okoliša.

Nadalje Uredba o taksonomiji (Uredba (EU) 2020/852 Europskog Parlamenta i Vijeća o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja i izmjeni Uredbe (EU) 2019/2088) člankom 17. definira što predstavlja "bitnu štetu" za šest okolišnih ciljeva: (a) ublažavanje klimatskih promjena, (b) prilagodba klimatskim promjenama, (c) održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa, (d) kružno gospodarstvo, (e) sprečavanje i kontrola onečišćenja, zaštita i (f) obnova bioraznolikosti i ekosustava. Iako predmetni zahvat koji se razmatra ovim elaboratom zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš neće biti kandidiran kao aktivnost koja prima potporu iz sredstava fondova EU, predstavlja ulaganje u infrastrukturu te je analizirana prethodno navedena recentna dokumentacije Europske komisije.

Prema analizi planiranog zahvata, provedbom istoga ne nanosi se niti bitna šteta okolišnim ciljevima u smislu članka 17. Uredbe (EU) 2020/852 (načelo "ne nanosi bitnu štetu") što je elaborirano u nastavku. Navedenim člankom spomenuto je kako je potrebno uzeti u obzir životni ciklus proizvoda i usluga koje pruža gospodarska djelatnost, uključujući dokaze iz postojećih procjena životnog ciklusa, a također postavljeni su kriteriji temeljem kojih se utvrđuje da li ta gospodarska djelatnost bitno šteti:

(a) ublažavanju klimatskih promjena ako ta djelatnost dovodi do bitnih emisija stakleničkih plinova;

- predmetni zahvat neće izazvati emisije stakleničkih plinova koje bi se smatrale značajnijima ili bitnima stoga nije potrebno predviđanje dodatnih mjera za ublažavanje klimatskih promjena (prethodno pojašnjeno u dijelu Utjecaj zahvata na klimatske promjene)

(b) prilagodbi klimatskim promjenama ako ta djelatnost dovodi do povećanog štetnog učinka trenutačne klime i očekivane buduće klime na samu tu djelatnost ili na ljude, prirodu ili imovinu;

- vezano uz prethodno i kako je isto analizirano u nastavku predmetnog elaborata pod Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat, planirani zahvat u svom obimu vrste djelatnosti neće prouzročiti štetne učinke bilo na trenutačnu ili buduću klimu, bilo na ljude prirodu ili imovinu

Kako prema svemu prethodnome nije određena potreba za predviđanje mjera za ublažavanje klimatskih promjena niti mjere prilagodbe planiranog zahvata klimatskim promjenama, zbog veličine i karaktera zahvata zaključuje se da nije potrebno predviđanje niti mjera za praćenja klimatskih promjena.

### 3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Lokacija zahvata, odnosno područje Grada Krapine ne pripadaju u pogranična područja Republike Hrvatske. Procjenom utjecaja zahvata na čimbenike (sastavnice) okoliša utvrđena je vrlo niska razina utjecaja na pojedinačne osnovne sastavnice okoliša. Budući su procijenjeni utjecaji lokalnog značenja ne očekuje se rasprostranjenje istih u širi prostor obuhvata, odnosno u prekogranični prostor.

U vrijeme pripremnih radnji kao i samih radova na uređenju vodotoka te kasnije u korištenju, planirani zahvat neće proizvoditi nikakve elemente utjecaja na okoliš koji nisu u skladu s nacionalnim normama ili protivne međunarodnim obvezama Republike Hrvatske. Slijedom te tvrdnje smatra se da će predmetni zahvat biti usklađen s međunarodnim obvezama Republike Hrvatske glede prekograničnog onečišćenja kao i glede globalnog utjecaja na okoliš.

### 3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

**Lokacija zahvata** prema Karti zaštićenih područja RH (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 15.12.2025. - prilog 8. list 2) **smještena je izvan zaštićenog područja prirode**. Prema navedenom izvratku razvidno je da je u okruženju lokacije zahvata najbliže smješteno područje **paleontološki spomenik prirode Hušnjakovo udaljen oko 1,6 km sjeverozapadno**.

Planirani zahvat održavanje i uređenje potoka Krapinice u Krapini na dionici u ukupnoj duljini od 205 m neće imati negativan utjecaj na **najbliže pozicionirano zaštićeno područje paleontološki spomenik prirode Hušnjakovo** s obzirom da je lokacija zahvata smještena na izrazito malom području, izvan granica zaštićenih područja, te primijenjenom jednostavne tehnologije izvođenja građevinskih radova na lokaciji zahvata neće negativno utjecati na vrijednosti zaštićenih područja.

### 3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

Prema Karti ekološke mreže RH (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 15.12.2025. - prilog 8. list 3) **lokacija zahvata nalazi se izvan obuhvata područja ekološke mreže**.

**Najbliže uz lokaciju zahvata je smješteno posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001115 Strahinjčica udaljeno oko 1,9 km sjeverno**, a značajke područja ekološke mreže prikazane su u elaboratu tablicom 2.4.1. (ciljne vrste i stanišni tipovi), dok su ciljevi očuvanja tog područja prikazani tablicom 2.4.2.

Provedbom zahvata neće doći do zauzeća pogodnih staništa ciljeva očuvanja navedenog područja ekološke mreže, a nakon uređenja planiranim zahvatom dionica vodotoka Krapinica u gradu Krapini u duljini od 680 m koristiti će se nadalje kao i u prethodnom razdoblju te se stoga ne očekuje mogućnost utjecaja zahvata na područje ekološke mreže u okolici lokacije zahvata.

**Lokacija zahvata je utvrđena na odmaku od područja ekološke mreže na širem području, stoga utjecaji na područja ekološke mreže tijekom radova uređenja i za vrijeme nastavka korištenja vodotoka Krapinica od stac. rkm 17+400 do stac. rkm 18+080 nisu izgledni.**

Kada se promatra utjecaj predmetnog zahvata na područja ekološke mreže i ciljeve njihova očuvanja, može se zaključiti da s obzirom na vrlo malu površinu zahvata i način korištenje samo unutar prostora korita vodotoka koji služi za odvodnju tj. umanjuje opasnost od erozije pokosa i pojave poplava, **planirani zahvat neće imati utjecaj na nijedno od područja ekološke mreže Republike Hrvatske.**

### 3.5. Opis obilježja utjecaja

Poglavlje je izrađeno sadržajno prema Prilogu V. - Kriteriji na temelju kojih se odlučuje o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17).

Tablica 3.5.1. Obilježja utjecaja zahvata održavanje potoka Krapinice u gradu Krapini

<b>OBILJEŽJA UTJECAJA</b>	
<b>obilježja zahvata</b>	<b>opis utjecaja</b>
- veličina i projektno rješenje zahvata	Namjeravani zahvat u okolišu je obnavljanje i održavanje korita potoka Krapinice na stacionaži km 17+400 do km 18+080 s ciljem zaštite od plavljenja okolnog područja i oblikovno uređenje za javno korištenje prostora za šetnju i odmor. Lokacija zahvata je na području katastarske općine Krapina-grad unutar katastarske čestice 5106/1 - potok, javno vodno dobro u općoj uporabi, pod upravom Hrvatskih voda i rubnih dijelova okolni čestica. Ukupna dužina sanacije vodotoka za uređenje iznosi 680 m. Korito potoka Krapinica će se revitalizirati izvedbom otvorenog trapeznog korita širine dna 5,00 m sa kinetom dubine 0,5 m te pokosima u nagibu 1:1. Dno korita i pokosi s obje strane korita oblažu se lomljenim kamenom debljine 20-30 cm u betonu, debljine 25 cm koji će najbolje zadovoljiti estetsku stranu uređenja. Ukupna dubina korita od 3,00 m je odabrana prema propusnoj moći, odnosno korito može sigurno propustiti 25 god. veliku vodu, a 50 godina velika voda je cca na rubu korita. Visina vode kod maksimalnog protoka iznosi 3,34 m, odnosno oko 0,30 m iznad šetnica. Na obje strane korita predviđene su šetnice, širine 3,00 m na zapadnoj (desnoj) obali, a 4,00 m na istočnoj (lijevoj) obali zbog lakšeg pristupa servisnih vozila. Obloga šetnica je u ovom projektu predviđena od ukrasnih betonskih opločnika debljine 8 cm, položenih na armirano-betonsku podlogu. Kod stacionaže 0+312,00 nalazi se postojeći prijelaz instalacije (kanalizacije) preko vodotoka Krapinice u dvije zaštitne cijevi (profila Ø300 mm i Ø500 mm), koju će biti potrebno uskladiti s niveletom projektirane šetnice nakon izdanih posebnih uvjeta.
- kumulativni učinak s ostalim postojećim i/ili odobrenim zahvatima	Povećanje kumulativnog utjecaja s ostalim zahvatima (postojeći i planirani) zbog provođenja građevinskih radova uređenja tj. održavanja vodotoka na lokaciji zahvata unutar obuhvata koridora potoka Krapinice nije izgledno i ne očekuje se zbog vrste zahvata. Projektirani zahvat ne mijenja trasu niti postojeću namjenu površina već samo obuhvaća uređenje obale i korita vodotoka u duljini od oko 680 m.
- korištenje prirodnih resursa	Prirodni resursi na lokaciji zahvata neće biti narušeni budući sama lokacija nije izvor istih. Površinski sloj tla postojećeg vodotoka će se iskoristiti na istom mjestu za sanaciju pokosa potoka Krapinica i uređenje okolnih površina kako bi se uspostavilo stanje što sličnije onom prije izvođenja zahvata.
- proizvodnja	Sav otpadni materijal od izvođenja građevinskih (zemljanih) radova tijekom održavanja i

<i>otpada</i>	uređenja vodotoka bit će sukladno propisanim načinima predan od strane izvođača radova ovlaštenoj osobi s valjanom dozvolom za gospodarenje otpadom na daljnje postupanje.
<i>- onečišćenje i smetnja djelovanja</i>	Emisija prašine i buke tijekom građevinskih radova biti će u nešto većem obujmu u odnosu na postojeće stanje na lokaciji zahvata, međutim zbog vrlo kratkog vremenskog trajanja izvođenja zahvata i ograničenog obuhvata, emisije će biti povezane isključivo s lokacijom zahvata i njenom užom okolicom. Prilikom korištenja zahvata isti neće uzrokovati nikakve smetnje ili producirati bilo kakvo onečišćenje prostora.
<i>- rizik od velikih nesreća i/ili katastrofa</i>	Tijekom izvedbe planiranog zahvata moguća je pojava izvanrednog događaja u vidu prevrtanja strojeva te uređaja i izlivanja opasnih tvari (pogonsko gorivo, ulja i maziva), međutim zbog provođenja mjera zaštite i korištenja malih količina takvih opasnih tvari na lokaciji zahvata vjerojatnost akcidentnog događaja je niska. Kod uređenja vodotoka će se koristiti provjerena tehnologija izvođenja građevinskih radova, a naknadno tijekom korištenja i u održavanju neće se koristiti štetna ili opasna sredstva.
<i>- rizik za ljudsko zdravlje</i>	Prilikom izvođenja radova koristit će se provjerena tehnologija čime su rizici za ljudsko zdravlje maksimalno umanjeni. Rizici za ljudsko zdravlje prilikom korištenja zahvata nisu izgledni i ne očekuju se zbog vrste zahvata.
<b>lokacija zahvata</b>	
<i>- postojeći način korištenja (namjena) zemljišta</i>	U naravi lokacija zahvata je stalni vodotok na kojem su u ranijem razdoblju već provedeni manji radovi uređenja i sanacije. Prema prostorno planskoj dokumentaciji lokacija zahvata smještena je u obuhvatu građevinskog područja naselja čija namjena je naznačena kao vodno dobro – vodotok prema PPUG i kao šetnica uz Krapinščicu prema GUP. Namjena građevine sukladna je prostorno-planskoj dokumentaciji. Teren je smješten u okruženju gdje prevladavaju infrastrukturne građevine (cesta i pruga) te gospodarske građevine. Planirani zahvat biti će izveden na propisani način i biti će održavan sukladno pravilima struke. Uređenje vodotoka biti će odrađeno u gabaritima usklađenima s izrađenim projektima.
<i>- kakvoća i sposobnost obnove prirodnih resursa</i>	Dodatni prirodni resursi na lokaciji zahvata neće biti narušeni ili zauzeti budući da je zahvat predviđen u već postojećem koritu potoka Krapinica. Sukladno prostorno planskoj dokumentaciji predviđena namjena planiranog zahvata kao vodno tijelo slivnog područja Krapine i Sutle. Uređenjem i sanacijom zahvaćenih površina, a zbog izvođenja građevinskih radova, u neposrednom okolišu na lokaciji zahvata uspostaviti će se prvotno projektirano stanje i stanje u okolici lokacije kakvo je bilo prije pokretanja zahvata.
<i>- sposobnost apsorpcije (prilagodbe) okoliša</i>	Budući je lokacija zahvata smještena izvan područja ekološke mreže kao i izvan drugih zaštićenih područja, bilo područja prirodnog značaja ili kulturne baštine, a u okruženju prevladavaju površine gospodarske, mješovite, stambene i društvene namjene, smatra se kako je prilagodba u postojećem okolišu izvjesna. Prilagodba okoliša će se dogoditi u potpunosti nakon završetka radova uređenja vodotoka.
<b>obilježja i vrste mogućeg utjecaja zahvata</b>	
<i>- doseg utjecaja</i>	Predmetni zahvat smješten je u obuhvatu građevinskog područja naselja. Površina obuhvata zahvata planirana je u koridoru vodotoka te neće zadirati u okolne čestice. Zahvat će zbog izvedbe radova u ograničenoj površini imati vrlo ograničeni lokalni doseg utjecaja unutar postojeće katastarske čestice s namjenom potok.
<i>- prekogranična obilježja utjecaja</i>	Lokacija zahvata na području grada Krapine ne pripada u pogranična područja Republike Hrvatske. Prekogranični utjecaj nije vjerojatan zbog dovoljne udaljenosti do teritorija susjedne države, zbog vrlo malog obuhvata zahvata i malog obujma utjecaja te prilične mogućnosti disperzije vrlo niskih razina emisije prašine i buke kao dominantnih utjecaja tijekom uređenja potoka Krapinice.
<i>- snaga i složenost utjecaja</i>	Snaga i složenost utjecaja je vrlo niska za lokaciju zahvata i užoj okolici zahvata (postojeći vodotok), a uglavnom vezan uz primarnu namjenu, a na čimbenike okoliša planirani zahvat neće imati negativnog utjecaja.
<i>- vjerojatnost utjecaja</i>	Vjerojatnost utjecaja je niska zbog mogućeg malog negativnog utjecaja zahvata (kratkotrajne i privremene emisije buke i prašine prisutne će biti na lokaciji za vrijeme izvođenja radova), ali iz razloga što je izvođenje zahvata na lokaciji predviđeno bez upotrebe opasnih tvari.

- trajanje, učestalost i reverzibilnost utjecaja	Trajanje utjecaja ograničeno je na rok dovršenja radova (buka i prašina povremeno), a nakon tog roka utjecaji nestaju. Učestalost je povezana s dinamikom izvođenja radova u toku radnog dana, a nakon toga učestalost poprima određenu konstantnost vezano uz odvijanje planiranog održavanja korita vodotoka. Reverzibilnost utjecaja nije očekivana.
- kumulativni utjecaj s drugim postojećim i/ili odobrenim zahvatima	Primjenom suvremene opreme, provjerenih građevinskih materijala i kontrolirane gradnje kod planiranih radova uređenja/održavanja potoka dodatni utjecaji s postojećim zahvatima u okolini vodotoka nisu očekivani. Kumulativni utjecaj na okoliš planiranog zahvata u manjoj duljini od 680 m neće biti obzirom da drugi istovrsni zahvati u neposrednoj okolini zahvata nisu planirani te se ne očekuje međusobni utjecaj.
- mogućnosti učinkovitog smanjivanja utjecaja	Utjecaje na okoliš moguće je smanjiti kroz pridržavanje posebnih tehničkih uvjeta, propisa i norma kojima se regulira građenje tijekom izvođenja zahvata, a kasnije za vrijeme rada kroz kontinuirano provođenje održavanja vodotoka Krapinica.

#### 4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

U predmetnom elaboratu analizirano je stanje okoliša i sagledani su mogući utjecaji koje bi planirani zahvat održavanje potoka Krapinice u gradu Krapini od stacionaže rkm 17+400 do rkm 18+080 mogao imati na sastavnice okoliša.

*Temeljem provedene analize čimbenika i vodeći računa o postupcima radova uređenja koji će se odvijati na lokaciji zahvata ne očekuju se značajni utjecaji na okoliš sukladno sadržaju izrađenog Idejnog rješenja obnavljanje i održavanje korita potoka Krapinice u gradu Krapini s ublažavanjem zavoja bez značajne promjene trase od km 17+400 do km 18+080 (Premužić 2025). Predloženim rješenjem tehničkog održavanja osigurana je protočnost vodotoka i stabilnost pokosa uz uvažavanje prirodnog korita i minimalno zadiranje okolni okoliš.*

*Također, u elaboratu su prikazana obilježja utjecaja zahvata prema kojima je razvidno kako zahvat nakon realizacije i izvedbe planiranih radova na uređenju dijela potoka Krapinice u gradu Krapini i kasnije, u korištenju, neće prouzročiti negativne utjecaje na relevantne dijelove okoliša, te se stoga zahvat ocjenjuje prihvatljivim za okoliš.*

*Planirani zahvat će se izvoditi u skladu s važećim zakonskim aktima, tehničkim propisima i normama kojima se regulira građenje, a prema tome mogući utjecaji na okoliš postaju lako predvidljivi i dobro kontrolirani te ograničeni na užu lokaciju zahvata kako tijekom izvođenja radova tako tijekom nastavka korištenja planiranog zahvata.*

**Radovi na izvedbi planiranog zahvata koji će se izvesti sukladno pravilima struke u održavanju potoka Krapinice u gradu Krapini, te naknadno korištenje u konačnici neće izazvati značajniji utjecaj na sastavnice okoliša. Iz svega navedenog zaključuje se da nije potrebno propisivanje dodatnih mjera zaštite okoliša.**

## **IZVORI PODATAKA**

1. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
2. Bašić, F. (1994): Klasifikacija oštećenja tala Hrvatske, Agronomski glasnik; glasilo Hrvatskog agronomskog društva br. 56 (1994), 3/4; Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb.
3. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N., Vitas, B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
4. Brkić, Ž. (2016): Ocjena stanja podzemnih voda na područjima koja su u direktnoj vezi s površinskim vodama i kopnenim ekosustavima ovisnim o podzemnim vodama, Hrvatski geološki institut, Zagreb.
5. Forman, R.T.T., Godron, M. (1986): Landscape Ecology, John Wiley, New York.
6. Glavač, H. (2001): Nacionalne mogućnosti skupljanja podataka o okolišu, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb.
7. Herak, M., Allegretti, I., Herak, D., Ivančić, I., Kuk, V., Marić, K., Markušić, S. i Sović, I. (2011): Karta potresnih područja Republike Hrvatske, PMF sveučilišta u Zagrebu, Geofizički odsjek.
8. Janev Hutinec, B., Kletečki, E., Lazar, B., Podnar Lešić, M., Skejić, J., Tadić, Z., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
9. Koščak, V. i sur. (1999): Krajolik - sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb.
10. Kučar-Dragičević, S. (2005): Tlo, kopneni okoliš - Poljoprivredno okolišni indikatori republike Hrvatske, Agencija za zaštitu okoliša - AZO, Zagreb.
11. Kuk, V. (1987): Seizmološke karte za povratni period 100, 200 i 500 g., Geofizički zavod, PMF-a Zagreb.
12. Kutle, A. (1999): Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske sa strategijom i akcijskim planovima zaštite. Državna uprava za zaštitu prirode, Zagreb.
13. Marsh, W. M. (1978): Environmental Analysis For Land Use and Site Planning, Department of Physical Geografy, The University off Michigan-Flint.
14. Martinović, J. (2000): Tla u Hrvatskoj, Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, Zagreb.
15. Marušič, J. (1999): Okoljevarstvene presoje v okviru prostorskog načrtovanja na ravni občine, Republika Slovenija, Ministarstvo za okolje in prostor, Geoinformacijski centar Republike Slovenije, Ljubljana.
16. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P., Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
17. Nikolić, T., Topić, J. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
18. Nikolić, T., Topić, J., Vuković, N. (2009): Područja Hrvatske značajna za floru, radna verzija.
19. Petračić, A. (1955): Uzgajanje šuma, Zagreb.
20. Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Ćiković, D. (2003): Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Zagreb.

21. Škorić. A. (1991): Sastav i svojstva tla, Fakultet poljoprivrednih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
22. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (1992): Šume u Hrvatskoj, Zagreb.
23. Topić, J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
24. Vađić, V., Hercog, P. i Baček, I. (2020): Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. godinu, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
25. \* Metodologija EIB-a za procjenu ugljičnog otiska projekata, srpanj 2020., [https://www.eib.org/attachments/strategies/eib\\_project\\_carbon\\_footprint\\_methodologies\\_en.pdf](https://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf)
26. \* Europska komisija. 2013. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene / Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš.
27. \* Grupa autora (2002): Veliki atlas Hrvatske, Mozaik knjiga, Zagreb
28. \* Grupa autora (2005): Leksikon naselja Hrvatske, Mozaik knjiga, Zagreb
29. \* <http://zasticenevrste.azo.hr/>
30. \* <http://envi.azo.hr/>
31. \* Natura 2000 i ocjena prihvatljivosti zahvata za prirodu u Hrvatskoj, Državni zavod za zaštitu prirode Hrvatska, brošura
32. \* Obavijest Komisije - Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01) (Commission Notice Technical guidance on the application of "do no significant harm" under the Recovery and Resilience Facility Regulation)
33. \* Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2018.
34. \* Zaštićena geobaština Republike Hrvatske, brošura (Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb 2008)
35. \*\* <http://javni-podaci.hrsume.hr/>
36. \*\* <http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2017/11/Klimatsko-modeliranje.pdf>
37. \*\* Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC: Izvješće o promjeni klime - AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014
38. \*\*[http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/docs/Dodatak\\_Klimatsko\\_modeliranje\\_VELEbit\\_12.Skm.pdf](http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/docs/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.Skm.pdf)
39. \*\*Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2024. godinu (Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, studeni 2025.)
40. \*Hrvatske vode (2023): Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.
41. \*[http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03\\_prirodne/stanista/NKS\\_2018\\_opis\\_i\\_ver5.pdf](http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/stanista/NKS_2018_opis_i_ver5.pdf)
42. \*[https://ec.europa.eu/clima/sites/default/files/adaptation/what/docs/climate\\_proofing\\_guidance\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/default/files/adaptation/what/docs/climate_proofing_guidance_en.pdf)

## **POPIS PROPISA**

### ***Popis zakona***

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
2. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 67/25)
3. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)
4. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
5. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24, 151/25)
6. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 12/18, 114/18, 14/21)
7. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
8. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
9. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)

### ***Popis uredbi, odluka i planova***

1. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 123/25)
2. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
3. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
4. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)
5. Plan upravljanja vodnim područjima (NN 84/23)
6. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)

### ***Popis pravilnika***

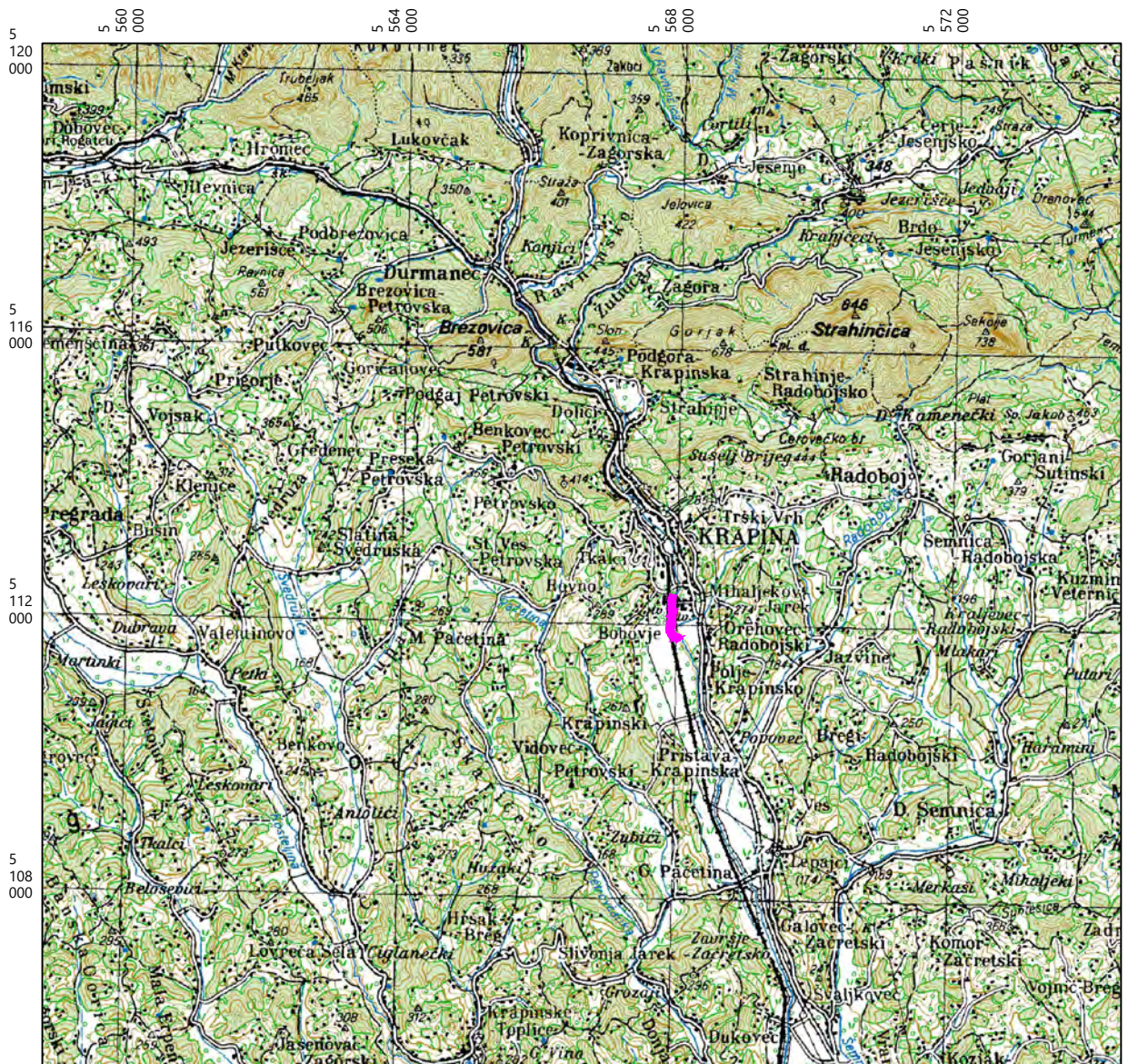
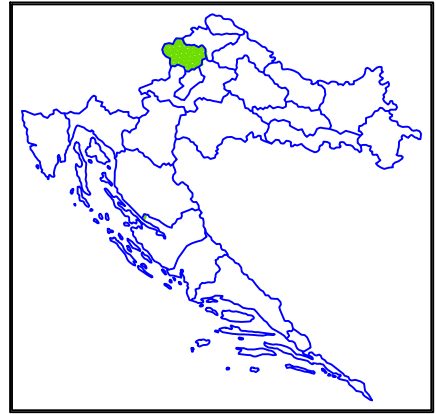
1. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25)
2. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 121/25)
3. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
4. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
5. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
6. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
7. Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju uštede energije (NN 98/21, 30/22, 96/23)

### ***Strategije, konvencije, protokoli, sporazumi***


1. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
2. Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
3. Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (bernska konvencija), NN MU 6/00
4. Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (bonska konvencija) NN MU 6/00
5. Direktiva o staništima (CouncilDirective 92/43/EEC)
6. Direktiva o pticama (CouncilDirective 79/409/EEC; 2009/147/EC)
7. Uredba (EU) 2020/852 o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja i izmjeni Uredbe (EU) 2019/2088
8. Okvirna direktiva o vodama (CouncilDirective 2000/60/EC)

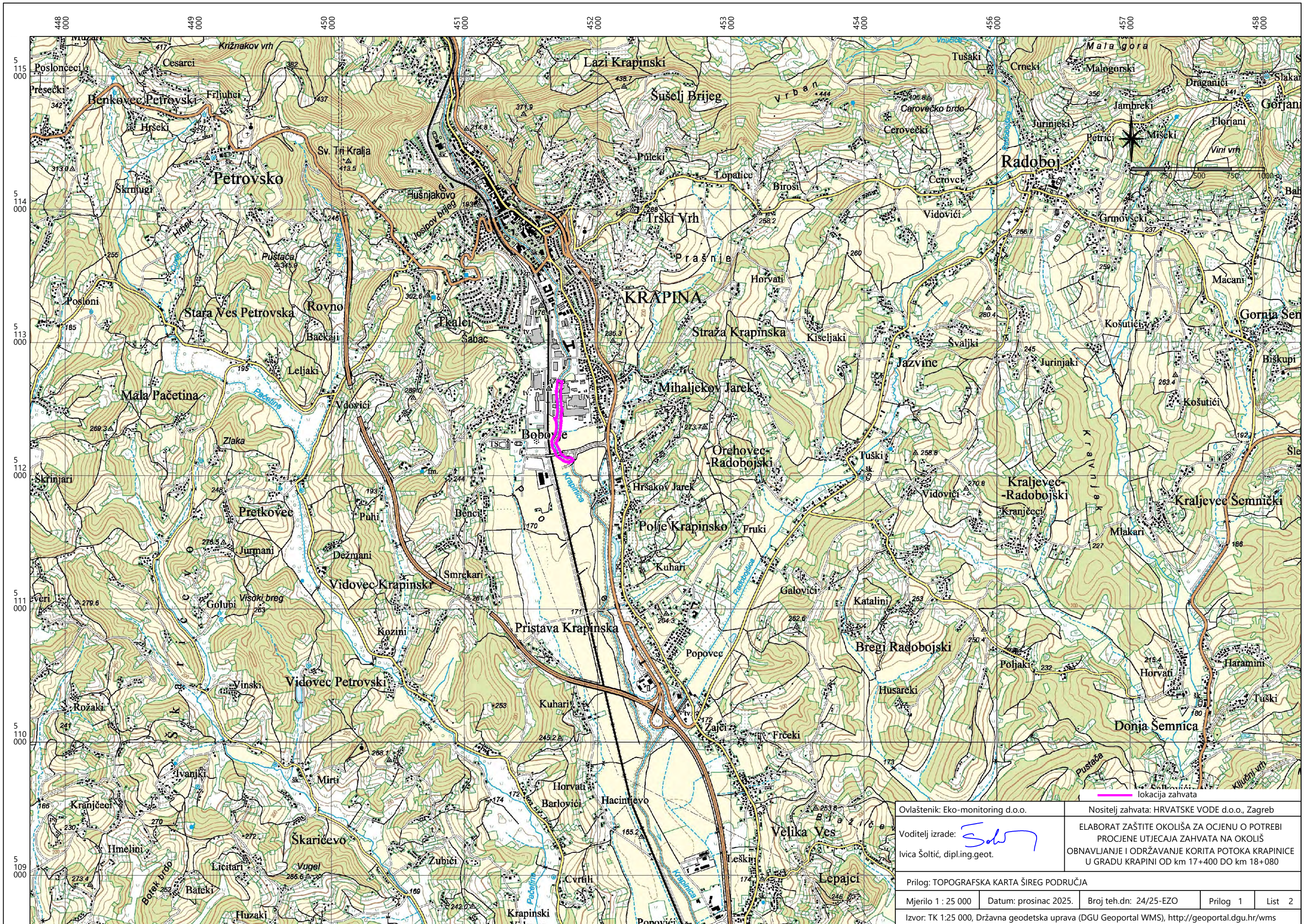
## ***GRAFIČKI PRILOZI***

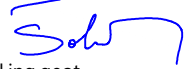
Republika Hrvatska  
Krapinsko-zagorska županija

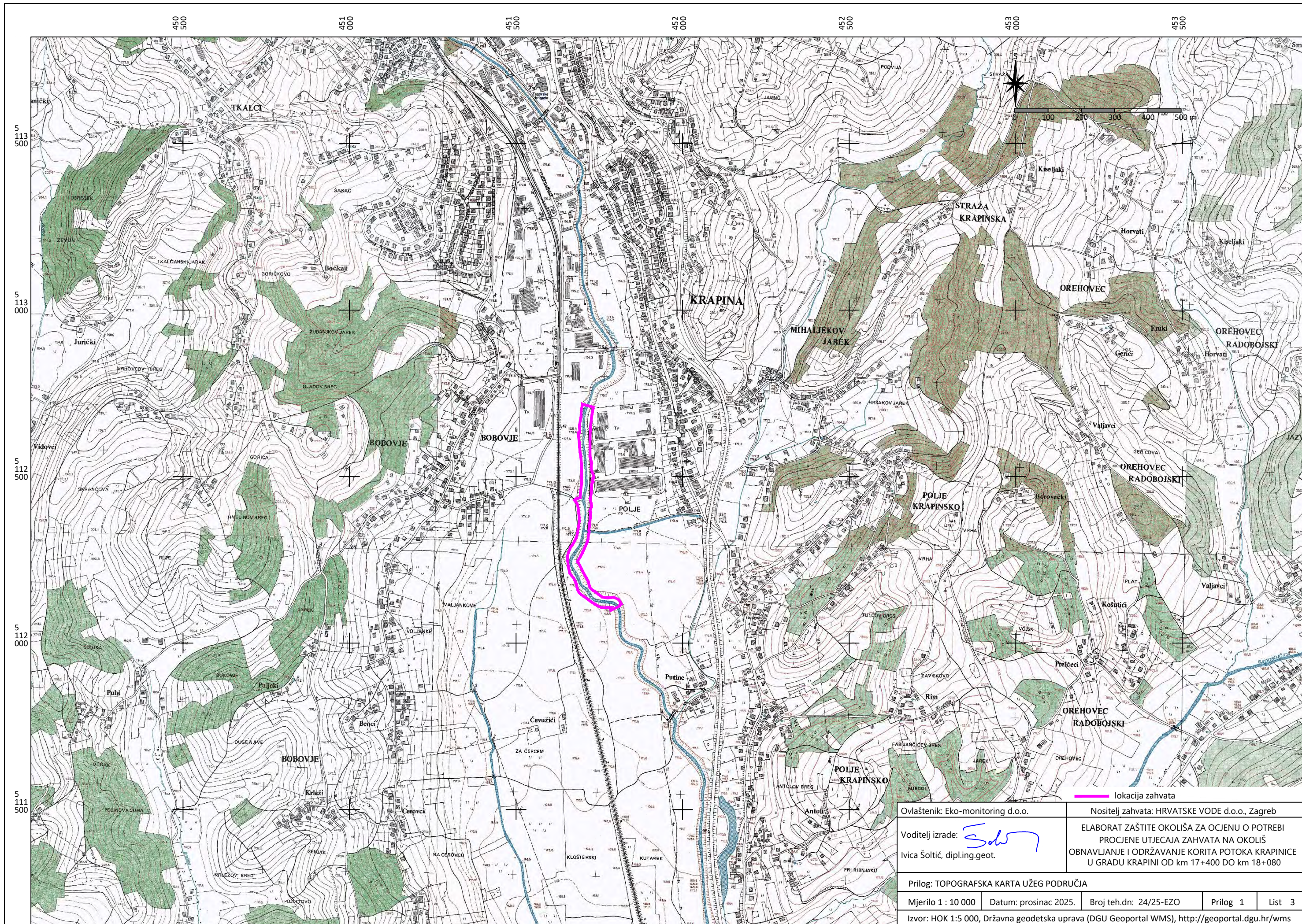



lokacija zahvata

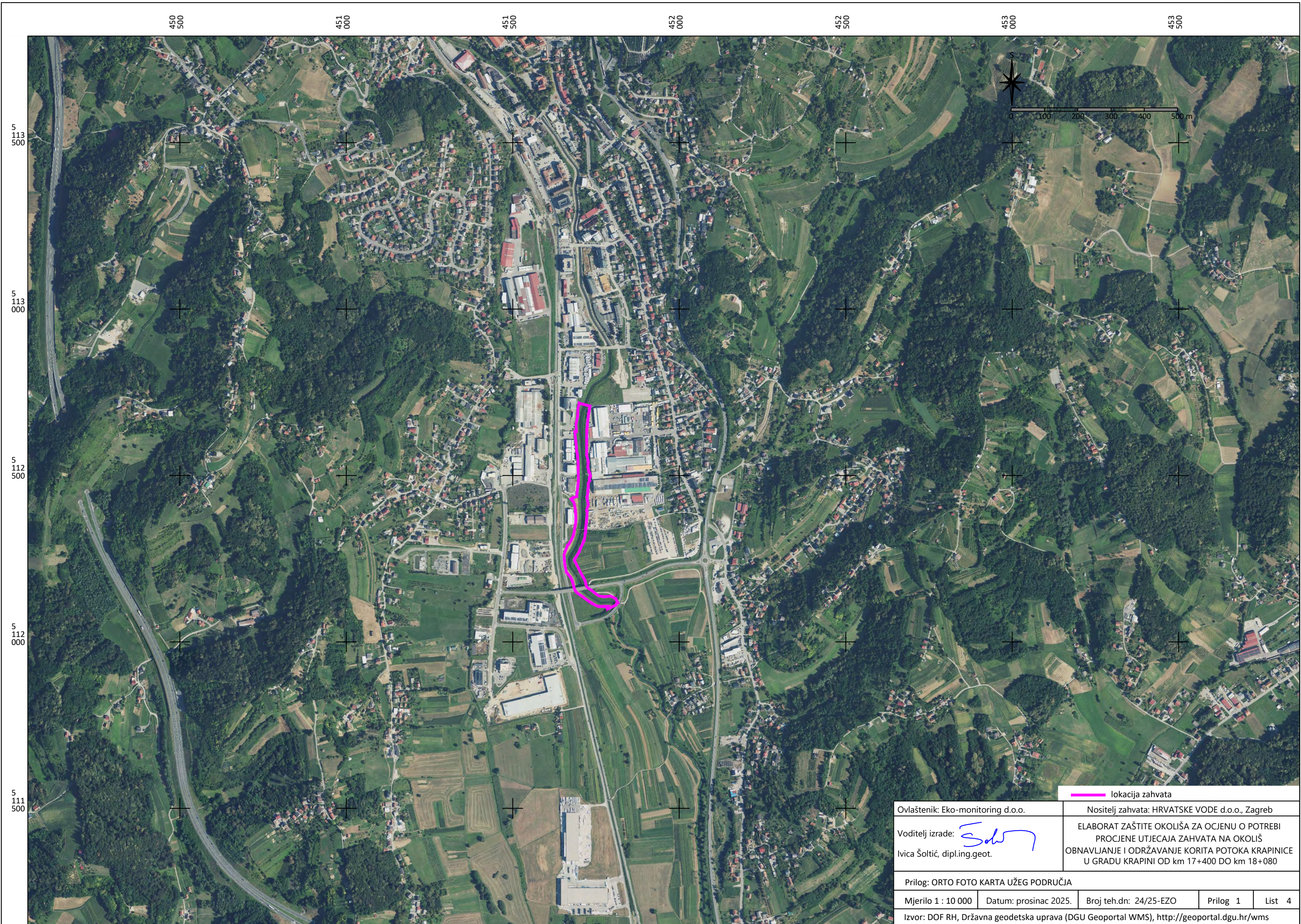
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080		
Prilog: GEOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 1	List 1
Izvor: TK 1:100 000, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), <a href="http://geoportal.dgu.hr/wms">http://geoportal.dgu.hr/wms</a>				



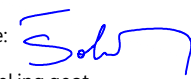
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb			
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080			
Prilog: TOPOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 1	List 2
Izvor: TK 1:25 000, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), <a href="http://geoportal.dgu.hr/wms">http://geoportal.dgu.hr/wms</a>				



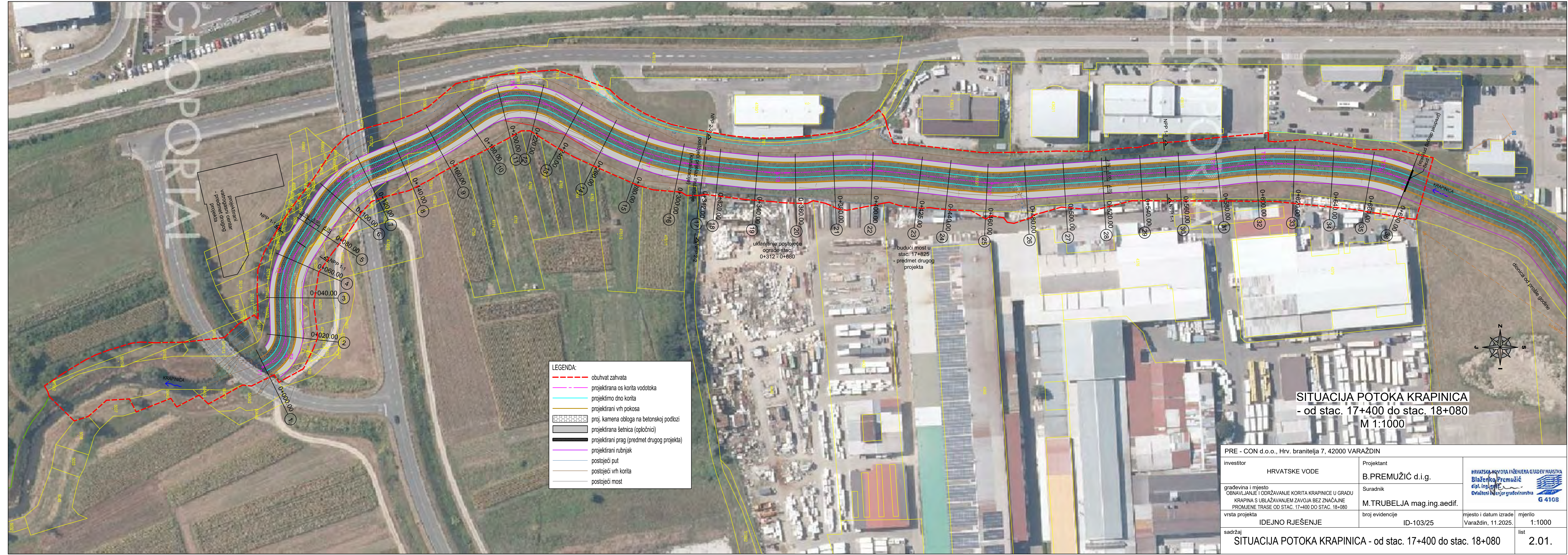
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080		
Prilog: TOPOGRAFSKA KARTA UŽEG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 10 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 1	List 3
Izvor: HOK 1:5 000, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), <a href="http://geoportal.dgu.hr/wms">http://geoportal.dgu.hr/wms</a>				



— lokacija zahvata


Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb			
Voditelj izrade:  Ilica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080			
Prilog: ORTO FOTO KARTA UŽEG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 10 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 1	List 4
Izvor: DOF RH, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), <a href="http://geoportal.dgu.hr/wms">http://geoportal.dgu.hr/wms</a>				

GEOPORTAL



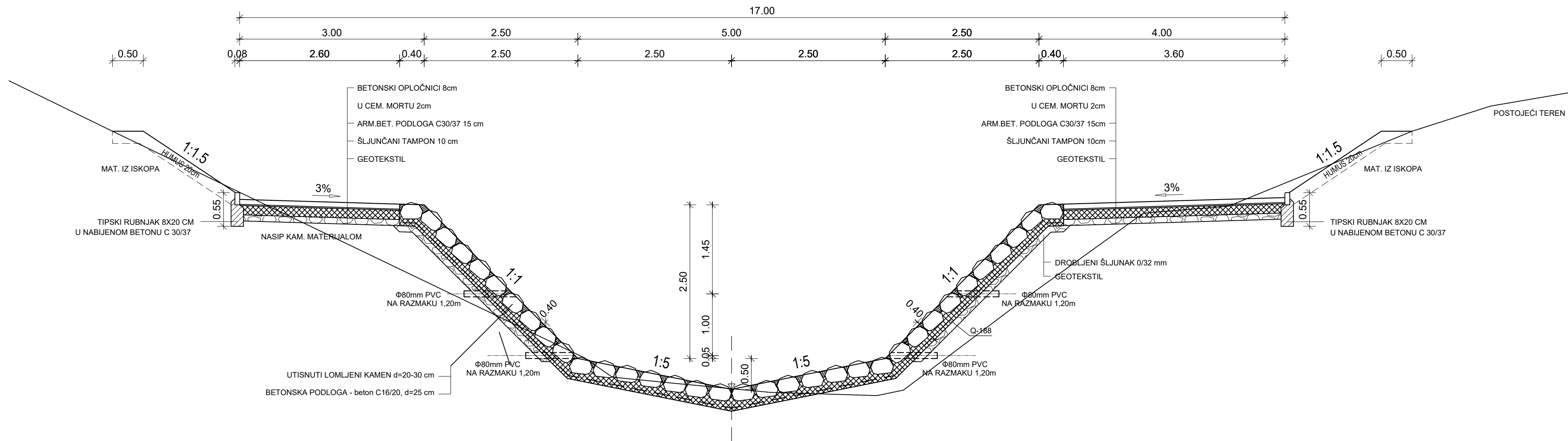
**SITUACIJA POTOKA KRAPINICA**  
 - od stac. 17+400 do stac. 18+080  
 M 1:1000

PRE - CON d.o.o., Hrv. branitelja 7, 42000 VARAŽDIN		Projekant <b>B.PREMUŽIĆ d.i.g.</b>		 Hrvatska Krovna Inženjera Građevinarstva <b>Blaženka Premužić</b> dipl. inženjer Ovlašteni inženjer građevinarstva G 4108
investitor <b>HRVATSKE VODE</b>	Suradnik <b>M.TRUBELJA mag.ing.aedif.</b>	građevina i mjesto OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA KRAPINICE U GRADU KRAPINA S UBLAŽAVANJEM ZAVOJA BEZ ZNAČAJNE PROMJENE TRASE OD STAC. 17+400 DO STAC. 18+080	broj evidencije ID-103/25	
vrsta projekta IDEJNO RJEŠENJE		mjerilo 1:1000	list 2.01.	
sadržaj <b>SITUACIJA POTOKA KRAPINICA - od stac. 17+400 do stac. 18+080</b>				

investitor	HRVATSKE VODE	Projektant	B.PREMUŽIĆ d.i.g.	 Hrvatska Komora Inženjera Građevinarstva Blaženko Premužić dipl. inženjer Ovlašten inženjer građevinarstva G 4108
građevina i mjesto	OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA KRAPINICE U GRADU KRAPINI S UBLAŽAVANJEM ZAVOJA BEZ ZNAČAJNE PROMJENE TRASE OD STAC. 17+400 DO STAC. 18+080	Suradnik	M.TRUBELJA mag.ing.aedif.	
vrsta projekta	IDEJNO RJEŠENJE	broj evidencije	ID-103/25	mjesto i datum izrade Varaždin, 11.2025.
sadržaj	NORMALNI POPREČNI PRESJEK 1-1			mjerilo 1:50
				list 2.02.

## NORMALNI POPREČNI PRESJEK 1-1

M 1:50





- GRANICA DRŽAVE
- GRANICA ŽUPANIJE
- GRANICA GRADA/OPĆINE

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINE NASELJA

- NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha
- NASELJA POVRŠINE MANJE OD 25 ha

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINE IZVAN NASELJA

postojeće      planirano

- (E)      (E) POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA ( E2-geotermalne vode, E5-glina, E6-kamen )
- (T)      (T) UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NAMJENA ( T1-hotel, T3-kamp, T4-vjerski turizam, T5-lovni turizam )
- (R)      (R) SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA ( R1-golf igralište, R2-jahački centar, R3-centar za zimske sportove, R4-teniski centar, R5-planinarenje, )
- (I)      (I) GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA ( I1-pretežito industrijska )
- (N)      POSEBNA NAMJENA
- (+)      GROBLJE

- OSTALA OBRADIVA POLJOPRIVREDNA TLA
- GOSPODARSKA ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

- OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
- (S2)      (S3) ŠUMA POSEBNE NAMJENE (Š2 - ZAŠTITNA ŠUMA, Š3 - ŠUMA POSEBNE NAMJENE)

VODOTOK

VODNE POVRŠINE

PROMET

- AUTOCESTA
- MOGUĆI I ALTERNATIVNI KORIDOR BRZE CESTE ( koridor za istraživanje )
- MOGUĆI I ALTERNATIVNI KORIDOR OSTALIH CESTA ( koridor za istraživanje )

(D) UREĐENJE KRITIČNE DIONICE CESTA

(Ž) OSTALE DRŽAVNE CESTE

(L) ŽUPANIJSKE CESTE

(L) LOKALNE CESTE

RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE

TUNEL

- (X) GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ ( 1-međunarodni, 2-međunarodni i međudržavni, 3-međudržavni I, II, III- kategorija )
- GRANIČNI PRIJELAZ - ZA POGRANIČNI PROMET

(X) ŽELJEZNIČKI PROMET

(X) BRZA ŽELJEZNIČKA PRUGA ( KORIDOR-TRASA )

(X) ŽELJEZNIČKA PRUGA - REGIONALNI PROMET

(X) ŽELJEZNIČKA PRUGA - LOKALNI PROMET

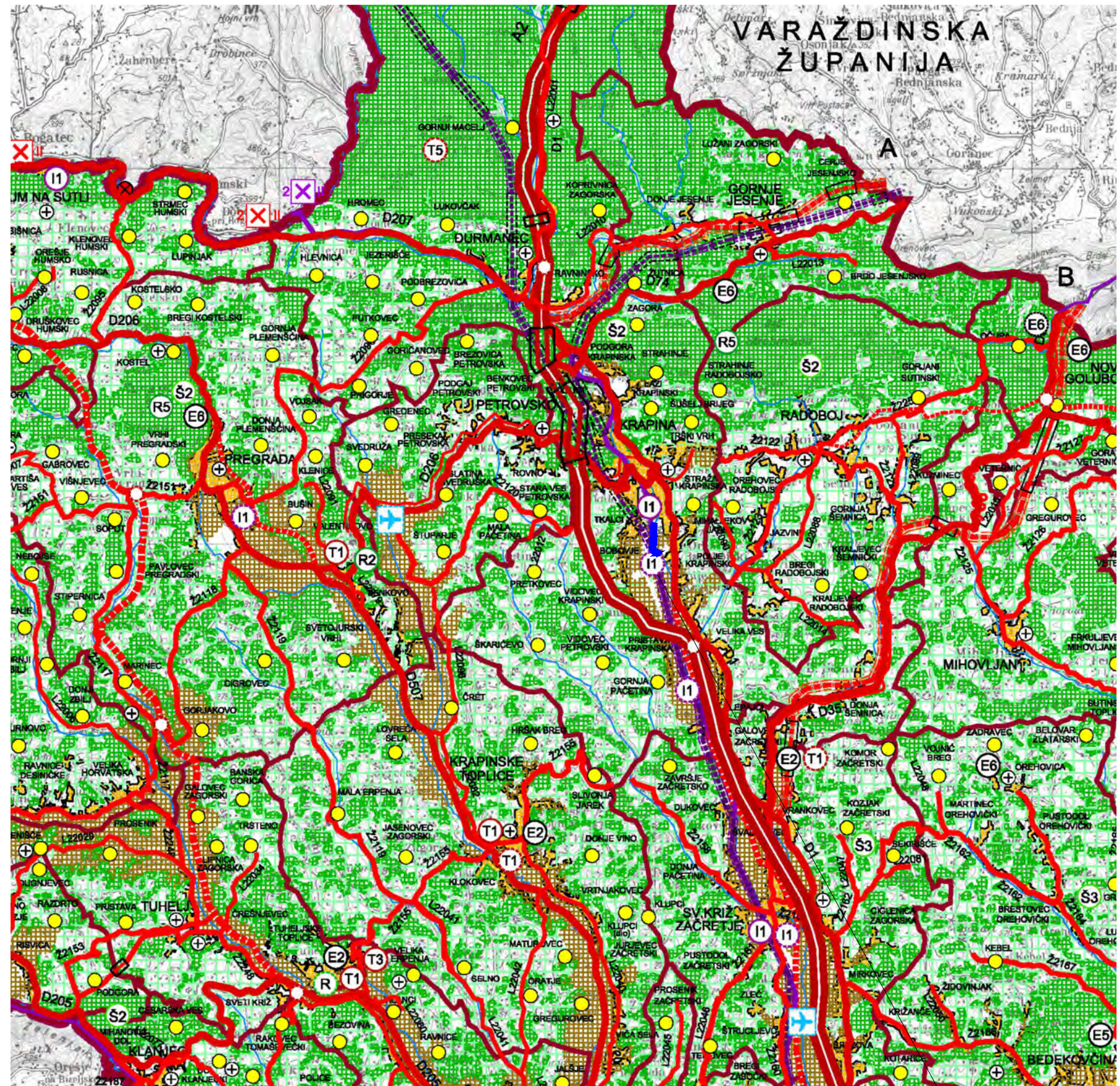
(X) MOGUĆI I ALTERNATIVNI KORIDOR OSTALIH PRUGA

(X) GRANIČNI ŽELJEZNIČKI PRIJELAZ

- (X) GRANIČNI ŽELJEZNIČKI PRIJELAZ ( 1-međunarodni, 2-međunarodni i međudržavni, I, II- kategorija )

ZRAČNI PROMET

ZRAČNA LUKA 2C/1A ( ZRAČNO PRISTANIŠTE )



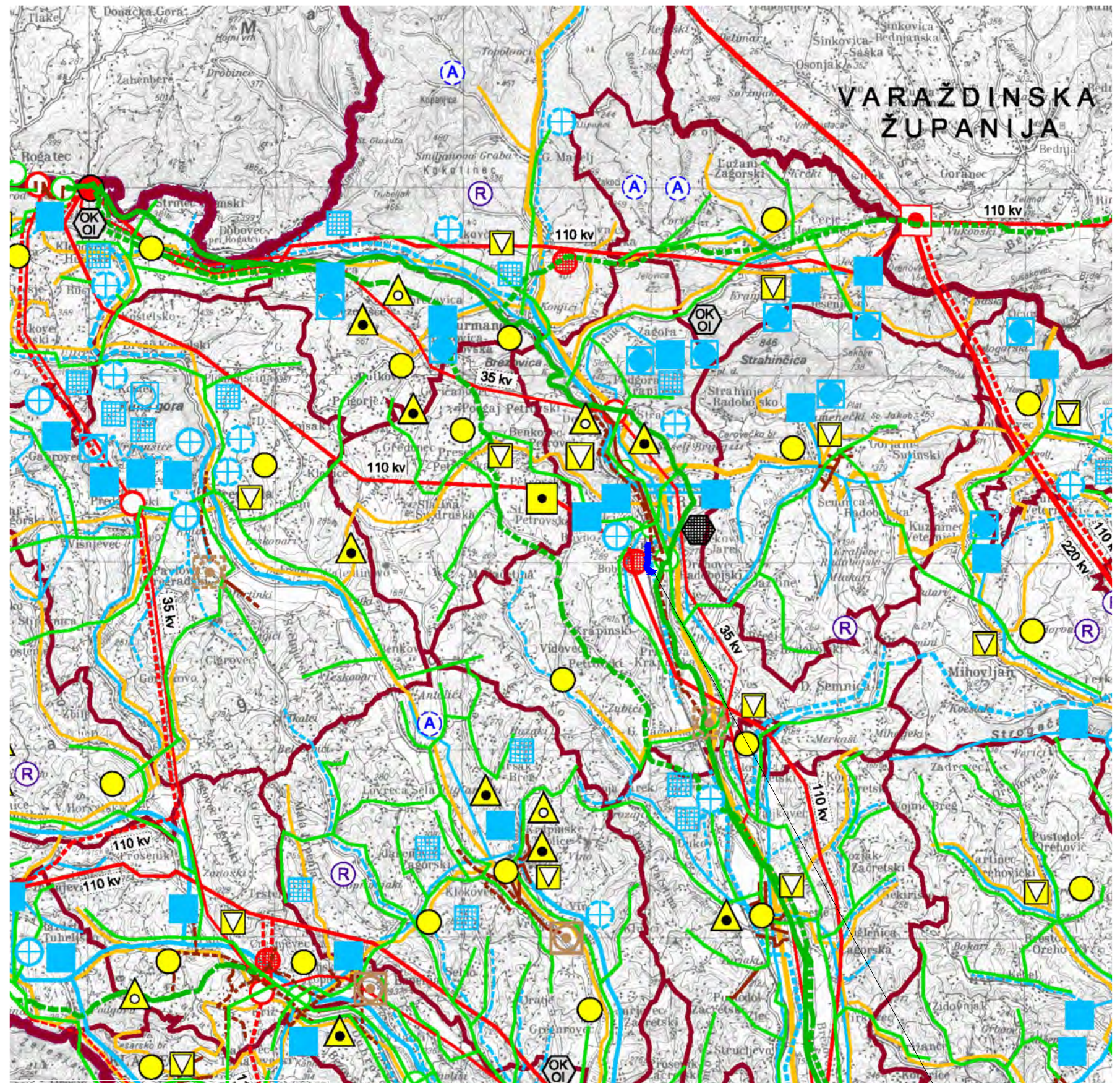
lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb			
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080			
Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 3	List 1
Prilog je preuzet iz Prostronog plana Krapinsko-zagorske županije (Službeni glasnik KZZ 4/02, 6/10, 8/15)				

- DRŽAVNA GRANICA  
 GRANICA ŽUPANIJE  
 GRANICA GRADA/OPĆINE
- postojeće      planirano  
**POŠTA**  
 POŠTANSKI CENTAR  
 JEDINICA POŠTANSKE MREŽE
- TELEKOMUNIKACIJE**  
 MEĐUNARODNA CENTRALA - I KAT.  
 MEĐUNARODNA CENTRALA - II KAT.  
 TRANZITNA CENTRALA  
 MJESNA CENTRALA
- Vodovi i kanali**  
 MEĐUNARODNI - PODZEMNI  
 KORISNIČKI I SPOJNI
- KORIŠTENJE VODA**  
**Vodoopskrba**  
 VODOZAHVAT/VODOCRPILIŠTE ( nadzemni )  
 VODOZAHVAT ( podzemni )  
 VODOSPREMA  
 UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE PITKE VODE  
 CRPNA STANICA  
 MAGISTRALNI CJEVOVOD  
 OSTALI CJEVOVODI
- Odvodnja otpadnih voda**  
 UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE (M-mehanički, B-biološki)  
 GLAVNI DOVODNI KANAL
- ENERGETSKI SUSTAV**  
**PROIZVODNJA I CIJEVNI TRANSPORT NAFTE I PLINA**  
 SKLADIŠTE ( ND - naftni derivati )
- PLINOOPSKRBA**  
 MJERNO REDUKC. STANICA  
 REDUKCIJSKA STANICA
- Plinovod**  
 MEĐUNARODNI - MAGISTRALNI  
 MAGISTRALNI  
 LOKALNI
- ELEKTROENERGETIKA**  
 TERMOELEKTRANA  
 RASKLOPNO POSTROJENJE  
 TS 110/35 (20) kV  
 TS 35/10 (20) kV  
 DALEKOVOD 400 kV  
 DALEKOVOD 220 kV  
 DALEKOVOD 110 kV  
 DALEKOVOD 35 kV

Uređenje vodotoka i voda

- AKUMULACIJA  
 RETENCIJA  
**OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA**  
 SABIRNO MJESTO OPASNOG OTPADA  
 ODLAGALIŠTE OTPADA  
 OK - komunalni otpad, OI - inertni otpad  
 KAZETA ZA AZBEST



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb
Voditelj izrade: <i>Solčić</i> Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROJCENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI	
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: prosinac 2025. Broj teh.dn: 24/25-EZO Prilog 3 List 2
Prilog je preuzet iz Prostronog plana Krapinsko-zagorske županije (Službeni glasnik KŽŽ 4/02, 6/10, 8/15)	

-  GRANICA DRŽAVE
-  GRANICA ŽUPANIJE
-  GRANICA GRADA/OPĆINE










## UVJETI KORIŠTENJA

### PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

#### Prirodna baština

#### Zaštićeni dijelovi prirode

zaštićeno      planirano

-  PARK PRIRODE
-  PARK ŠUMA
-   ZAŠTIĆENI KRAJOLIK
-   SPOM. PARKOVNE ARH.
-   SPOMENIK PRIRODE
-  EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000

#### Kulturna baština

-  MEĐUNARODNI ZNAČAJ

#### Arheološka baština

-  ARH. LOKALITET I ZONE

#### Povijesna graditeljska cjelina

-  GRADSKA NASELJA
-  GRAD.-SEOSKA NASELJA
-  SEOSKA NASELJA



#### Povijesni sklop i građevina

-  GRADITELJSKI SKLOP




#### Civilne građevine

-  STARI GRADOVI
-  DVORCI, KURIJE
-  KURIJA ŽUP. DVORA
-  GRAD. JAVNE NAMJENE
-  INDUSTRIJSKE I GOSPODARSKE GRAĐEVINE
-  INŽENJERSKE I KOMUNALNE GRAĐEVINE

#### Sakralne građevine

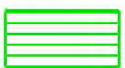

-  CRKVE, KAPELE
-  POKLONCI, RASPELA

#### Memorijalna baština





-  POVIJESNO PODRUČJE I OBILJEŽJE
-  PERIVOJI I PARKOVI
-  KULTURNI KRAJOLIK



### PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

#### Krajobraz

-  PRIRODNI KRAJOBRAZ
-  TOČKE I POTEZI ZNAČAJNE ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA

#### Tlo

-  PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA
-  AKTIVNO ILI MOGUĆE KLIZIŠTE
-  PODRUČJE POJAČANE EROZIJE
-  NESTABILNA PODRUČJA (inženjersko-geološka obilježja)

-  ISTRAŽNI PROSTOR MINERALNE SIROVINE
-  LOVIŠTE I UZGAJALIŠTE DIVLJAČI

#### Vode



-  VODONOSNO PODRUČJE
-  VODOZAŠTITNO PODRUČJE (IZ-izvorište, 1,2,3-zona zaštite)
-  VODOTOK ( I,II-kategorija )
-  POPLAVNO PODRUČJE

#### PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

##### UREĐENJE ZEMLJIŠTA

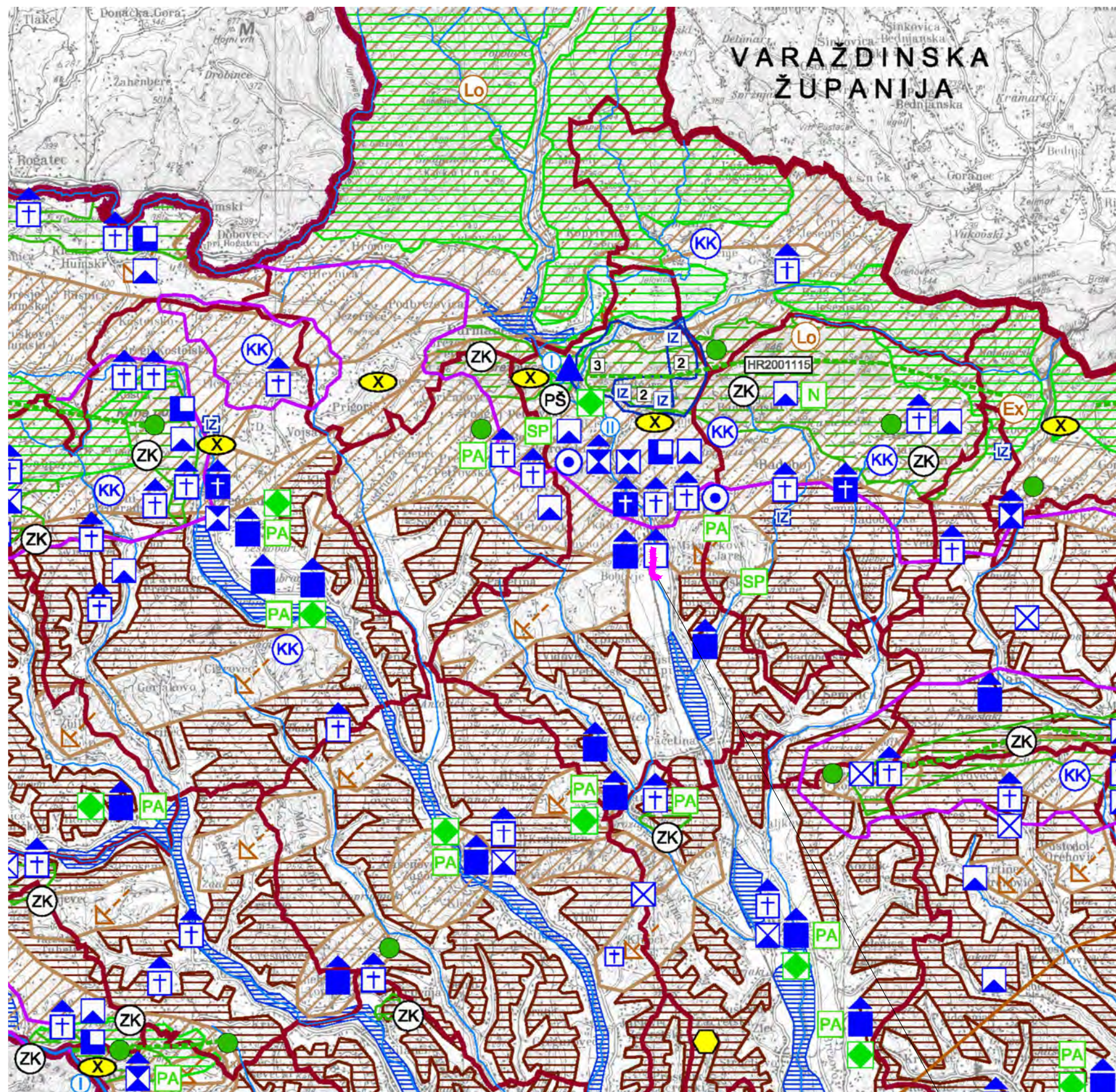
-  HIDROMELIORACIJA

#### ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA

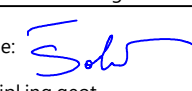
- Sanacija**
-  NAPUŠTENO ODLAGALIŠTE OTPADA
-  NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE

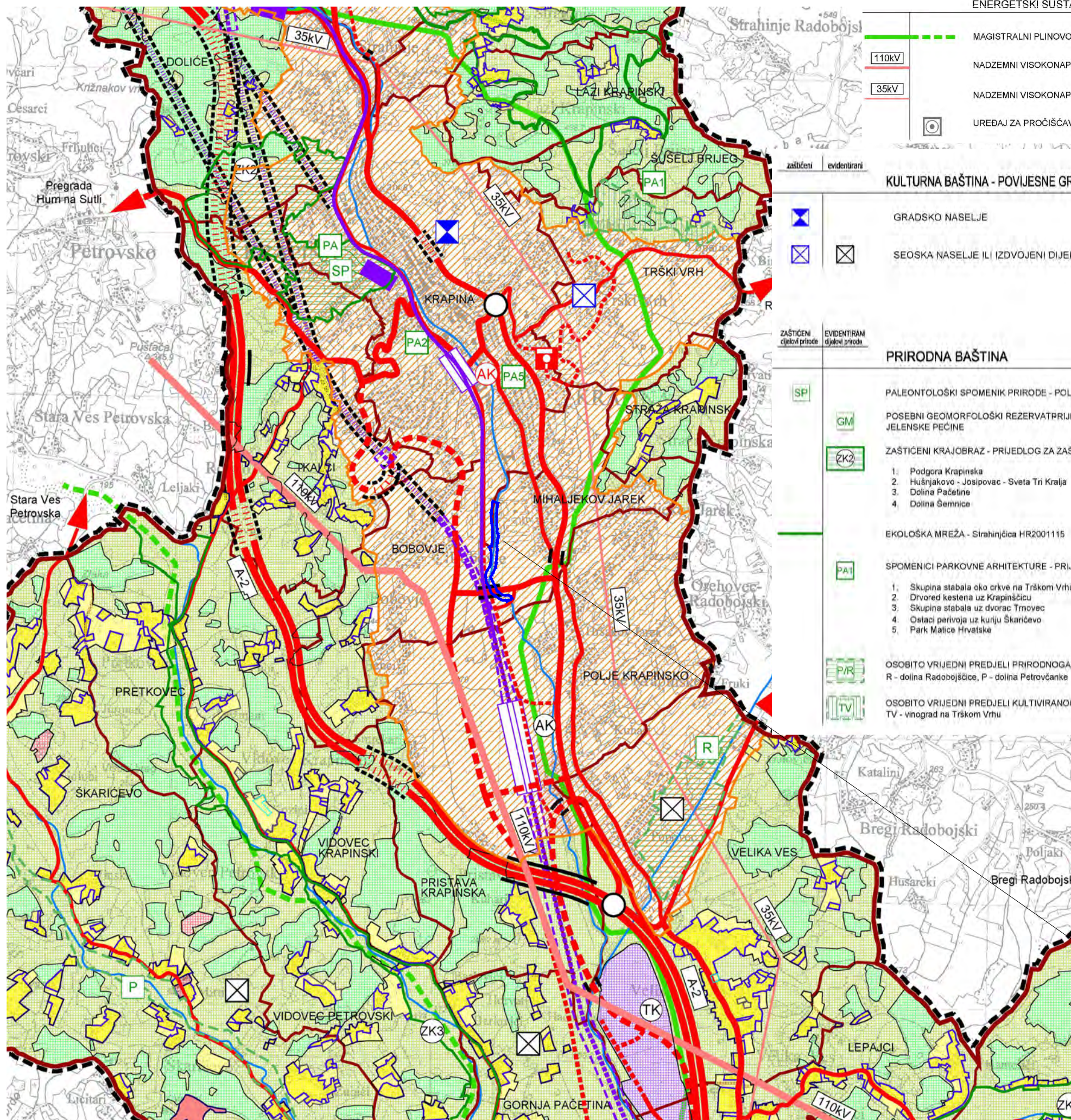
#### Područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite

-  OBUHVAT OBVEZNE IZRADJE PROSTORNOG PLANA



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb			
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080			
Prilog: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 3	List 3
Prilog je preuzet iz Prostronog plana Krapinsko-zagorske županije (Službeni glasnik KZZ 4/02, 6/10, 8/15)				



**ENERGETSKI SUSTAV**

- MAGISTRALNI PLINOVOD
- NADZEMNI VISOKONAPONSKI VOD 110 kV
- NADZEMNI VISOKONAPONSKI VOD 35 kV
- UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

**KULTURNA BAŠTINA - POVIJESNE GRADITELJSKE CJELINE**

- GRADSKO NASELJE
- SEOSKA NASELJE ILI IZDVOJENI DIJELOVI

**PRIRODNA BAŠTINA**

- PALEONTOLOŠKI SPOMENIK PRIRODE - POLUPEĆINA HUŠNJAKOVO
- POSEBNI GEOMORFOLOŠKI REZERVAT/PRIJEDLOG ZA ZAŠTITU JELENSKE PEĆINE
- ZAŠTIĆENI KRAJOBRAZ - PRIJEDLOG ZA ZAŠTITU
  1. Podgora Krapinska
  2. Hušnjakovo - Josipovac - Sveta Tri Kralja
  3. Dolina Pačetine
  4. Dolina Semnice
- EKOLOŠKA MREŽA - Strahinjica HR2001115
- SPOMENICI PARKOVNE ARHITEKTURE - PRIJEDLOG ZA ZAŠTITU
  1. Skupina stabala oko crkve na Trškom Vrh
  2. Drvodred kestena uz Krapinšćicu
  3. Skupina stabala uz dvorac Trmolec
  4. Ostaci perivoja uz kurju Škaricevo
  5. Park Matice Hrvatske
- OSOBITO VRIJEDNI PREDJELI PRIRODNOGA KRAJOBRAZA  
R - dolina Radobojske, P - dolina Petrovčanke
- OSOBITO VRIJEDNI PREDJELI KULTIVIRANOGA KRAJOBRAZA  
TV - vinograd na Trškom Vrh

- GRANICA GRADA KRAPINE
- GRANICA NASELJA
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE - IZGRAĐENI DIO
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE - NEIZGRAĐENI DIO

**RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA**

- GUP KRAPINE - izgrađeni i neizgrađeni dio građ. područja
- STAMBENA NAMJENA
- JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA
- GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA
- GOSPODARSKA NAMJENA - UGOSTITELJSKO TURISTIČKA
- ŠUME ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE
- POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE
- VODENE POVRŠINE - VODOTOCI

**INFRASTRUKTURNI SUSTAV**

**CESTOVNI PROMET**

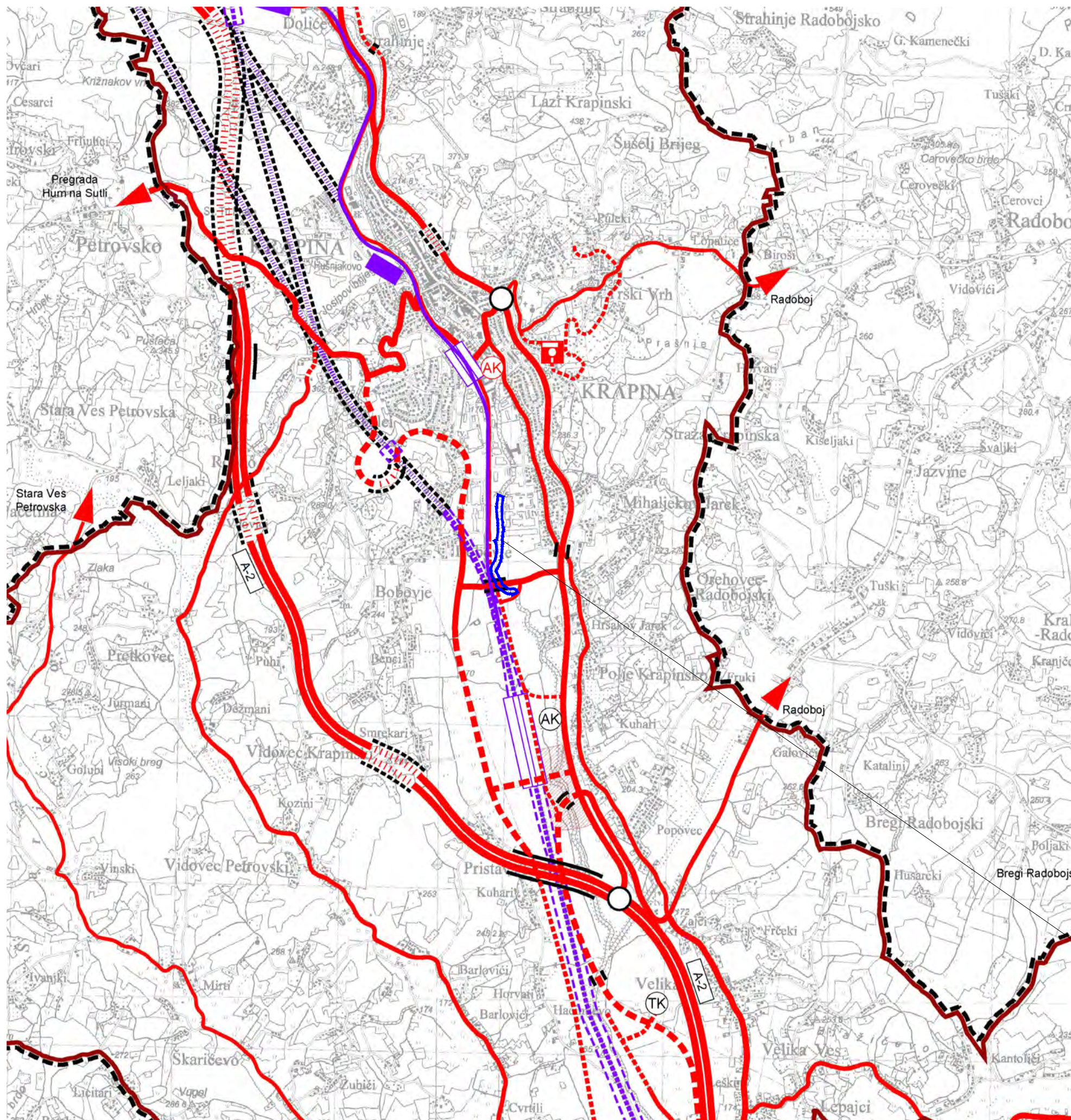
- DRŽAVNA CESTA - AUTOCESTA (A2)
- DRŽAVNA CESTA
- ŽUPANIJSKA CESTA (prešle u nerazvrstane ceste I. reda prema NN44/12)
- LOKALNA CESTA (prešle u nerazvrstane ceste prema NN44/12)
- PLANIRANA JAVNA CESTA (budući razvrstaj nepoznat)
- MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR (TRASA) CESTE
- PODRUČJE ZA RJEŠAVANJE PROMETNOG ČVORA
- RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE
- MOST
- TUNEL
- AUTOBUSNI KOLODVOR
- KAMIONSKI TERMINAL
- BENZINSKA POSTAJA

**ŽELJEZNIČKI PROMET**

- ŽELJEZNIČKA PRUGA VELIKIH BRZINA
- ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET
- PUTNIČKI KOLODVOR ZA MEĐUNARODNI I MEĐUMJESNI PROMET
- PUTNIČKI KOLODVOR ZA MEĐUMJESNI PROMET
- STAJALIŠTA PRIGRADSKOŽELJEZNICE

lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb			
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080			
Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA - PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 4	List 1
Prostrani plan uređenja Grada Krapine (Službeni glasnik Grada Krapine br. 2/02, 16/04, 5/07, 1/11, 5/15, 9/17, 2/24)				



TUMAČ ZNAKOVA

- GRANICA GRADA KRAPINE
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

CESTOVNI PROMET

- postojeće | planirano
- JAVNE CESTE
- A-2 DRŽAVNA CESTA - AUTOCESTA (A2)
  - DRŽAVNA CESTA
  - ŽUPANIJSKA CESTA (prešle u nerazvrstane ceste I reda prema NN44/12)
  - LOKALNA CESTA (prešle u nerazvrstane ceste prema NN44/12)
  - PLANIRANA JAVNA CESTA (budući razvrstaj nepoznat)
  - MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR (TRASA) CESTE
  - PODRUČJE ZA RJEŠAVANJE PROMETNOG ČVORA

CESTOVNE GRAĐEVINE

- RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE
- MOST
- TUNEL
- AUTOBUSNI KOLODVOR
- KAMIONSKI TERMINAL
- BENZINSKA POSTAJA

ŽELJEZNIČKI PROMET

- ŽELJEZNIČKA PRUGA VELIKIH BRZINA
- ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA REGIONALNI PROMET

ŽELJEZNIČKE GRAĐEVINE

- PUTNIČKI KOLODVOR ZA MEĐUNARODNI I MEĐUMJESNI PROMET
- PUTNIČKI KOLODVOR ZA MEĐUMJESNI PROMET
- STAJALIŠTA PRIGRADSKJE ŽELJEZNICE
- MOST
- TUNEL

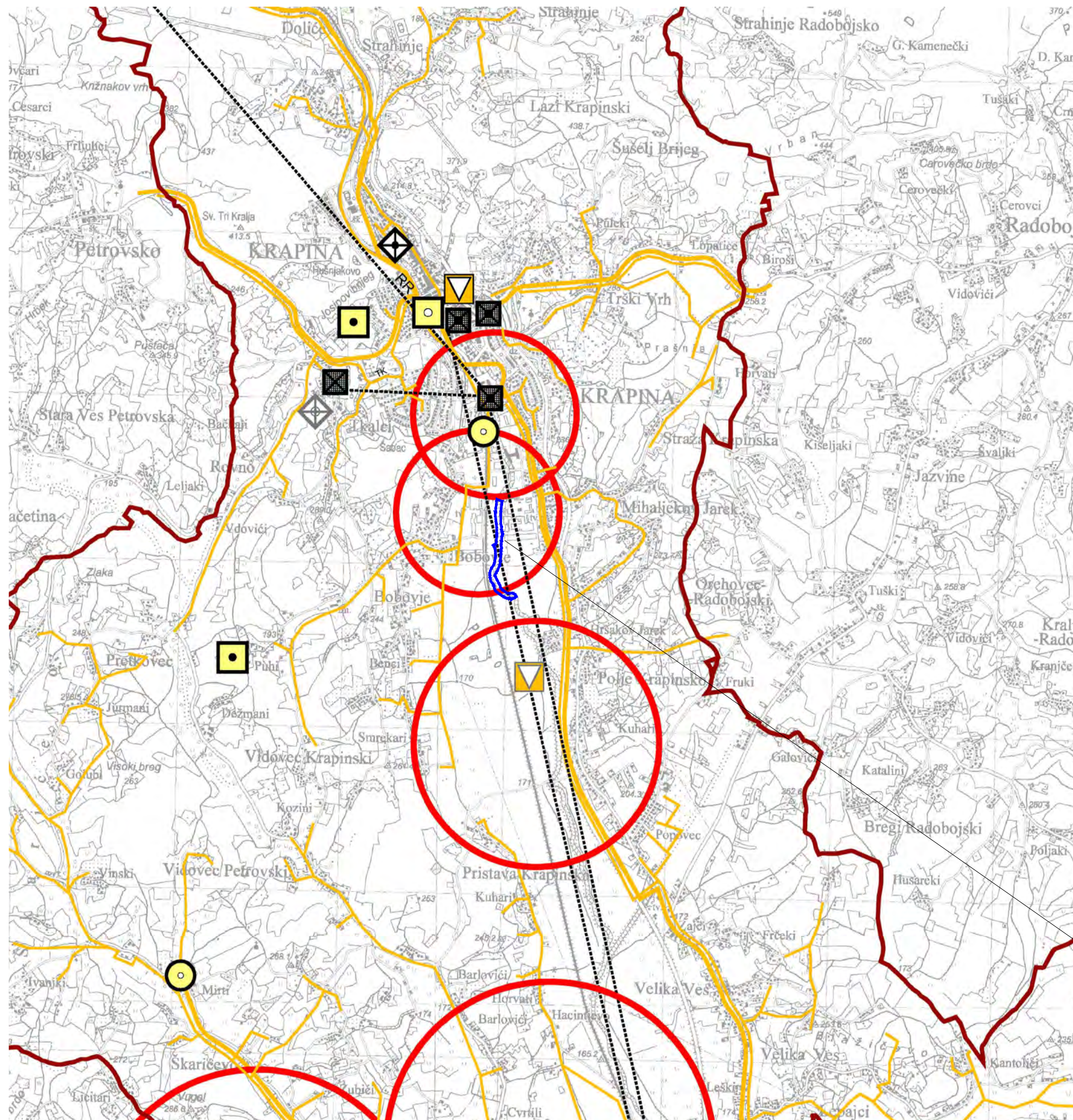
lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080

Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - PROMET

Mjerilo 1 : 25 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 4	List 2
--------------------	-----------------------	------------------------	----------	--------

Prostroni plan uređenja Grada Krapine (Službeni glasnik Grada Krapine br. 2/02, 16/04, 5/07, 1/11, 5/15, 9/17, 2/24)













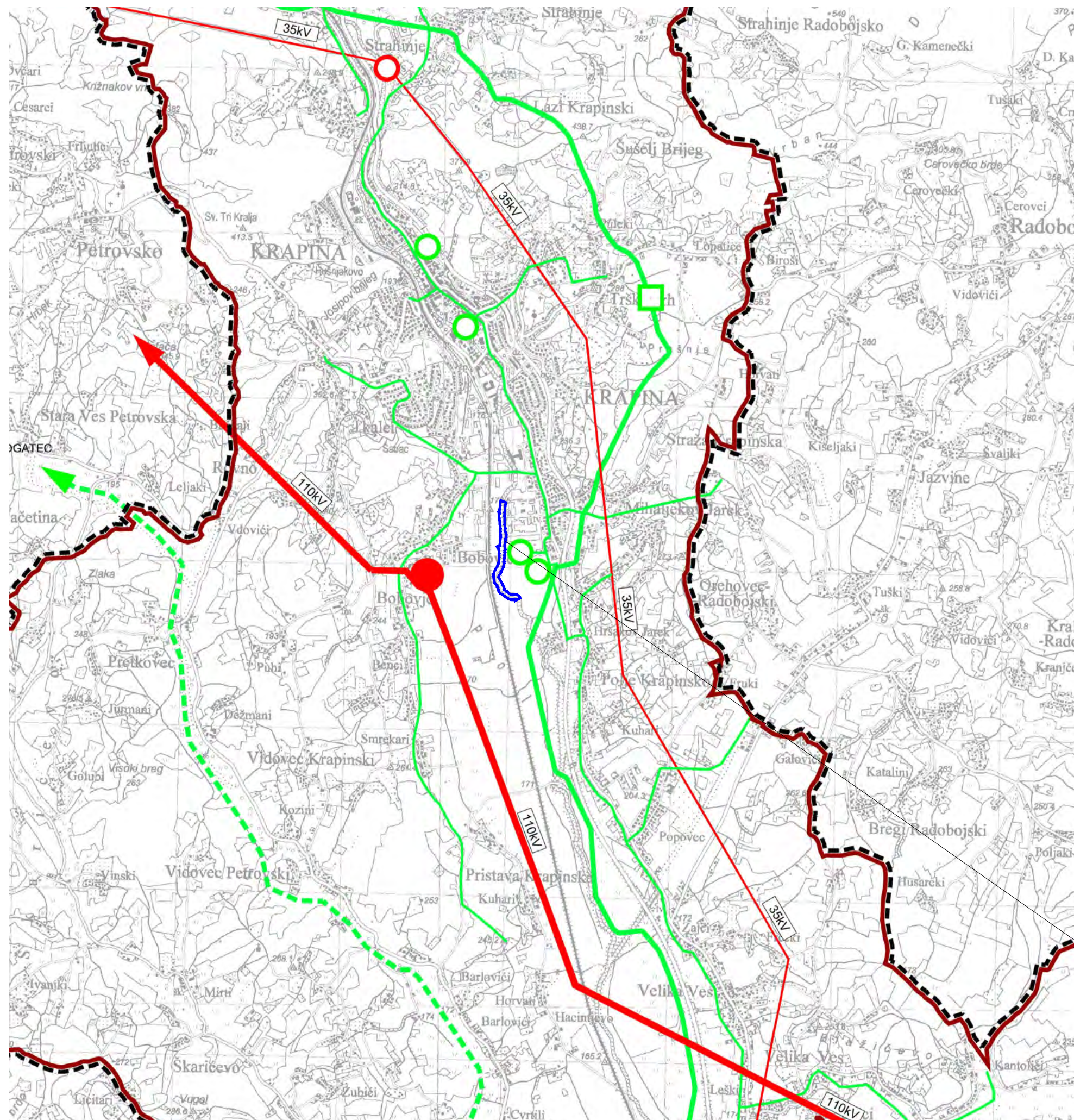
TUMAČ ZNAKOVA

- GRANICA GRADA KRAPINE
  - OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
- |   | postojeće   | planirano   |   |
|---|---|---|---|
| <b>POŠTA</b>  |   |   |   |
|   | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span>                     | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span> | POŠTANSKI CENTAR                                |
|   | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span>                     |   | JEDINICA POŠTANSKE MREŽE                        |
| <b>ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE</b>                    |   |   |   |
| <b>ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE U NEPOKRETNJ MREŽI</b> |   |   |   |
|   | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span>                     |   | TANDEM - TRANZITNA CENTRALA                     |
|   | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span> |   | PODRUČNA CENTRALA                               |
|   | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 1px; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span>   |   | MEĐUNARODNI PODZEMNI TELEKOMUNIKACIJSKI VOD     |
|   | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 1px; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span>   |   | PODZEMNI KORISNIČKI VODOVI                      |
| <b>ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE U POKRETNJ MREŽI</b>   |   |   |   |
|   | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span>                     |   | BAZNA POSTAJA                                   |
|   | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span>                     | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid red; margin-right: 5px;"></span>                             | ZONA ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE |
| <b>RADIO I TV SUSTAV VEZA</b>                       |   |   |   |
|   | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span>                     |   | VEĆA RADIO ILI TV STANICA                       |
|   | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span>                     |   | RADIO ODAŠILJAČKO SREDIŠTE                      |
|   | RR  |   | RADIJSKI KORIDOR                                |
|   | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span>   |   | TV ODAŠILJAČ                                    |
|   | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span>   | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span>                           | TV PRETVARAČ                                    |

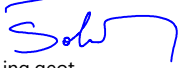
lokacija zahvata

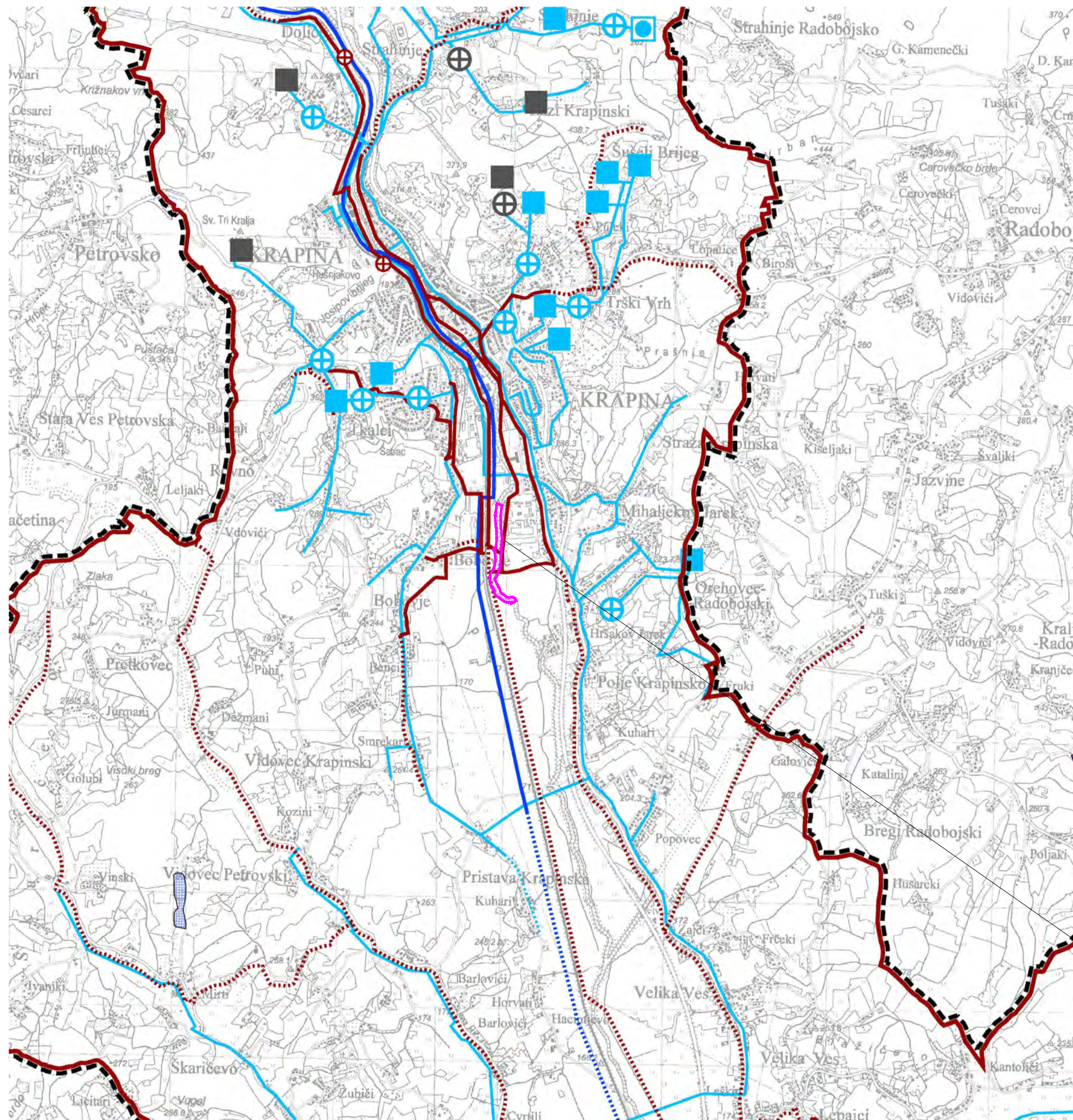
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb			
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ			
Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080			
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - POŠTA I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 4	List 3
Prostroni plan uređenja Grada Krapine (Službeni glasnik Grada Krapine br. 2/02, 16/04, 5/07, 1/11, 5/15, 9/17, 2/24)				

-  GRANICA GRADA KRAPINE
  -  OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
- 
- postojeće    planirano
- CIJEVNI TRANSPORT PLINA**
-  MAGISTRALNI PLINOVOD
  -  LOKALNI PLINOVOD
  -  MJERNO - REDUKCIJSKA STANICA
  -  BLOKADNO - ISPUHIVAČKA STANICA IS-II
- 
- ELEKTROOPSKRBA**
-  TRANSFORMATORSKA STANICA 110/20 kV
  -  TRANSFORMATORSKA STANICA 35/10 kV
  -  110kV
  -  35kV





lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb	
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080	
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - ENERGETSKI SUSTAV			
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 4    List 4
Prostrani plan uređenja Grada Krapine (Službeni glasnik Grada Krapine br. 2/02, 16/04, 5/07, 1/11, 5/15, 9/17, 2/24)			








TUMAČ ZNAKOVA




-  GRANICA GRADA KRAPINE
-  OBUHVAT PROSTORNOG PLANA


postojeće | planirano


**VODNOGOSPODARSKI SUSTAV**

- VODOOPSKRBA**
-  VODOCRPILIŠTE
  -  VODOSPREMA
  -  CRPNA STANICA
  -  MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD
  -  OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI


- KORIŠTENJE VODA**
-  RIBNJAK

- ODVODNJA OTPADNIH VODA**
-  UREDAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA
  -  CRPNA STANICA
  -  GLAVNI ODVODNI KANAL (KOLEKTOR)

- UREĐENJE VODOTOKA I VODA**
-  RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA

- ODLAGANJE OTPADA**
-  ODLAGALIŠTE KOMUNALNOG OTPADA "GORJAK"  
Prema Programu zaštite okoliša Krapinsko - zagorske županije nalazi se na području općine Jesenje

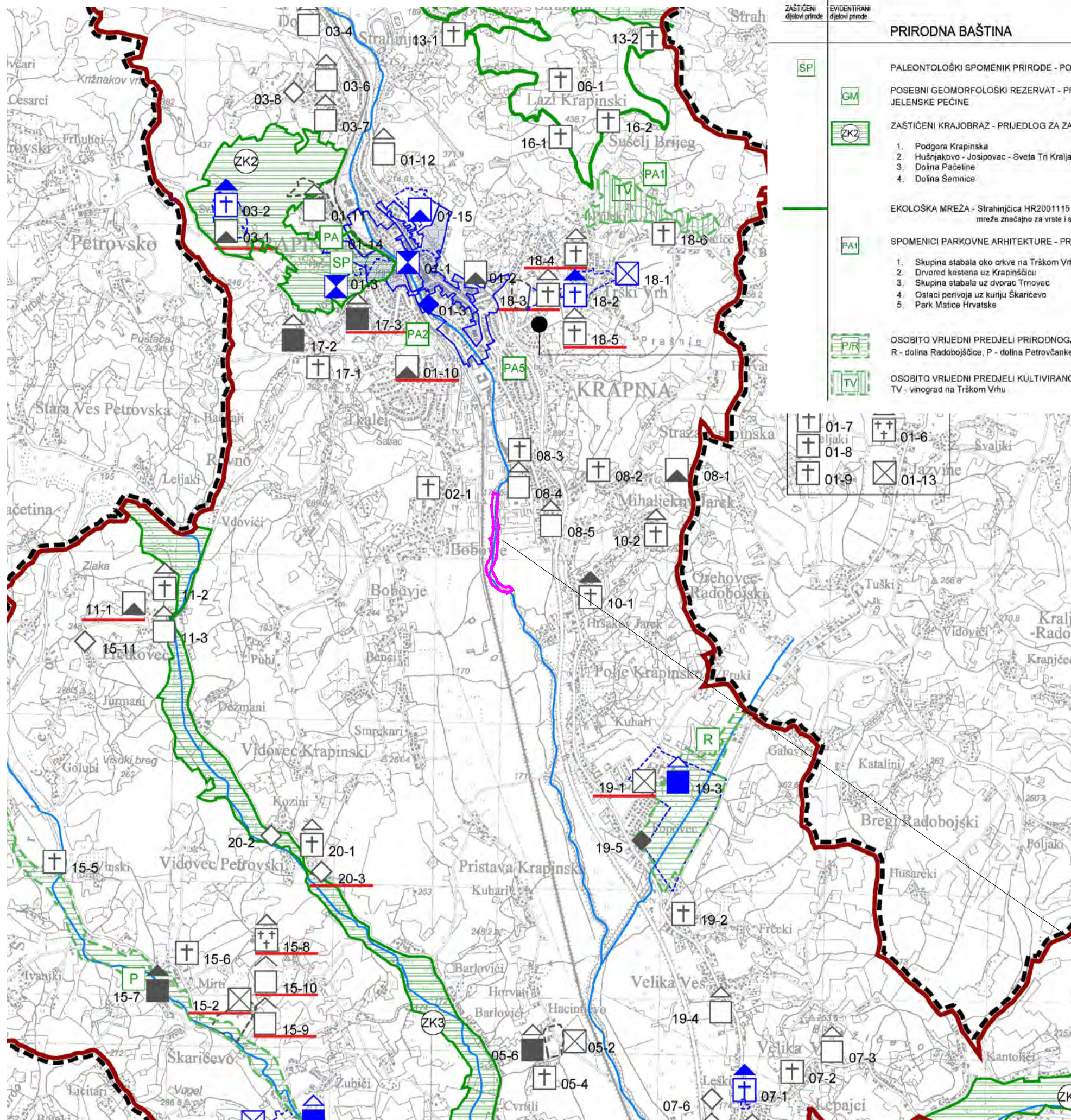
lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080

Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - VODNOGOSPODARSKI SUSTAV I ODLAGANJE OTPADA

Mjerilo 1 : 25 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 4	List 5
--------------------	-----------------------	------------------------	----------	--------

Prostroni plan uređenja Grada Krapine (Službeni glasnik Grada Krapine br. 2/02, 16/04, 5/07, 1/11, 5/15, 9/17, 2/24)

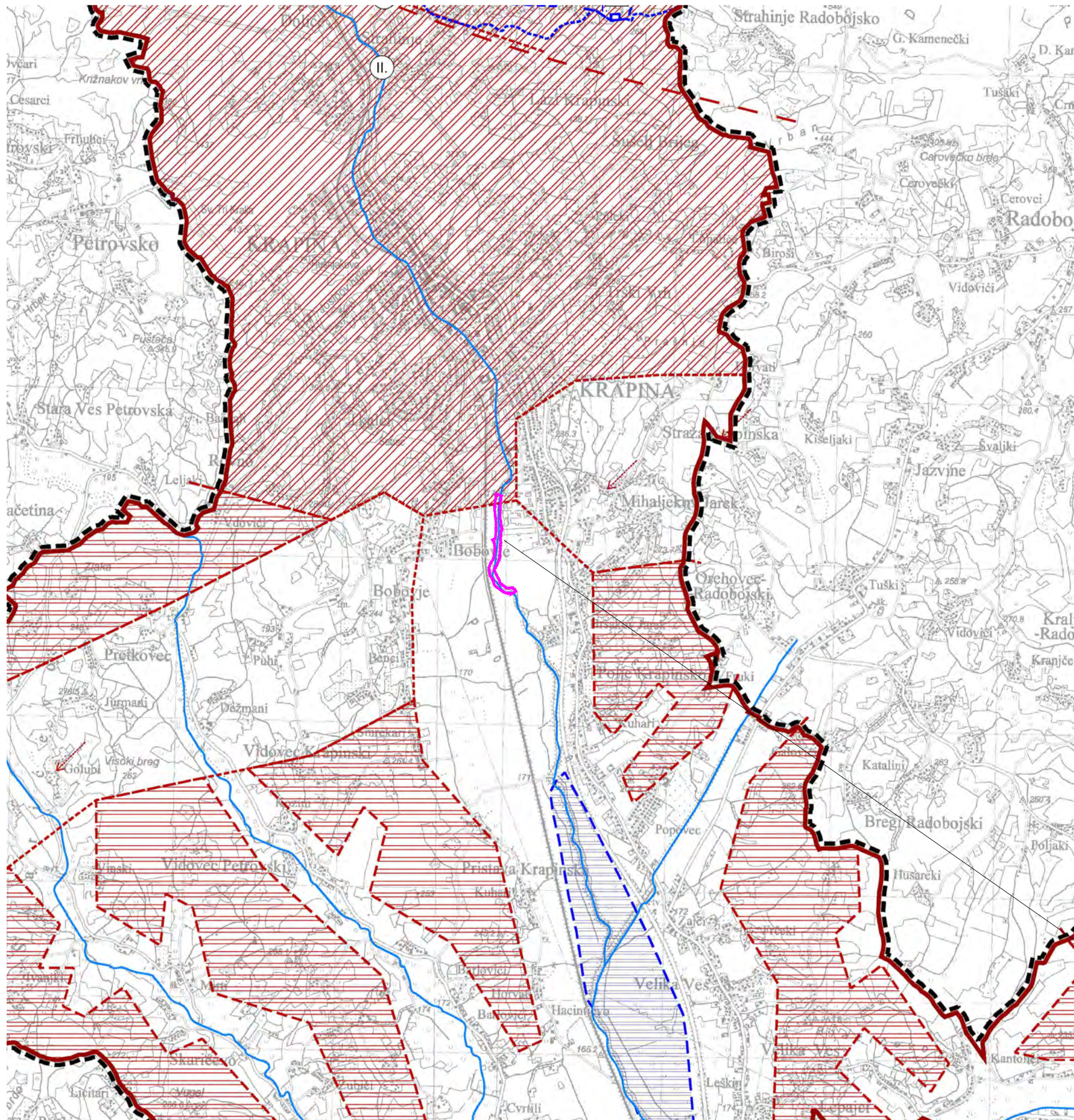


ZAŠTIĆENI dijelovi prirode	EVIDENTIRANI dijelovi prirode
SP	PALEONTOLOŠKI SPOMENIK PRIRODE - POLUPEĆINA HUŠNJAKOVO
GM	POSEBNI GEOMORFOLOŠKI REZERVAT - PRIJEDLOG ZA ZAŠTITU JELENSKE PEĆINE
ZK2	ZAŠTIĆENI KRAJOBRAZ - PRIJEDLOG ZA ZAŠTITU
	1. Podgora Krapinska 2. Hušnjakovo - Josipovac - Sveta Tri Kralja 3. Dolina Pačetine 4. Dolina Semnice
PA1	EKOLOŠKA MREŽA - Strahinjica HR2001115 - područje očuvanja ekološke mreže značajno za vrste i stanišne tipove (POVS).
	SPOMENICI PARKOVNE ARHITEKTURE - PRIJEDLOG ZA ZAŠTITU
	1. Skupina stabala oko crkve na Trškom Vrh 2. Drvodred kestena uz Krapinšćicu 3. Skupina stabala uz dvorac Trnovec 4. Ostaci perivoja uz kuriju Škaricevo 5. Park Matice Hrvatske
P/R	OSOBITO VRIJEDNI PREDJELI PRIRODNOGA KRAJOBRAZA R - dolina Radobojšćice, P - dolina Petrovčanke
TV	OSOBITO VRIJEDNI PREDJELI KULTIVIRANOGA KRAJOBRAZA TV - vinograd na Trškom Vrh

REGISTRIRANI	PREVENTIVNO ZAŠTIĆENI	EVIDENTIRANI	KULTURNA BAŠTINA
			POVIJESNO - URBANISTIČKA CJELINA KRAPINE (zona A i zona B)
			POVIJESNO - URBANISTIČKA CJELINA KRAPINE (zona C)
			ZONE ZAŠTITE KULTURNOG DOBRA
			<b>SPOMENICI KULTURE</b>
			POVIJESNE GRADITELJSKE CJELINE
			GRADSKO NASELJE
			SEOSKO NASELJE ILI IZDOJENI DIJELOVI
			ARHEOLOŠKA BAŠTINA
			ARHEOLOŠKI LOKALITETI
			POVIJESNE SAKRALNE GRAĐEVINE
			CRKVE, SAMOSTANI I VEĆE KAPELE
			KAPELE, POKLONCI I KALVARIJE
			GROBNE KAPELE I MAUZOLEJI
			RASPELA I PILOVI
			POVIJESNE CIVILNE GRAĐEVINE
			JAVNE ZGRADE
			DVORCI, KURIJE I VILE
			STAMBENE ZGRADE
			GOSPODARSKE ZGRADE
			ETNOLOŠKE GRAĐEVINE
			MEMORIJALNA BAŠTINA
			SPOMENICI, SPOMEN-PLOČE I JAVNE SKULPTURE
			MEMORIJALNA PODRUČJA I GROBLJA
			PERIVOJNA BAŠTINA
			SPOMENICI PERIVOJNE ARHITEKTURE

lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb			
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080			
Prilog: UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA - UVJETI KORIŠTENJA				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 4	List 6
Prostroni plan uređenja Grada Krapine (Službeni glasnik Grada Krapine br. 2/02, 16/04, 5/07, 1/11, 5/15, 9/17, 2/24)				



TUMAČ ZNAKOVA

- GRANICA GRADA KRAPINE
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

postojeće | planirano

TLO

- PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA (VII. i viši stupanj MCS ljestvice)
- SEIZMOTEKTONSKI AKTIVNO PODRUČJE (aktivne ili moguće aktivne dionice tektonskih rasjeda)
- VAŽNIJI TEKTONSKI RASJEDI
  - 1. Sjeverni rasjed Strahinjščice i Ivanščice
  - 2. Velenjsko - Rogaški rasjed
- AKTIVNO ILI MOGUĆE KLIZIŠTE ILI ODRON
- PODRUČJE POJAČANE EROZIJE
- PRETEŽITO NESTABILNA PODRUČJA

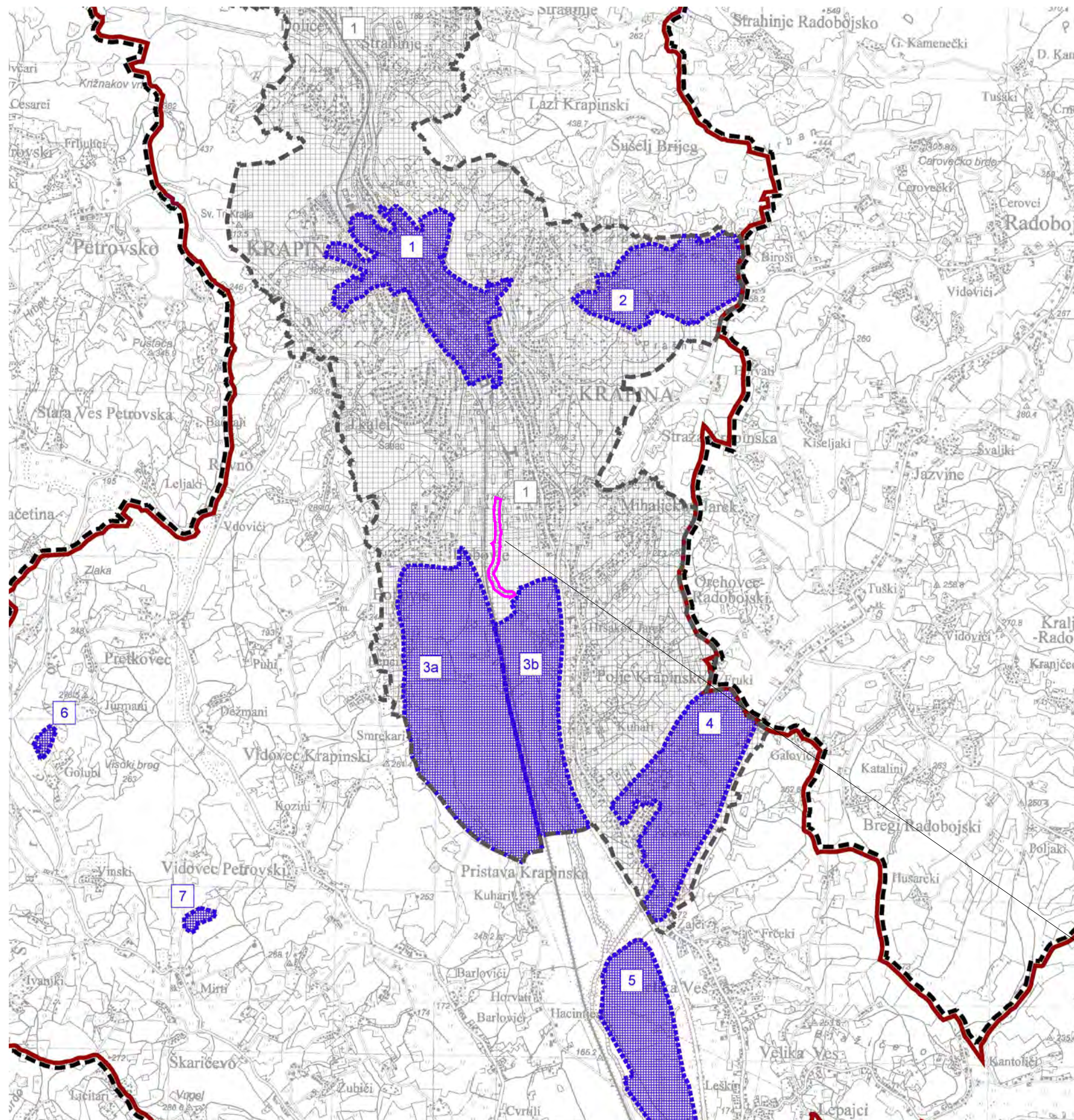
SEIZMOTEKTONSKI PODACI UCRTANI SU Približno, ZBOG Prenošenja s karte u većem mjerilu

VODA

- VODOTOCI (I. i II. kategorija)
- POPLAVNO PODRUČJE
- VODOZAŠTITNO PODRUČJE IZVORIŠTA: I, II. i III. zona sanitarne zaštite
  - 1. izvorište "STRAHINJE"
  - 2. izvorište "JAZVANSKI"
  - 3. izvorište "GROBOTEK"
- IZ1

lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb		
Voditelj izrade:		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ		
Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080		
Prilog: PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 4	List 7
Prostroni plan uređenja Grada Krapine (Službeni glasnik Grada Krapine br. 2/02, 16/04, 5/07, 1/11, 5/15, 9/17, 2/24)				



TUMAČ ZNAKOVA

- GRANICA GRADA KRAPINE
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

postojeće    planirano

**SANACIJA**

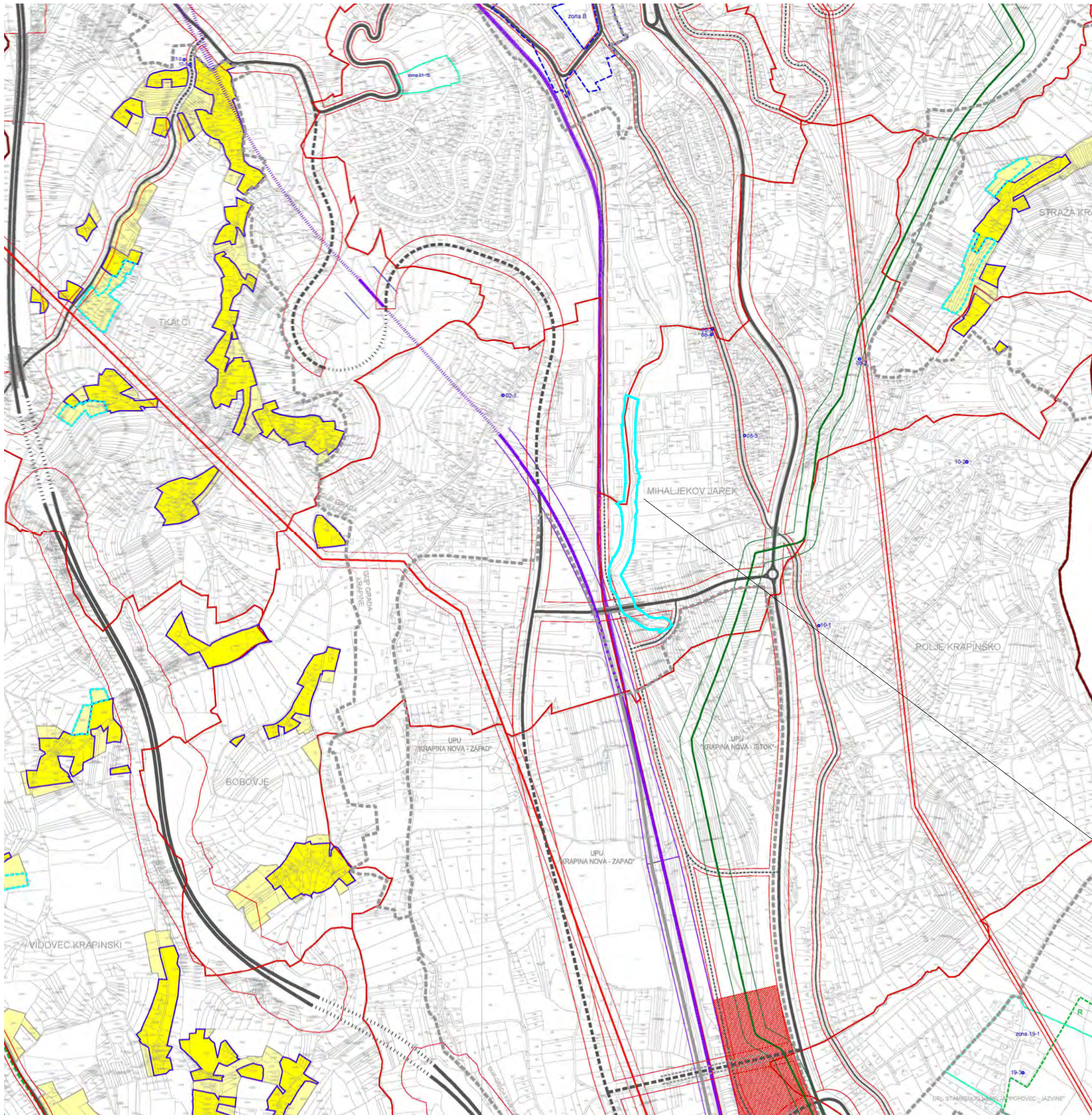
- NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE

**PODRUČJE PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE**

- GENERALNI PLAN UREĐENJA:  
1. GUP Grada Krapine
- URBANISTIČKI PLAN OVI UREĐENJA:  
1. UPU povijesno urbanističke cjeline Krapina  
2. UPU stambenog predjela "Trški Vrh - Prašno"  
3a. UPU "Krapina Nova - Zapad"  
3b. UPU "Krapina Nova - Istok"  
4. UPU stambenog predjela "Popovec - Jazvine"  
5. UPU gospodarskog predjela "Krapina Nova - Jug"  
6. UPU zone ugostiteljsko-turističke namjene "Golub Breg" u naselju Škarićevo  
7. UPU zone ugostiteljsko-turističke namjene "Ribnjak" u naselju Škarićevo  
8. UPU turističko-rekreativnog predjela "Šemničke Toplice"

lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080
Prilog: PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE	
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: prosinac 2025.
Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 4    List 8
Prostrorni plan uređenja Grada Krapine (Službeni glasnik Grada Krapine br. 2/02, 16/04, 5/07, 1/11, 5/15, 9/17, 2/24)	



- GRANICE**
- GRANIČA GRADA KRAPINE
  - GRANIČA NASELJA
  - GRANIČA IZGRAĐENOG GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
  - GRANIČA NEIZGRAĐENOG GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
  - GRANIČA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA - NEIZGRAĐENI I NEUREĐENI DIO ZA KOJI JE PROPISANA DETALJNOST UPU-a
  - GRANIČA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA - NEIZGRAĐENI I NEUREĐENI DIO

- POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE**
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA
  - PRETEŽITO JAVNI I DRUŠTVENI SADRŽAJI
  - GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA
  - GOSPODARSKA NAMJENA - U GOSTITELJSKO TURISTIČKA
  - ODRŽAVANJE I MANJI ZAHVATI SANACIJE GRAĐEVINA
  - SREDIŠNJI DIO GRADA KRAPINE: Granica Općinskog urbanističkog plana Grada Krapine (GUP-a) podudara se s granicom građevnog područja (izgrađeni i neizgrađeni dio)

- INFRASTRUKTURNI SUSTAVI**
- GRANIČA ZAŠTITNIH KORIDORA INFRASTRUKTURE
  - AUTOCESTA - A2
  - DRŽAVNE CESTE
  - NERAZVRSTANE CESTE I REDA
  - OSTALE NERAZVRSTANE CESTE
  - MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR (TRABA) CESTE
  - PROMETNICE U TUNELU
  - PODRUČJE ZA RJEŠAVANJE PROMETNOG ČVORA
  - ŽELJEZNIČKA PRUGA (postojeća regionalna i planirana brza željeznička pruga)
  - ŽELJEZNIČKA PRUGA U TUNELU
  - MOST / VIJADUKT
  - DALEKOVOD (35 kV i 110 kV) SA ZAŠTITNIM KORIDOROM
  - MAGISTRALNI PLINOVOD SA ZAŠTITNIM KORIDOROM
  - UPOV - UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

- OGRANIČENJA U KORIŠTENJU PROSTORA**
- PODRUČJE ZAŠTITE PRIRODNIH I KRAJOBRAZNIH VRIJEDNOSTI \*
  - PODRUČJA ZAŠTITE KULTURNO-POVIJESNIH VRIJEDNOSTI \*\*
  - POJEDINAČNI ZAŠTICE NI ILI EVIDENTIRANI SPOMENICI KULTURE \*\*
  - VODOZAŠTITNO PODRUČJE
  - GRANIČA ZAŠTITE (I. - III.) CRPLIŠTA
  - OBUHVAAT OBVEZNE IZRADE PROSTORNIH PLANOVA

lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb		
Voditelj izrade: <i>Sohn</i>		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI		
Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ		
		OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE		
		U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080		
Prilog: GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA				
Mjerilo 1 : 5 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 4	List 9
Prostroni plan uređenja Grada Krapine (Službeni glasnik Grada Krapine br. 2/02, 16/04, 5/07, 1/11, 5/15, 9/17, 2/24)				

## RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA

postojeće	planirano	
		STAMBENA NAMJENA obiteljske stambene zgrade - S, obiteljske stambene zgrade i višestambene sa 4 do 6 stambenih jedinica - S1
		MJEŠOVITA NAMJENA gradsko središte - M0, pretežito stambena - M1, pretežito poslovna - M2, prometno poslovni terminal - M3
		JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA zdravstvena - D1, predškolska - D2, školska - D3, kultura - D4, vjerska - D5
		GOSPODARSKA NAMJENA PROIZVODNA NAMJENA pretežito industrija - I1, pretežito zanati - I2
		POSLOVNA NAMJENA pretežito uslužna - K1, pretežito trgovačka - K2, komunalno servisna - K3
		UGOSTITELJSKO TURISTIČKA motel - T1, tranzitni turizam - T3
		SPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA sport - R1, rekreacija - R2
		POSEBNA NAMJENA Policijska postaja - N
		JAVNE ZELENE POVRŠINE javni park - Z1, arheološki park - Z2, odmoriste, vrt - Z3, dječje igralište - Z4, vrtovi i voćnjaci - Z5
		ŠETALIŠTE UZ KRAPINŠČICU
		PERIVOJ Hušnjakovo - P1, Stari grad P2
		ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE
		GROBLJE
		RECIKLAŽNO DVORIŠTE

## RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA

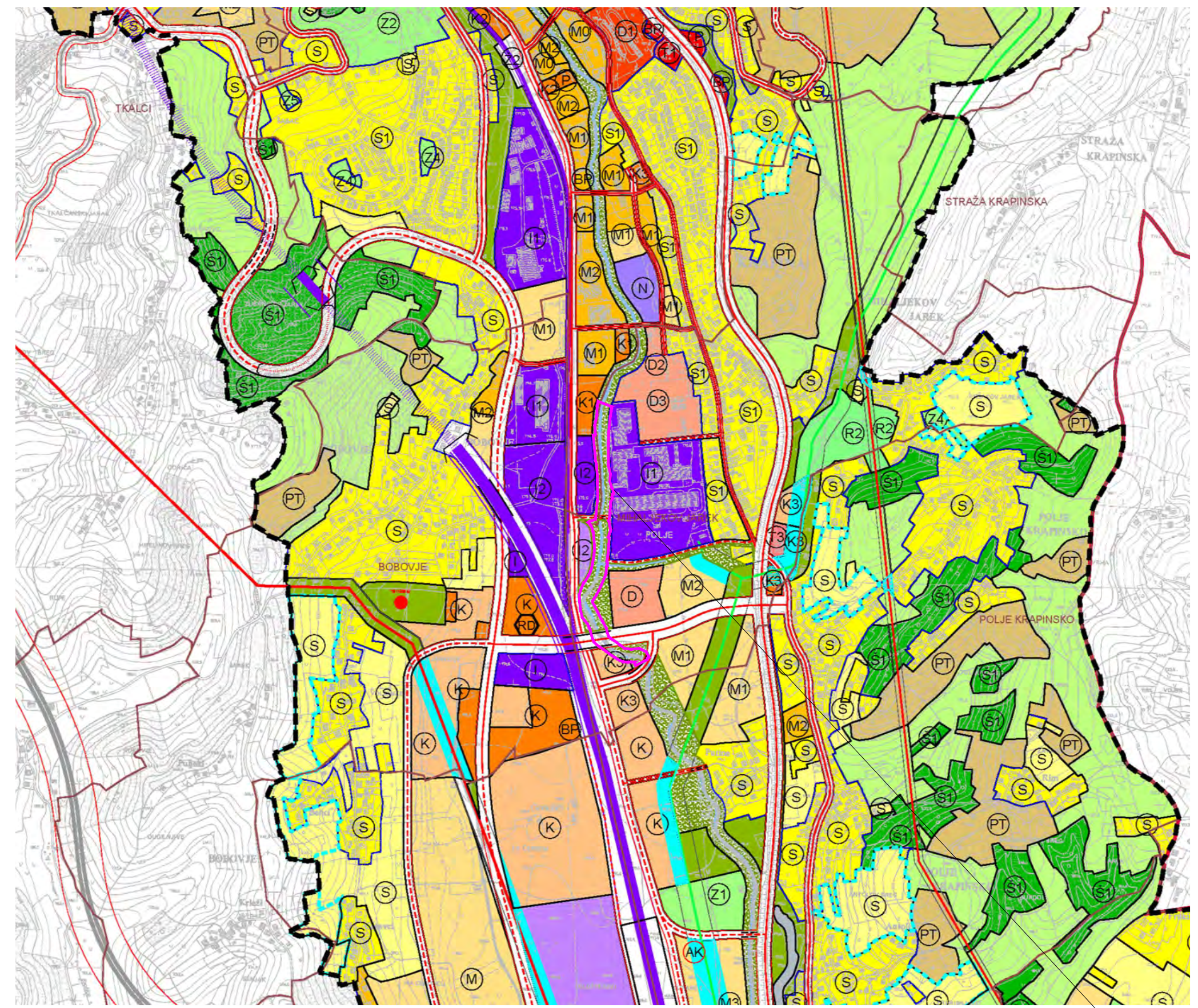
		POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE vrjedno obradivo tlo
		ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE GOSPODARSKA ŠUMA
		ZAŠTITNA ŠUMA
		ŠUMA POSEBNE NAMJENE
		POLJODJELJSKO TLO I OSTALO ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
		VOĐENE POVRŠINE vodotoci, jezero

## INFRASTRUKTURNI SISTAVI PROMET

		AUTOCESTA A-2 SA ZAŠTITNIM POJASOM
		CESTE I VAŽNIJE GRADSKÉ ULICE SA ZAŠTITNIM POJASEVIMA
		PODRUČJE ZA RJEŠAVANJE PROMETNOG ČVORA
		JAVNE PROMETNE POVRŠINE autobusni kolodvor - AK, javno parkiralište - P, benzinske postaje - BP
		JAVNO PARKIRALIŠTE
		BENZINSKA POSTAJA
		ŽELJEZNIČKI PRUGA ZA REGIONALNI PROMET
		POJAS BRZE TRANSEUROPSKE ŽELJEZNIČKE PRUGE
		ŽELJEZNIČKI KOLODVOR međunarodni i međugradski promet - Z1, međumjesni promet - Z2
		TUNELI - cestovni i željeznički
		MOSTOVI I VIJADUKTI - cestovni i željeznički

## ENERGETSKI SISTAV

		MAGISTRALNI PLINOVD SA ZAŠTITNIM POJASOM
		DALEKOVOD SA ZAŠTITNIM POJASOM
		TRANSFORMATORSKA STANICA 35 KV
		TRANSFORMATORSKA STANICA 110/35 KV



## TUMAČ ZNAKOVA

	GRANICA GRADA KRAPINE
	GRANICE NASELJA
	OBUHVAJ GENERALNOG URBANISTIČKOG PLANA
	GRADEVINSKO PODRUČJE - IZGRADENI DIO
	GRADEVINSKO PODRUČJE - NEIZGRADENI DIO
	GRADEVINSKO PODRUČJE - NEIZGRADENI I NEUREĐENI DIO ZA KOJI JE PROPISANA DETALJNOST UPU-a
	GRADEVINSKO PODRUČJE - POSEBAN REŽIM KORIŠTENJA

lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb			
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080			
Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA - RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA				
Mjerilo 1 : 10 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 5	List 1
GUP Grad Krapina (Slu. glas. Grada Krapine broj 2/02, 12/03, 13/03, 16/04, 5/07, 7/09, 4/10, 2/12, 2/16, 5/19, 4/22, 6/24)				

- GRANICA GRADA KRAPINE
- GRANICE NASELJA
- - - - OBUHVAT GENERALNOG URBANISTIČKOG PLANA

postojeće | planirano

**CESTOVNI PROMET**

- AUTOCESTA A-2
- CESTE I VAŽNIJE GRADSKJE ULICE SA ZAŠTITNIM POJASOM
- ~ "PROPUSTI" NERAZVRSTANIH CESTA
- ▨ PODRUČJE ZA RJEŠAVANJE PROMETNOG ČVORA

**ŽELJEZNIČKI PROMET**

- ŽELJEZNIČKI PRUGA ZA REGIONALNI PROMET
- ŽELJEZNIČKA PRUGA VELIKIH BRZINA
- ⊙ ŽELJEZNIČKI KOLODVOR  
međunarodni i međugradski promet - Ž1, međumjesni promet - Ž2
- ▭ STAJALIŠTA

**PROMETNE GRAĐEVINE**

- ⊙ AUTOBUSNI KOLODVOR
- ⊙ JAVNO PARKIRALIŠTE
- ⊙ BENZINSKA POSTAJA
- TUNELI - cestovni i željeznički
- MOSTOVI I VIJADUKTI - cestovni i željeznički

**POPREČNI CESTOVNI I ULIČNI PROFILI**

Glavna gradska

A-A

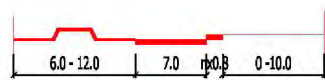


B-B

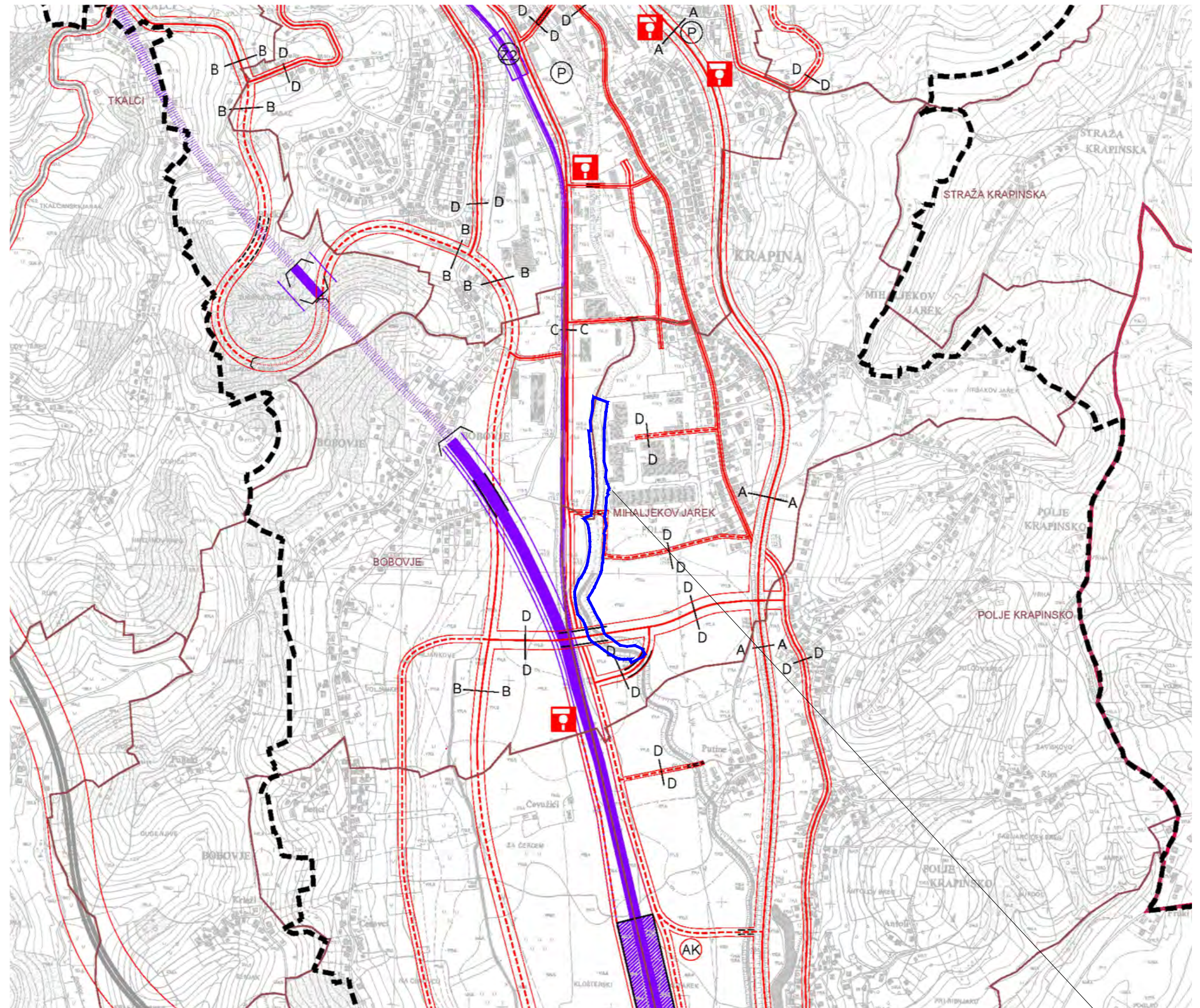
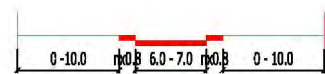


Gradska

C-C



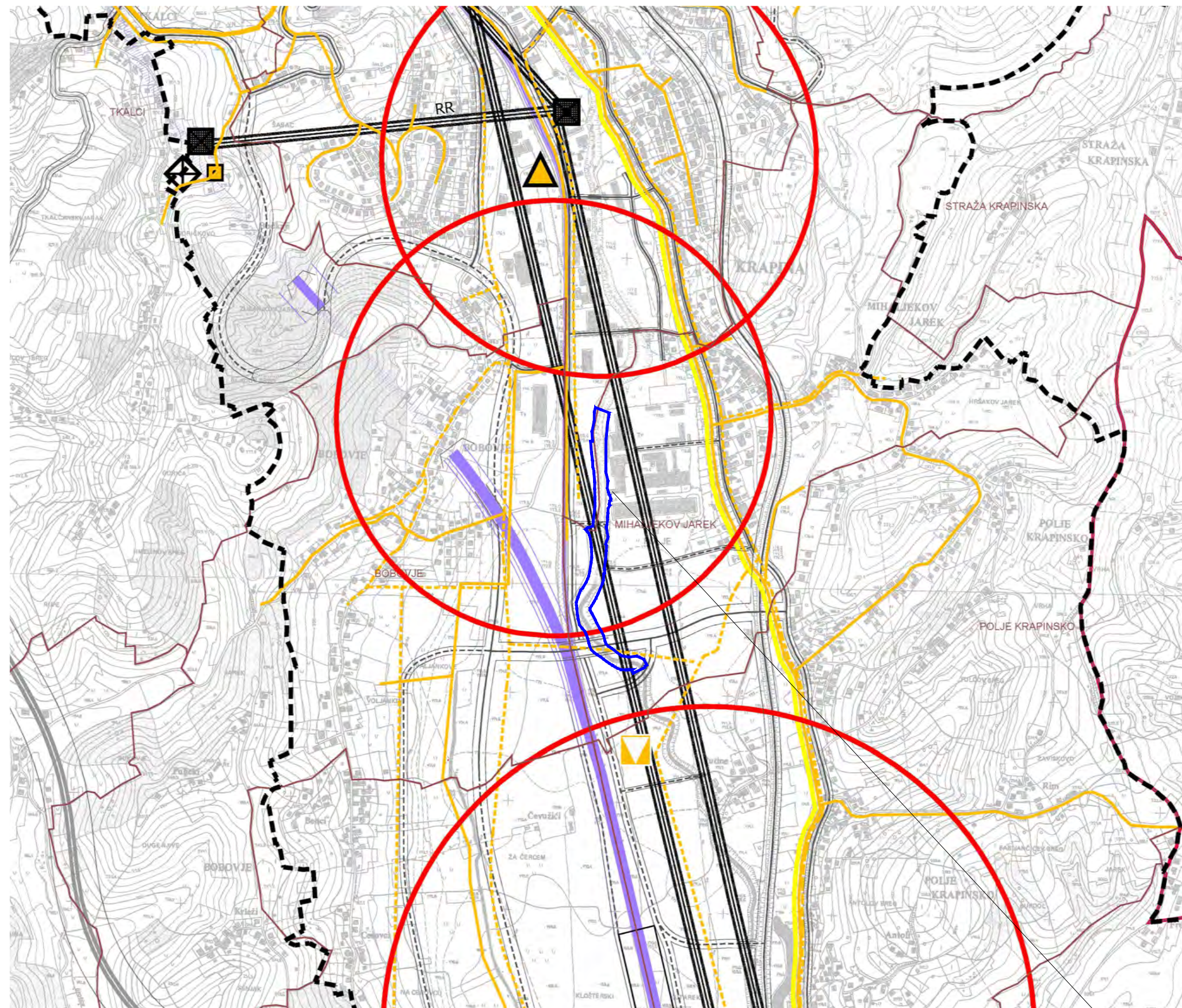
D-D



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb		
Voditelj izrade: <i>Soltić</i>		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI		
Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ		
		OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE		
		U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080		
Prilog: PROMETNA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURNA MREŽA - PROMET				
Mjerilo 1 : 10 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 5	List 2
GUP Grad Krapina (Slu. glas. Grada Krapine broj 2/02, 12/03, 13/03, 16/04, 5/07, 7/09, 4/10, 2/12, 2/16, 5/19, 4/22, 6/24)				

postojeće		planirano		POŠTA
				POŠTANSKI CENTAR
postojeće		planirano		JAVNE TELEKOMUNIKACIJE
				TELEFONSKA MREŽA
				TANDEM-TRANZITNA CENTRALA
				PODRUČNA CENTRALA
				MEĐUNARODNI PODZEMNI TELEKOMUNIKACIJSKI VOD
				MAGISTRALNI TELEFONSKI VOD
				PODZEMNI KORISNIČKI VOD
				ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJA
				BAZNA POSTAJA
				ZONA ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE
				ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJA
				VEĆA RADIO ILI TV STANICA
				RADIO ODAŠILJAČKO SREDIŠTE
				RADIJSKI KORIDOR
				TV PRETVARAČ
postojeće		planirano		PROMET
				CESTE I VAŽNIJE GRADSKÉ ULICE SA ZAŠTITNIM POJASEVIMA
				ŽELJEZNIČKA PRUGA



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb			
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ			
Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080			
Prilog: PROMETNA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURNA MREŽA - POŠTA I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE				
Mjerilo 1 : 10 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 5	List 3
GUP Grad Krapina (Slu. glas. Grada Krapine broj 2/02, 12/03, 13/03, 16/04, 5/07, 7/09, 4/10, 2/12, 2/16, 5/19, 4/22, 6/24)				

TUMAČ ZNAKOVA

- GRANICA GRADA KRAPINE
- GRANICE NASELJA
- OBUHVAT GENERALNOG URBANISTIČKOG PLANA

CIJEVNI TRANSPORT PLINA

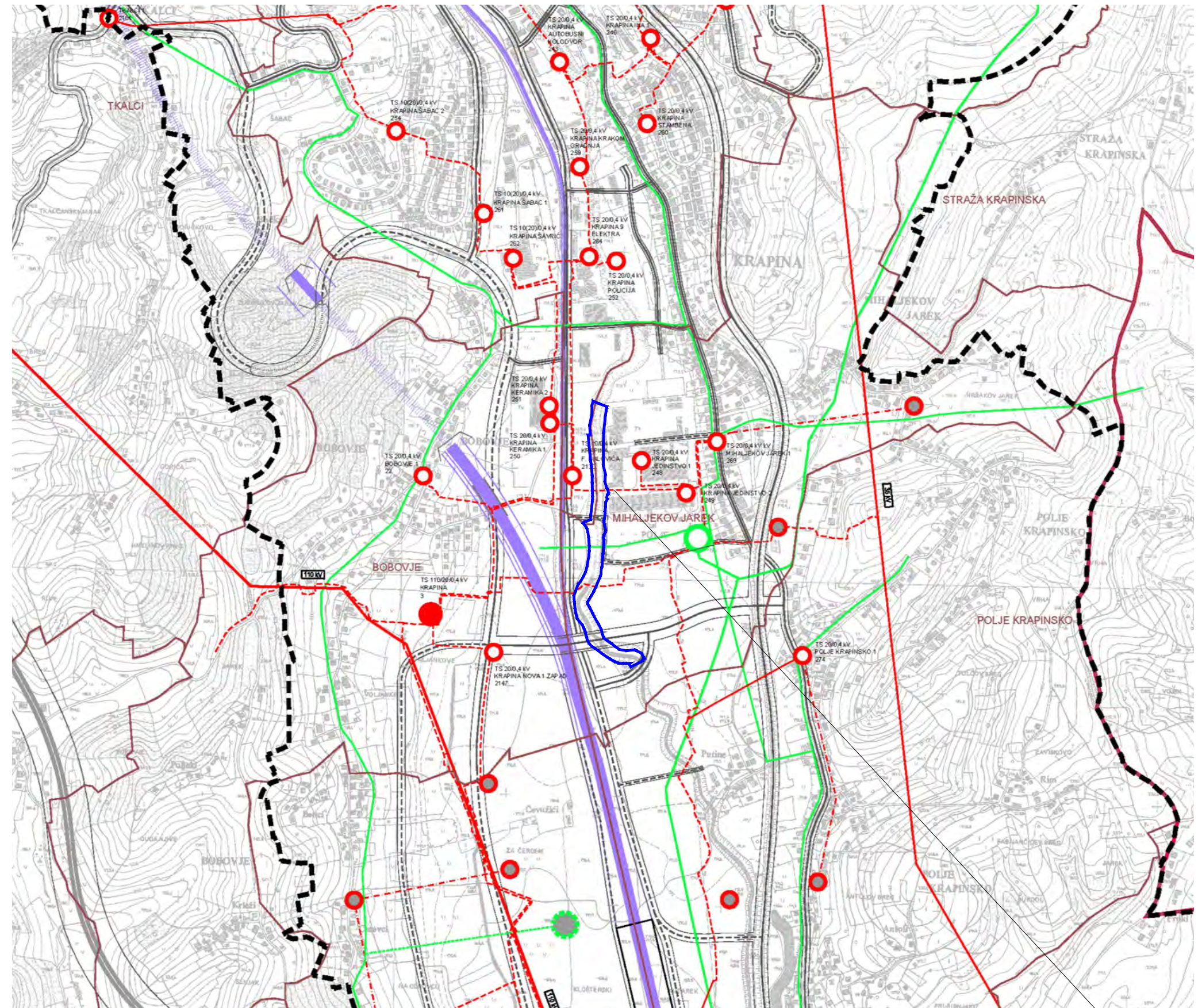
- | postojeće  | planirano   |                              |
|--|---|------------------------------|
| <span style="border-bottom: 2px solid green; width: 20px; display: inline-block;"></span>                            | <span style="border-bottom: 2px dashed green; width: 20px; display: inline-block;"></span>                            | MAGISTRALNI PLINOVOD         |
| <span style="border-bottom: 2px solid green; width: 20px; display: inline-block;"></span>                            | <span style="border-bottom: 2px dashed green; width: 20px; display: inline-block;"></span>                            | LOKALNI PLINOVOD             |
| <span style="border: 1px solid green; border-radius: 50%; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span> | <span style="border: 1px dashed green; border-radius: 50%; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span> | MJERNO REDUKCIJSKA STANICA   |
| <span style="border: 1px solid green; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span>                     | <span style="border: 1px dashed green; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span>                     | BLOKADNO ISPUHIVAČKA STANICA |

ELEKTROENERGETIKA

- | TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA   |  |
|--|--|
| <span style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span> | TRANSFORMATORSKA STANICA 110/20 kV     |
| <span style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span> | TRANSFORMATORSKA STANICA 35/10 kV      |
| <span style="border: 1px solid red; border-radius: 50%; width: 10px; height: 10px; display: inline-block;"></span> | TRANSFORMATORSKA STANICA 10(20)/0,4 kV |
- 
- | ELEKTROPRIJENOSNI UREDAJI  |                                |
|--|--------------------------------|
| <span style="border-bottom: 2px solid red; width: 20px; display: inline-block;"></span>  | DALEKOVOD 110 kV               |
| <span style="border-bottom: 2px solid red; width: 20px; display: inline-block;"></span>  | DALEKOVOD 35 kV                |
| <span style="border-bottom: 2px solid red; width: 20px; display: inline-block;"></span>  | DALEKOVOD 10(20) kV            |
| <span style="border-bottom: 2px dashed red; width: 20px; display: inline-block;"></span> | DALEKOVOD 10(20) kV - podzemni |

PROMET

- | postojeće   | planirano  |  |
|---|--|--|
| <span style="border-bottom: 2px solid black; width: 20px; display: inline-block;"></span> | <span style="border-bottom: 2px dashed black; width: 20px; display: inline-block;"></span> | CESTE I VAŽNIJE GRADSKJE ULICE SA ZAŠTITNIM POJASEVIMA |
| <span style="border-bottom: 2px solid blue; width: 20px; display: inline-block;"></span>  | <span style="border-bottom: 2px dashed blue; width: 20px; display: inline-block;"></span>  | ŽELJEZNIČKA PRUGA                                      |

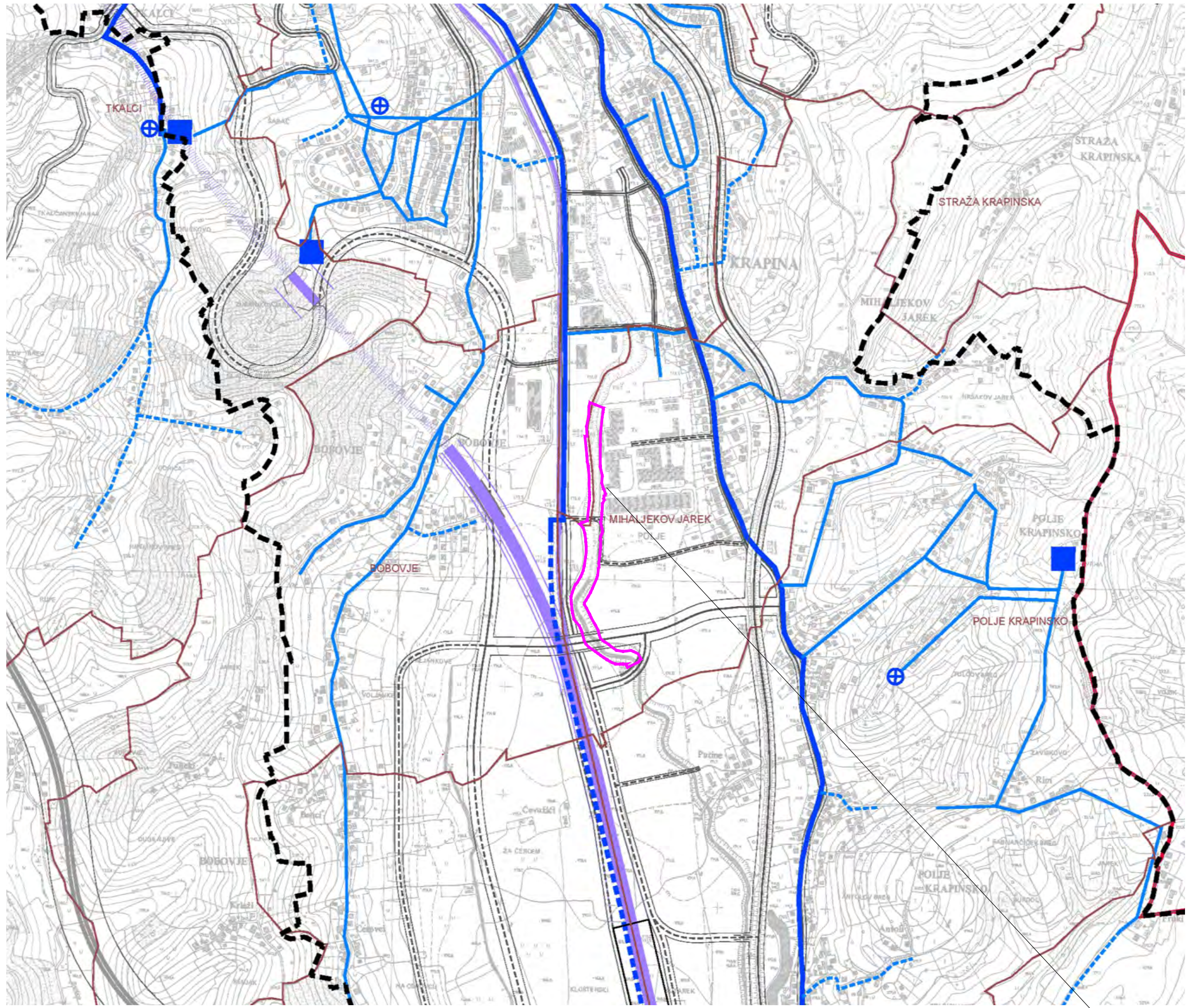


lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb			
Voditelj izrade: <i>Soltić</i> Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080			
Prilog: PROMETNA I KOMUNALNA INFRASTRUKTURNA MREŽA - ENERGETSKI SUSTAV				
Mjerilo 1 : 10 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 5	List 4
GUP Grad Krapina (Slu. glas. Grada Krapine broj 2/02, 12/03, 13/03, 16/04, 5/07, 7/09, 4/10, 2/12, 2/16, 5/19, 4/22, 6/24)				

		KORIŠTENJE VODA
postojeće	planirano	
		VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE
		VODOSPREMA
		CRPNA STANICA
		MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD
		OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI

		PROMET
postojeće	planirano	
		CESTE I VAŽNIJE GRADSKÉ ULICE SA ZAŠTITNIM POJASEVIMA
		ŽELJEZNIČKA PRUGA



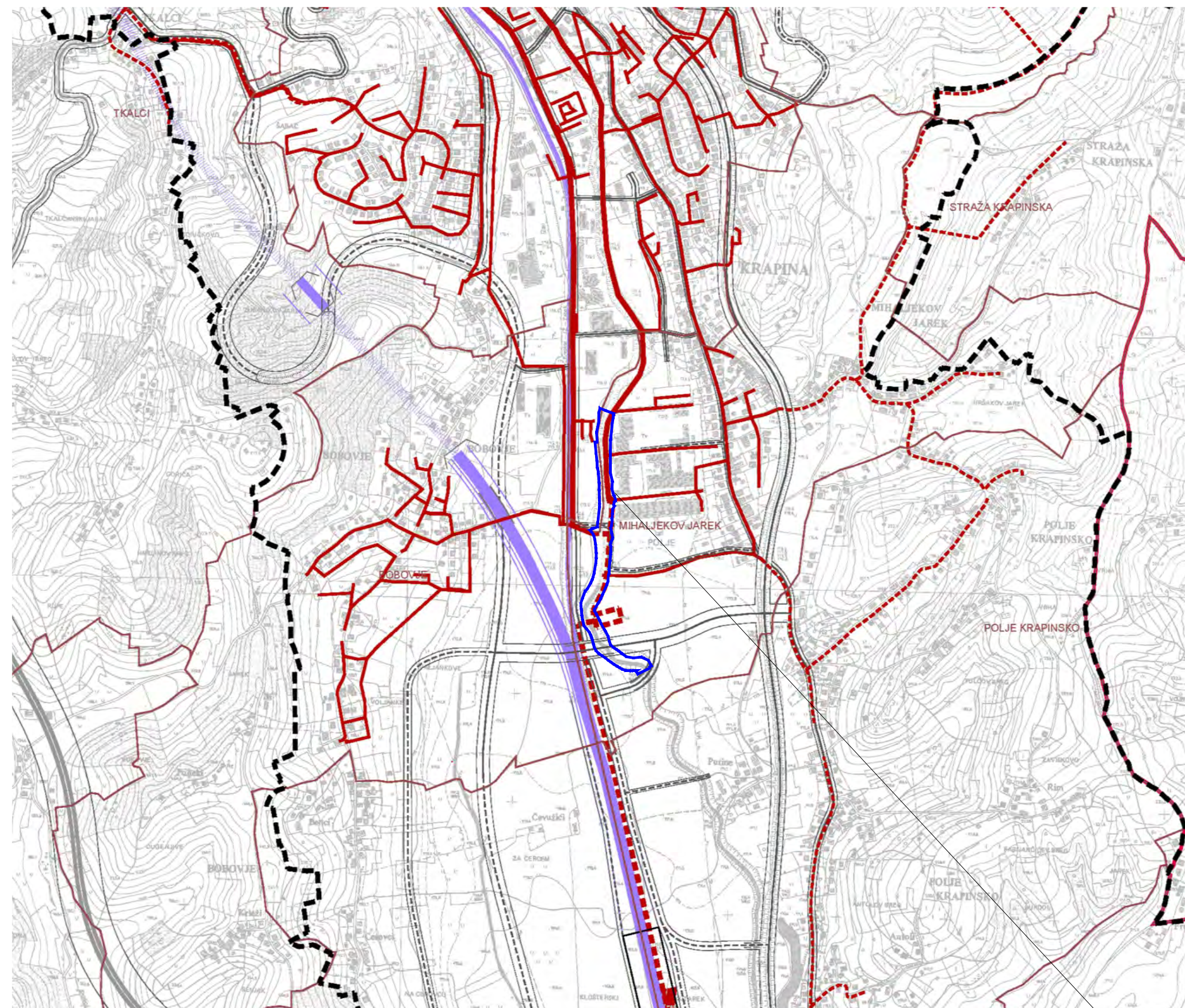
lokacija zahvata

TUMAČ ZNAKOVA	
	GRANICA GRADA KRAPINE
	GRANICE NASELJA
	OBUHVAT GENERALNOG URBANISTIČKOG PLANA

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb		
Voditelj izrade:		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ		
Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080		
Prilog: INFRASTRUKTURNA MREŽA - VODNOGOSPODARSKI SUSTAV - korištenje voda				
Mjerilo 1 : 10 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 5	List 5
GUP Grad Krapina (Slu. glas. Grada Krapine broj 2/02, 12/03, 13/03, 16/04, 5/07, 7/09, 4/10, 2/12, 2/16, 5/19, 4/22, 6/24)				

		ODVODNJA OTPADNIH VODA
postojeće	planirano	
		GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR)
		OSTALI DOVODNI KANALI
		CRPNA STANICA

		PROMET
postojeće	planirano	
		CESTE I VAŽNIJE GRADSKÉ ULICE SA ZAŠTITNIM POJASEVIMA
		ŽELJEZNIČKA PRUGA



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb		
Voditelj izrade:		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ		
Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080		
Prilog: INFRASTRUKTURNA MREŽA - VODNOSPONODARSKI SUSTAV - odvodnja otpadnih voda				
Mjerilo 1 : 10 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 5	List 6
GUP Grad Krapina (Slu. glas. Grada Krapine broj 2/02, 12/03, 13/03, 16/04, 5/07, 7/09, 4/10, 2/12, 2/16, 5/19, 4/22, 6/24)				

TUMAČ ZNAKOVA

	GRANICA GRADA KRAPINE
	GRANICE NASELJA
	OBUHVAT GENERALNOG URBANISTIČKOG PLANA



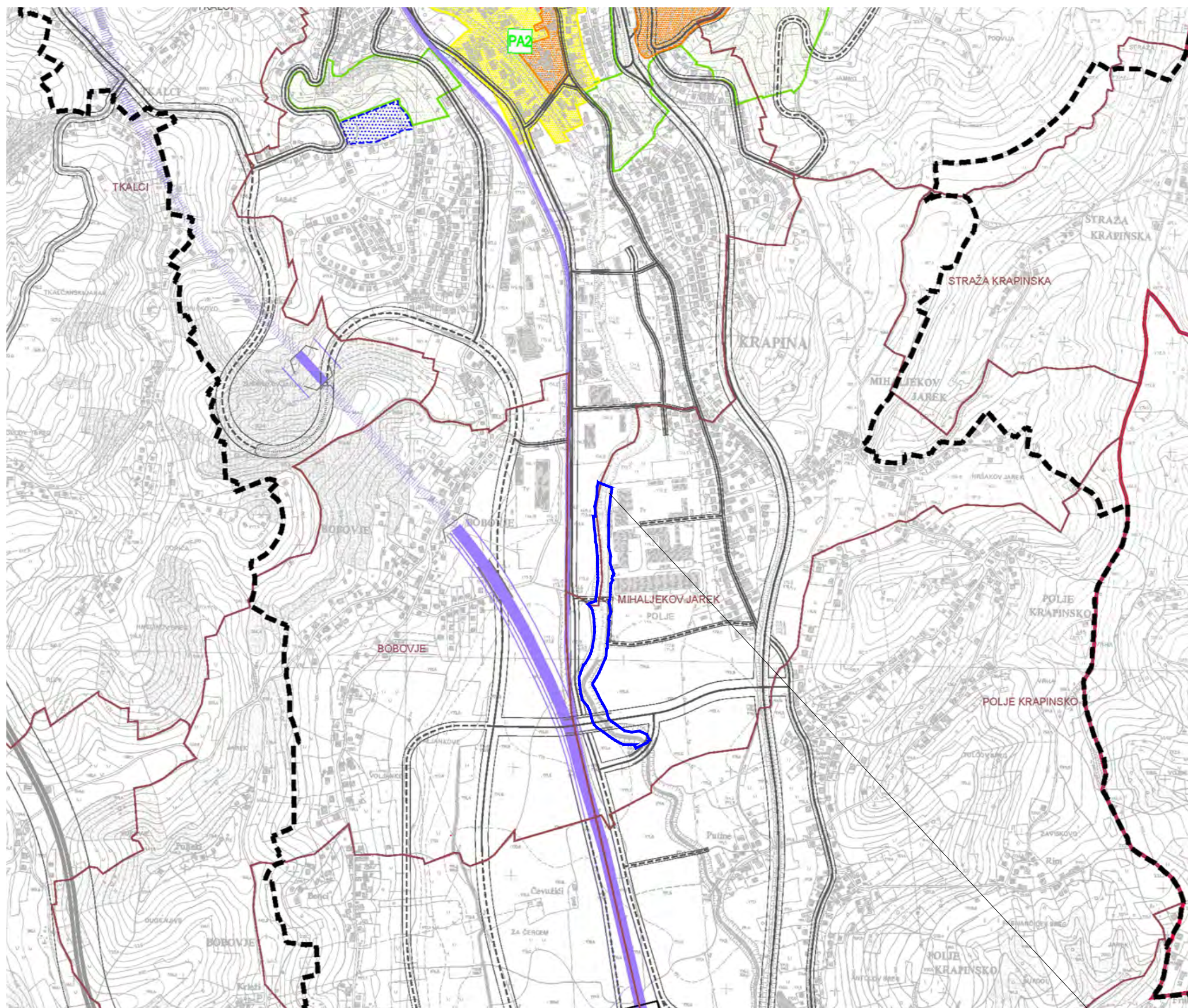
zaštićeni	evidentirani	PRIRODNA BAŠTINA
		POSEBNI REZERVAT GM - geomorfološki (Jelenske pećine)
		ZAŠTIĆENI KRAJOBRAZ 1 - Podgora Krapinska, 2 - Hušnjakovo - Josipovac - Sveta Tri Kralja
		SPOMENIK PRIRODE Hušnjakovo
		SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE 1 - Skupina stabala oko crkve na Trškom Vrhu, 2 - Drvorod kestena uz Krapinščicu 3 - Park Matice Hrvatske

KULturna BAŠTINA	
	ZONA "A" - predio potpune zaštite strukture naselja
	ZONA "B" - predio djelomične zaštite strukture naselja
	ZONA "C" - predio zaštite ekspozicije naselja
	ZONA "K" - predio zaštite krajolika
	ZONA "I" - predio arheološkoga istraživanja
	SPOMENIK PERIVOJNE ARHITEKTURE

KRAJOBRAZ	
	OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL - PRIRODNI KRAJOBRAZ Dolina Radobojšćice
	OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL - KULTIVIRANI KRAJOBRAZ Vinogradi na Trškom Vrhu

EKOLOŠKA MREŽA - NATURA 2000	
	PODRLUČJE ZNAČAJNO ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE (POVS) Strahinjčica - HR 2001115

postojeće	planirano	PROMET
		CESTE I VAŽNIJE GRADSKÉ ULICE SA ZAŠTITNIM POJASEVIMA
		ŽELJEZNIČKA PRUGA






lokacija zahvata






TUMAČ ZNAKOVA	
	GRANICA GRADA KRAPINE
	GRANICE NASELJA
	OBUHVAT GENERALNOG URBANISTIČKOG PLANA





Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb			
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ			
Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080			
Prilog: UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA - UVJETI KORIŠTENJA				
Mjerilo 1 : 10 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 5	List 7
GUP Grad Krapina (Slu. glas. Grada Krapine broj 2/02, 12/03, 13/03, 16/04, 5/07, 7/09, 4/10, 2/12, 2/16, 5/19, 4/22, 6/24)				

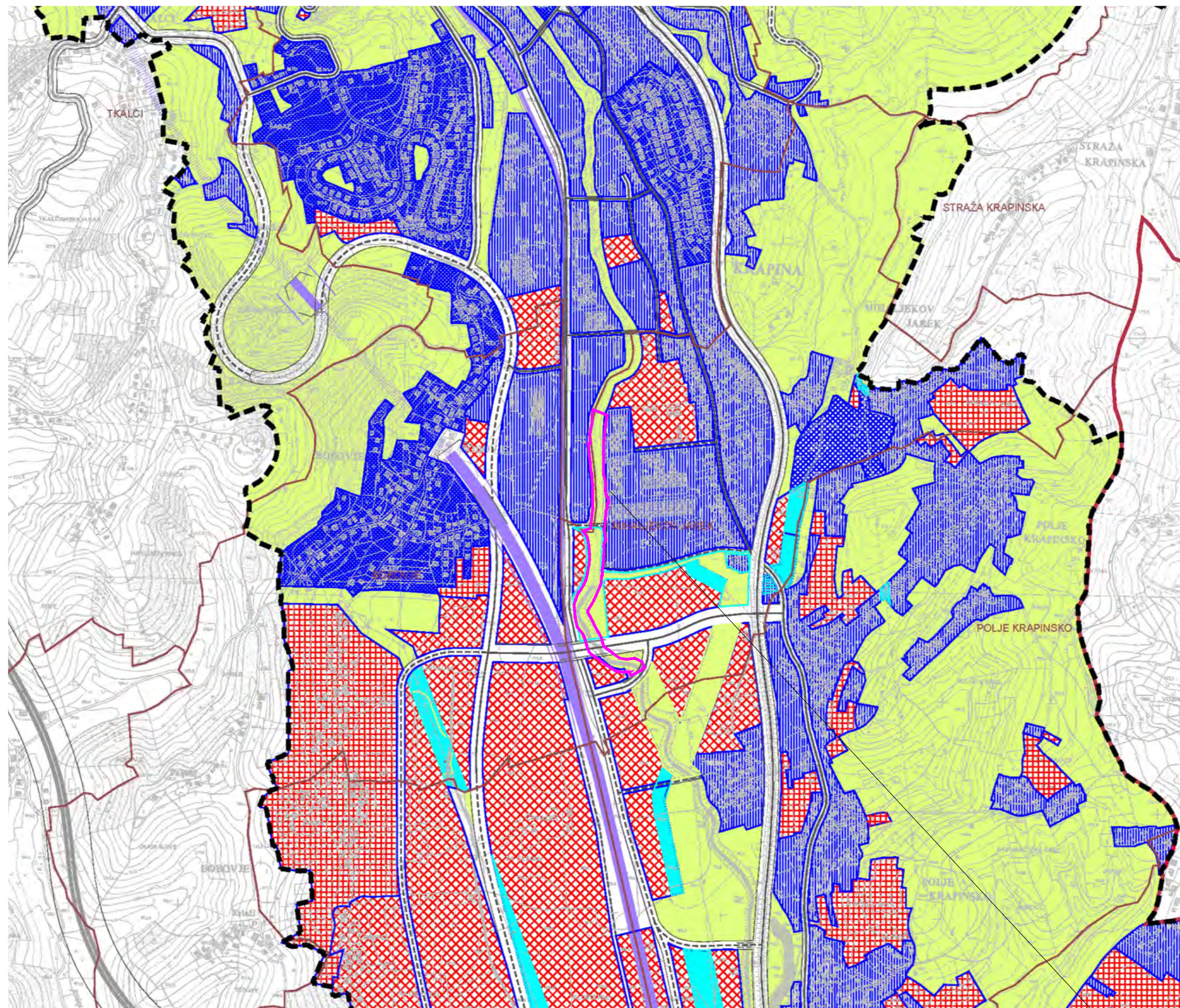
### OBLICI KORIŠTENJA

-  ODRŽAVANJE I MANJI ZAHVATI SANACIJE GRAĐEVINA  
- dovršeni dio naselja
-  SANACIJA GRAĐEVINA I DIJELOVA NASELJA - PROMJENA STANJA GRAĐEVINA I NASELJA  
(uklanjanje, zamjena, rekonstrukcija, obnova, nova gradnja)
-  REKONSTRUKCIJA - PROMJENA KORIŠTENJA  
RADI POBOLJŠANJA FUNKCIONALNOSTI DIJELOVA NASELJA

### NAČIN GRADNJE




-  GRADNJA JEDNOOBITELJSKIH ZGRADA
-  MJEŠOVITA GRADNJA
-  NEGRADIVI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
-  GRADNJA INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA  
(linijske i površinske infrastrukturne građevine)
-  GRAĐEVINSKO PODRUČJE - POSEBAN REŽIM KORIŠTENJA

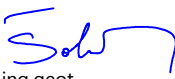
- postojeće      planirano      PROMET
-   CESTE I VAŽNJE GRADSKJE ULICE SA ZAŠTITNIM POJASEVIMA
  -   ŽELJEZNIČKA PRUGA



lokacija zahvata

### TUMAČ ZNAKOVA

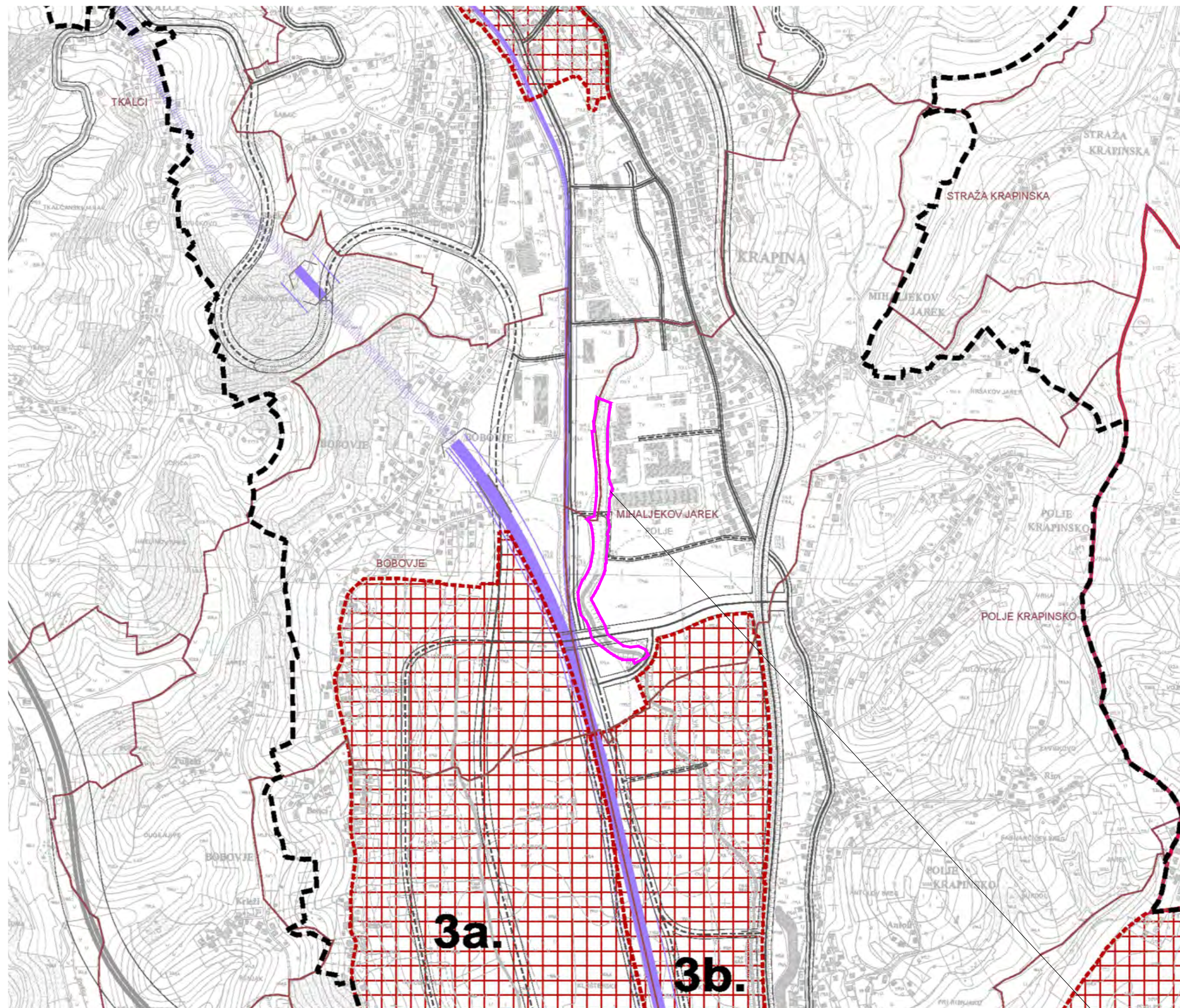
-  GRANICA GRADA KRAPINE
-  GRANICE NASELJA
-  OBHVAAT GENERALNOG URBANISTIČKOG PLANA

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb		
Voditelj izrade: 		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080		
Prilog: UVJETI KORIŠTENJA I NAČINI GRADNJE - OBLICI KORIŠTENJA I NAČINA GRADNJE				
Mjerilo 1 : 10 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 5	List 8
GUP Grad Krapina (Slu. glas. Grada Krapine broj 2/02, 12/03, 13/03, 16/04, 5/07, 7/09, 4/10, 2/12, 2/16, 5/19, 4/22, 6/24)				

PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

- URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA:  
 1: UPU povijesno urbanističke cjeline Krapina  
 2: UPU stambenog predjela Trški Vrh - Prašno  
 3a: UPU gospodarsko - stambenog predjela "Krapina Nova - zapad"  
 3b: UPU gospodarsko - stambenog predjela "Krapina Nova - istok"  
 4: UPU stambenog predjela Popovec - Jamno

- postojeća planirano PROMET
- CESTE I VAŽNIJE GRADSKJE ULICE SA ZAŠTITNIM POJASEVIMA
- ŽELJEZNIČKA PRUGA

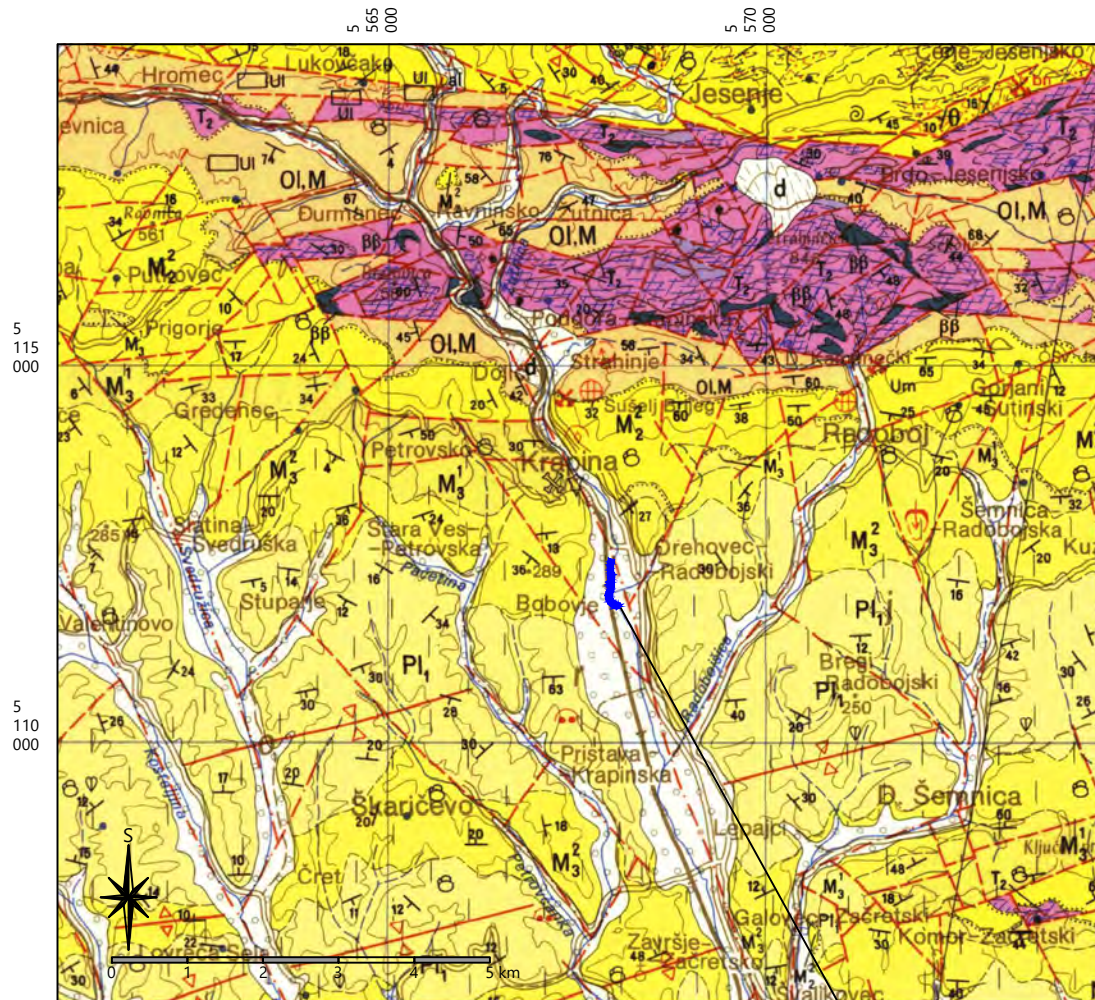


lokacija zahvata

TUMAČ ZNAKOVA

- GRANICA GRADA KRAPINE
- GRANICE NASELJA
- OBUHVAAT GENERALNOG URBANISTIČKOG PLANA

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb		
Voditelj izrade: <i>Soltić</i> Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080		
Prilog: UVJETI KORIŠTENJA I NAČINI GRADNJE - OBLICI KORIŠTENJA I NAČINA GRADNJE				
Mjerilo 1 : 10 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 5	List 9
GUP Grad Krapina (Slu. glas. Grada Krapine broj 2/02, 12/03, 13/03, 16/04, 5/07, 7/09, 4/10, 2/12, 2/16, 5/19, 4/22, 6/24)				



lokacija zahvata

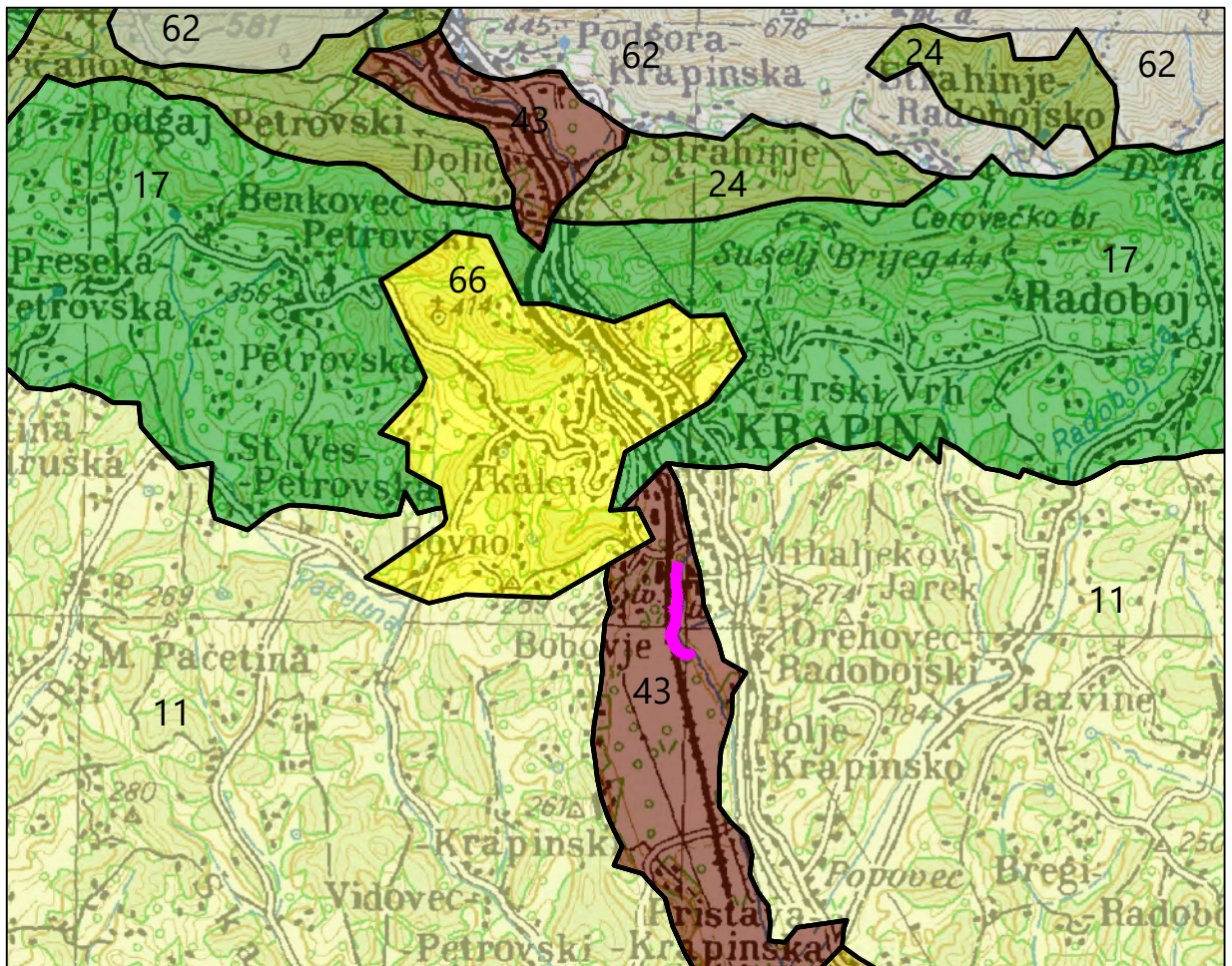
TUMAČ KARTIRANIH JEDINICA

	aluvij
	deluvij
	pijesak i šljunak s rijetkim ulošcima gline i pjeskovitog lapora (pont)
	glinoviti i pjeskoviti lapor s ulošcima pijeska i pješčenjaka (meotij)
	lapor, laporoviti vapnenac, glinoviti lapor, pjesak i pješčenjak (sarmat)
	lapor, laporoviti vapnenac, vapnenec i pjeskoviti lapor (orton)
	kvarcni pijesak, pješčenjak, konglomerat i ulošci pjeskovite gline (burdigalij)
	pijesak, pješčenjak, pjeskovita glina, pjeskoviti lapor i škriljevac s ugljenom
	dolomit, dolomitna breča i doloizirani vapnenac

TUMAČ STANDARDNIH OZNAKA

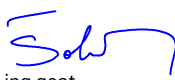
	normalna granica: vidljiva s padom, pokrivena i prevrnuta
	erozijska ili tektonsko-erozijska granica: vidljiva s padom i pokrivena
	elementi pada sloja: pojedinačni, vertikalni i horizontalni
	os sinklinale i antiklinale
	rasjed: uvrđen, pokriven, pretpostavljen i fotogeološki utvrđen
	makrofauna: morka, brakična i slatkovodna
	mikrofauna
	makroflora i mikroflora
	aktivan ili napušten kop
	veće klizište

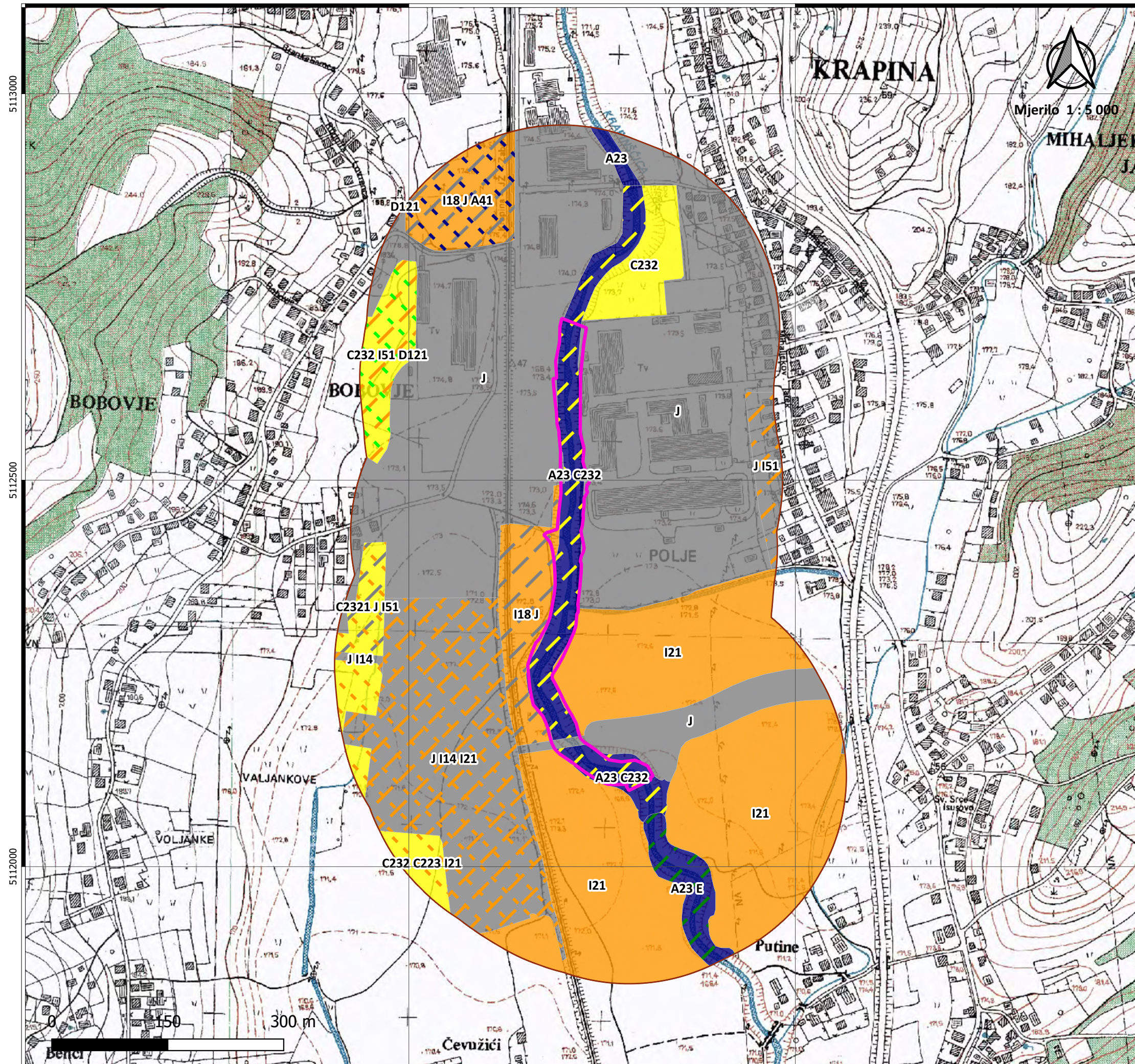
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb			
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080			
Prilog: GEOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 6	List 1
izvor: Osnovna geološka karta list Rogatec L33-68; Aničić, B. i Juriša, M. (Geološki zavod Ljubljana i Zagreb 1981)				



TUMAČ OZNAKA:

<p><b>11</b> Lesivirano tipično na laporu i mekom vapnencu Rendzina karbonatna, Pseudo-glej obronačni, Eutrično smeđe, Silikatno karbonatni sirozem, Koluvij s prevagom sitnice, Močvarno glejno P-2; <math>dr_0</math>, <math>p_3</math></p> <p><b>17</b> Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima Rigolana tla vinograda, Sirozem silikatno karbonatni, Lesivirano na laporu ili praporu, Močvarno glejno, Eutrično smeđe P-3; <math>n</math>, <math>du_2</math>, <math>p_1</math></p> <p><b>18</b> Lesivirano tipično na ilovačama Kiselost smeđe, Pseudoglej obronačni, Ranker, Redzina na vapnencu ili laporu P-3; <math>n</math>, <math>dr_0</math>, <math>p_2</math></p> <p><b>24</b> Kiselost smeđe na klastitima Ranker regolitični, Lesivirano, Pseudoglej, Smeđe podzolasto P-3; <math>k</math>, <math>sk_2</math>, <math>p_3</math></p> <p><b>43</b> Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana Koluvij s prevagom sitnice, Rendzina na proluviju, Pseudoglej na zaravni, Pseudoglej-glej N-1; <math>v</math>, <math>V</math>, <math>dr_v</math>, <math>p_3</math></p> <p><b>62</b> Rendzina na dolomitu i vapnencu Smeđe tlo na vapnencu, Luvisol na vapnencu, Vapneno dolomitna crnica N-2; <math>st_v</math>, <math>n</math>, <math>p_1</math></p>	<p><b>66</b> Veća naselja</p> <p><b>Pogodnost za obradu</b></p> <p>P-2 umjereno ograničena obradiva tla P-3 ograničena obradiva tla N-1 privremeno nepogodno za obradu</p> <p><b>Nagib terena (n)</b> <math>n &gt; 15</math> i / ili 30%</p> <p><b>Dubina tla (du)</b> <math>du_2 &lt; 60</math> cm</p> <p><b>Stjenovitost (st)</b> <math>st_1 &gt; 50\%</math> stijena</p> <p><b>Dreniranost (dr)</b> <math>dr_0</math> - slaba <math>dr_1</math> - vrlo slaba</p>	<p>lokacija zahvata</p> <p><b>Višak vode</b> v stagnirajuće površinske vode V visoka razina podzemne vode</p> <p><b>Kiselost tla (k)</b> <math>k &lt; 5,5</math> pH u vodi</p> <p><b>Skeletnost (sk)</b> <math>sk_2 &lt; 50\%</math> skeleta</p> <p><b>Stupanj osjetljivosti prema kemijskim onečišćenjima (p)</b> <math>p_1</math> - slaba osjetljivost <math>p_2</math> - umjerena osjetljivost <math>p_3</math> - jaka osjetljivost</p>
--	---	--

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI OD km 17+400 DO km 18+080		
Prilog: PEDOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA LOKACIJE ZAHVATA				
Mjerilo 1 : 50 000	Datum: prosinac 2025.	Broj teh.dn: 24/25-EZO	Prilog 7	List 1
izvor: Namjenska pedološka karta Hrvatske (M. Bogunović i sur. 1996.;); M 1:300 000; u podlozi TK 100				



## Karta kopnenih nešumskih staništa RH (2016)

### Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI  
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I  
ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU  
KRAPINI S UBLAŽAVANJEM ZAVOJA BEZ ZNAČAJNE  
PROMJENE TRASE OD km 17+400 DO km 18+080,  
KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.  
Voditelj izrade: Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.

### Tumač obuhvata zahvata:

- lokacija zahvata
- - - šire područje oko lokacije zahvata, 250 m

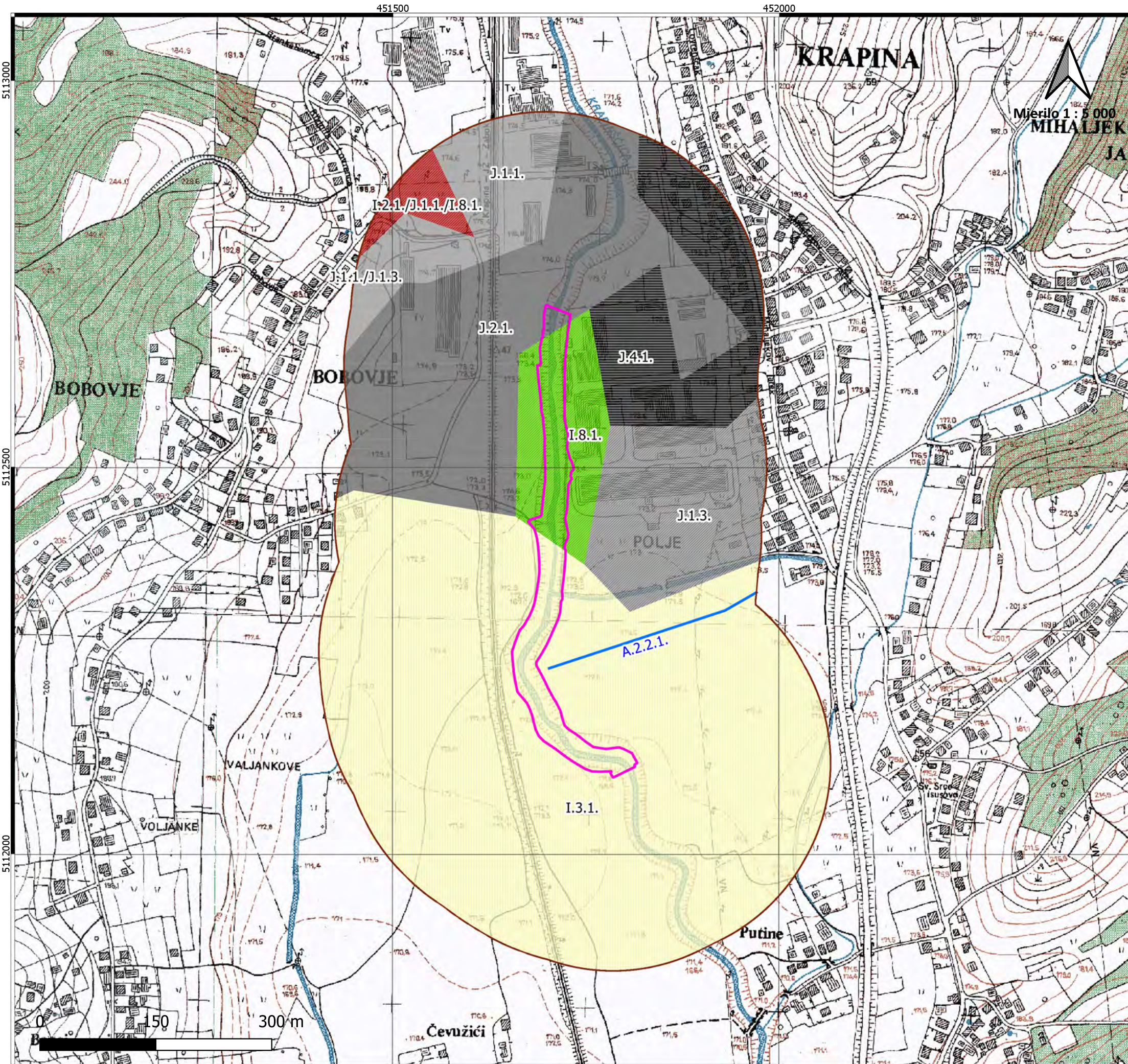
### Kopnena nešumska staništa:

- A Površinske kopnene vode i močvarna staništa
- A < 25.000
- C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni
- C < 25.000
- D Šikare
- D < 25.000
- I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
- I < 25.000
- J Izgrađena i industrijska staništa
- J < 25.000
- ▨ C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni
- ▨ E Šume
- ▨ I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
- ▨ J Izgrađena i industrijska staništa
- ▨ A Površinske kopnene vode i močvarna staništa
- ▨ D Šikare

Izvor podataka: <http://www.biportal.hr/gis/>  
<http://services.biportal.hr/wms>

Podloga: <http://geoportal.dgu.hr/services/hok/wms>  
TK 1 : 5 000, Državna geodetska uprava  
(DGU GeoPortal WMS)

Broj teh.dn: 24/25-EZO  
Datum izrade: 15.12.2025.



## Karta staništa RH (2004)

### Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI S UBLAŽAVANJEM ZAVOJA BEZ ZNAČAJNE PROMJENE TRASE OD km 17+400 DO km 18+080, KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.

Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.

### Tumač obuhvata zahvata:

— lokacija zahvata

— šire područje oko lokacije zahvata, 250 m

### Karta staništa:

vodotoci

— A221, Povremeni vodotoci

kopnena staništa

■ I21/J11/I81, Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine

■ I31, Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama

■ I81, Javne neproizvodne kultivirane zelene površine

■ J11, Aktivna seoska područja

■ J11/J13, Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja

■ J13, Urbanizirana seoska područja

■ J21, Gradske jezgre

■ J41, Industrijska i obrtnička područja

Izvor podataka: <http://www.biportal.hr/gis/>  
<http://services.biportal.hr/wms>

Podloga: <http://geoportal.dgu.hr/services/tk/wms>  
TK 1 : 5 000, Državna geodetska uprava  
(DGU GeoPortal WMS)

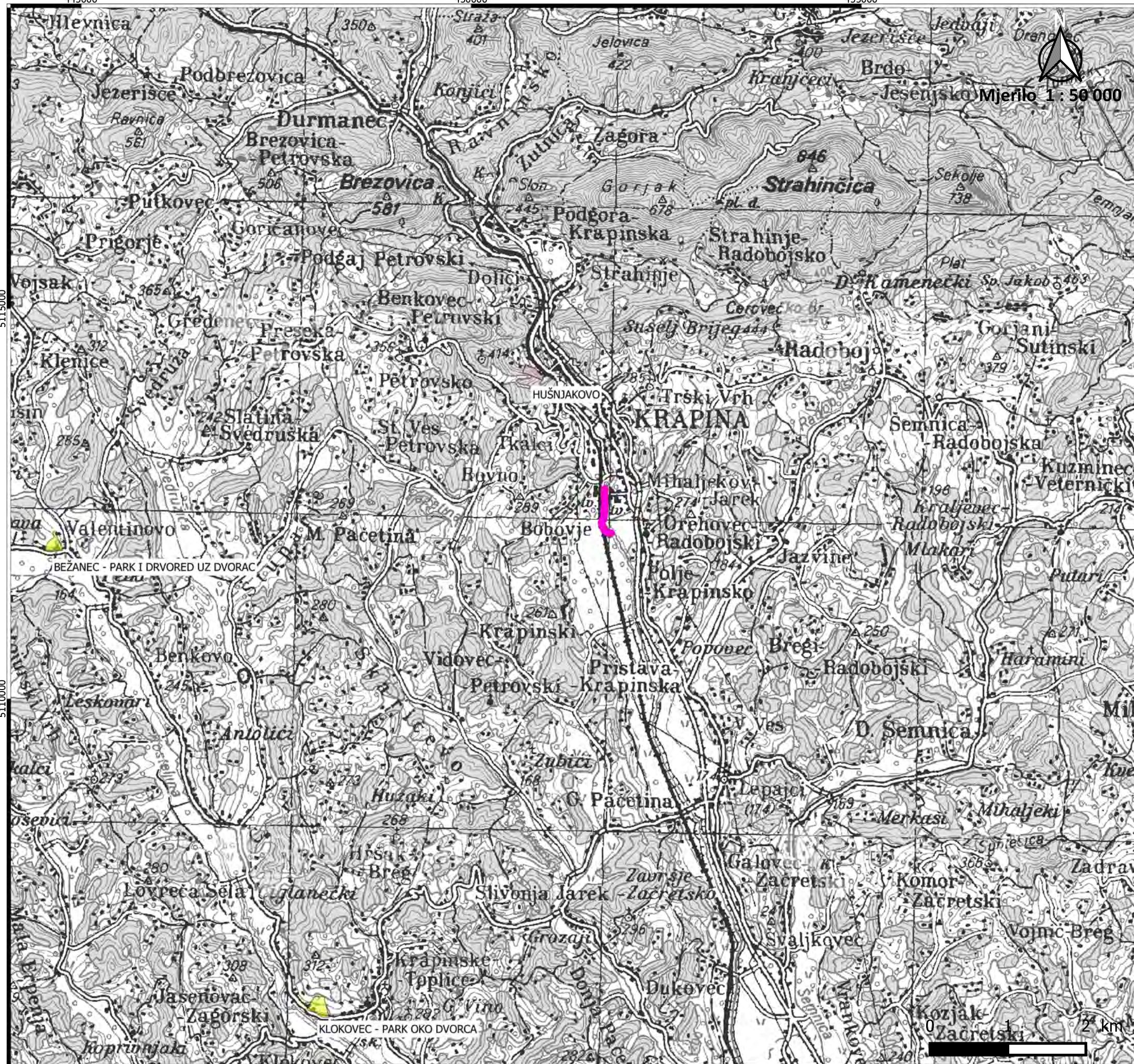
Broj teh.dn: 24/25-EZO

Datum izrade: 15.12.2025.

445000

450000

455000



## Karta zaštićenih područja RH

### Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI S UBLAŽAVANJEM ZAVOJA BEZ ZNAČAJNE PROMJENE TRASE OD km 17+400 DO km 18+080, KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.  
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.

### Tumač obuhvata zahvata:

— lokacija zahvata

### Zaštićena područja:

— Spomenik parkovne arhitekture

— Spomenik prirode

Izvor podataka: <http://www.biportal.hr/gis/>  
<http://services.biportal.hr/wms>

Podloga: <http://geportal.dgu.hr/services/tk/wms>  
TK 1 : 100 000, Državna geodetska uprava  
(DGU GeoPortal WMS)

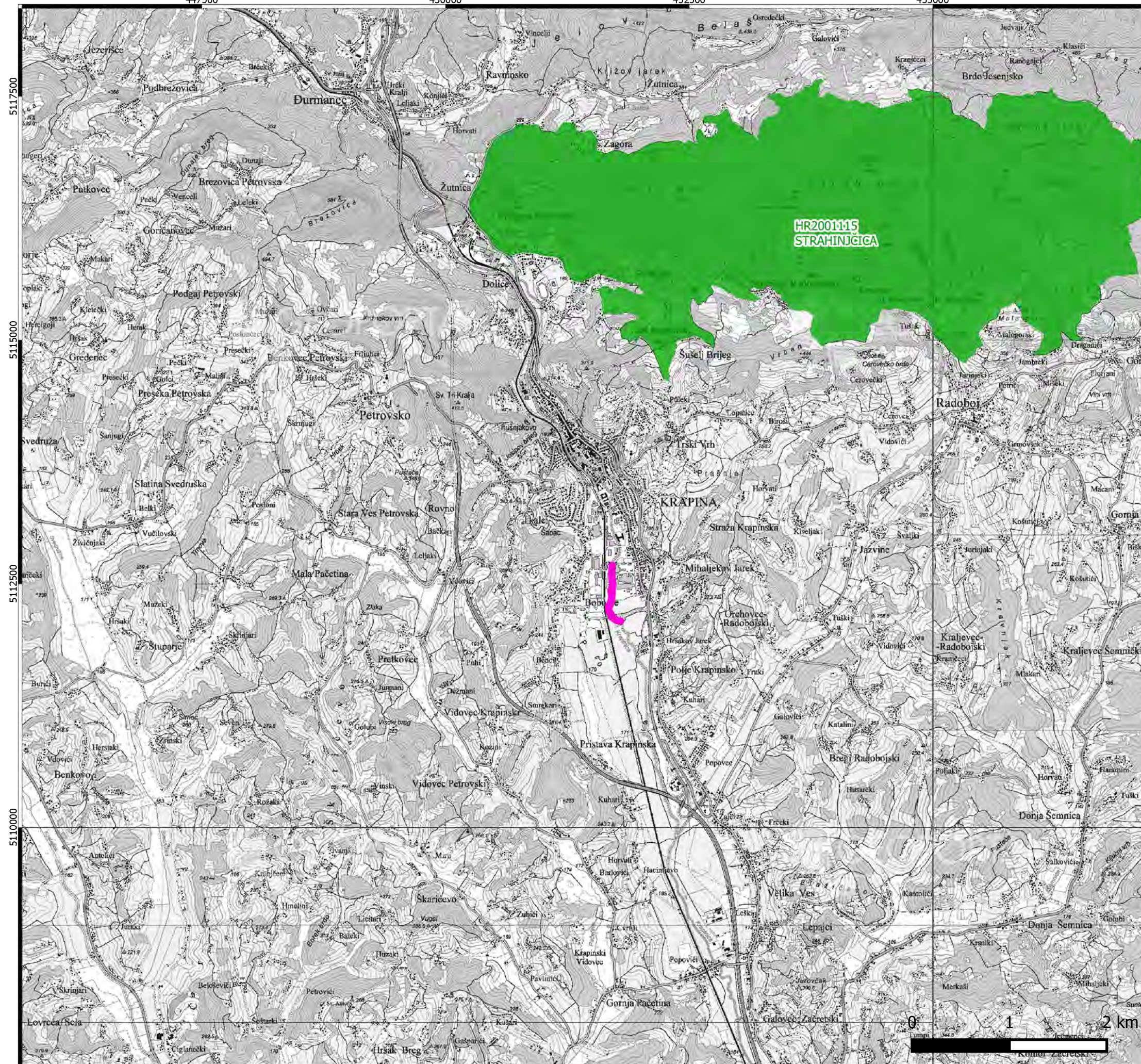
Broj teh.dn: 24/25-EZO  
Datum izrade: 15.12.2025.

447500

450000

452500

455000



## Karta ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000)

### Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ OBNAVLJANJE I ODRŽAVANJE KORITA POTOKA KRAPINICE U GRADU KRAPINI S UBLAŽAVANJEM ZAVOJA BEZ ZNAČAJNE PROMJENE TRASE OD km 17+400 DO km 18+080, KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb


Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.

Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.

### Tumač obuhvata zahvata:

 lokacija zahvata

### Područja ekološke mreže:

 posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS)



Mjerilo 1 : 40 000

Izvor podataka: <http://www.bioportal.hr/gis/>  
<http://services.bioportal.hr/wms>

Podloga: <http://geoportal.dgu.hr/services/tk/wms>  
TK 1 : 25 000, Državna geodetska uprava  
(DGU GeoPortal WMS)

Broj teh.dn: 24/25-EZO  
Datum izrade: 15.12.2025.

## ***DOKUMENTACIJSKI PRILOZI***



## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I  
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I-351-02/22-08/07

URBROJ: 517-05-1-1-23-2

Zagreb, 16. listopada 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, 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 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin, OIB 82818873408, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

### RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin OIB: 82818873408, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
  1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
  2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
  3. Izrada programa zaštite okoliša,
  4. Izrada izvješća o stanju okoliša,
  5. Izrada izvješća o sigurnosti,
  6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
  7. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,

8. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
  9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
  10. Praćenje stanja okoliša,
  11. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje KLASA: UP/I-351-02/13-08/130; URBROJ: 517-05-1-1-22-15 od 17. ožujka 2022. godine kojim je ovlašteniku EKO-MONITORING d.o.o. iz Varaždina dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### **O b r a z l o ž e n j e**

Ovlaštenik EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je ovom Ministarstvu zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I-351-02/13-08/130; URBROJ: 517-05-1-1-22-15 od 17. ožujka 2022. godine), odnosno da se u popis kao zaposleni stručnjak uvrsti Igor Šarić, mag.ing.techn.graph. Ovlaštenik je za zaposlenika Igor Šarića dostavio sljedeće: preslike diplome i elektroničkog zapisa Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, te popis stručnih podloga. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjeve za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka, službenu evidenciju Ministarstva te utvrdilo da je zahtjev utemeljen. Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

#### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, 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.

**VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST**

  
**Milica Bijelić**



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

#### **DOSTAVITI:**

1. EKO MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin (**R!, s povratnicom!**)
2. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

**POPIS**

**zaposlenika ovlaštenika EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/12-08/107; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. listopada 2023. godine.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VOĐITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o 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	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
3. Izrada programa zaštite okoliša	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
5. Izrada izvješća o sigurnosti	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.

7. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
8. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
10. Praćenje stanja okoliša	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.
11. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el. Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.



Stanje na dan: 17.12.2025.

### IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:5000  
Izvorno mjerilo 1:1000





REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Zlataru  
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL KRAPINA  
Stanje na dan: 17.12.2025. 11:28

Katastarska općina: 315184, KRAPINA-GRAD

Broj ZK uložka: 6356

Broj zadnjeg dnevnika/Upravnog rješenja: UP/I 932-07/2025-  
02/124

Aktivne plombe:

## Izvadak iz BZP-a

## A

## Posjedovnica

## PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj katastarske čestice	Broj D. L.	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m <sup>2</sup>	PPR
1.	1104/3	9	STRAHINJE NEPLODNO ZEMLJIŠTE	352 352	
2.	5106/1	3	Krapinica POTOK	40322 40322	
3.	5106/5	3	POLJE POTOK	37 37	
4.	5106/6	3	POLJE POTOK	179 179	
5.	5106/7	3	POLJE POTOK	10 10	
6.	5106/9	3	POLJE DVORIŠTE	42 42	
7.	5106/10	3	POLJE DVORIŠTE	294 294	
8.	5106/11	3	Krapinica POTOK	84078 84078	
9.	5106/16	3	Krapinica POTOK	677 677	
10.	5106/18	3	Krapinica POTOK	104 104	
		<b>UKUPNO:</b>		<b>126095</b>	

**B**  
**Vlastovnica**

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
<b>3. Vlasnički dio: 1/1</b>		
JAVNO VODNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI		
<b>REPUBLIKA HRVATSKA - upravlja HRVATSKE VODE, OIB: 28921383001, ULICA GRADA VUKOVARA 220, 10000 ZAGREB</b>		

**C**  
**Teretovnica**

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
<b>1.</b>			
1.1	Zaprimljeno 21.07.2017.g. pod brojem Z-6707/2017  UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST, RJEŠENJE HRVATSKIH VODA BR. KL: UP/I-325-01/17-16/0000255 14.06.2017, ( situacijski prikaz prava služnosti ucrtan je na kopiji katastarskog plana koji je sastavni dio rješenja) radi projekta: Izgradnja javne rasvjete šetnice uz korito vodotoka Krapinica od 18+237 do km 19+151 sukladno Potvrdi Grada Krapine, Upravnog odjela za prostorno uređenje , gradnju, zaštitu okoliša i komunalno gospodarstvo KLASA:350-05/17-01/12, URBROJ:2140/01-04-0402-14-16 OD 23.05.2017.  <b>GRAD KRAPINA, OIB: 70356651896, MAGISTRATSKA ULICA 30, 49000 KRAPINA</b>		
<b>2.</b>			
2.1	Zaprimljeno 28.09.2017.g. pod brojem Z-8745/2017  UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST, RJEŠENJE HRVATSKIH VODA KLASA: UP/I-325-01/17-16/0000435, URBROJ:374-25-4-17-6 28.08.2017, radi projekta: Izgradnja retencijskog bazena i spojnog cjevovoda u sustavu odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda Aglomeracije Krapina u Krapini sve sukladno lokacijskim dozvolama navedenim u uvodno citiranom rješenja Hrvatskih voda , i to na kčbr. 5106/16 potok Krapinica 677 m2 u površini ustanovljenja služnosti od 7 m2 i na kčbr. 5106/1 potok Krapinica 40426 m2 površini ustanovljenja služnosti od 1326 m2  <b>KRAKOM-VODOOPSKRBA I ODVODNJA D.O.O., OIB: 18850488440, ULICA DR. LJUDEVITA GAJA 20, 49000 KRAPINA</b>		
<b>3.</b>			
3.1	Zaprimljeno 21.12.2018.g. pod brojem Z-14114/2018  UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST – NEPRAVILNA SLUŽNOST, RJEŠENJE HRVATSKIH VODA , VGO ZA GORNJU SAVU, SLUŽBE ZA JAVNO VODNO DOBRO , KLSA:UP/I-325-01/18-16/0000458, URBROJ:374-25-4-18-3 19.11.2018, na kčbr. 5106/1 potok Krapinica površine 40426 m2, površina ustanovljenja služnosti iznosi 2532 m2 i na kčbr . 5106/11 potok Polje površine 84078 m2, površina ustanovljenja služnosti iznosi 3320 m2 radi projekta: Izgradnja šetnice obostrano uz korito vodotoka Krapinica u gradu Krapina od km 18+237 do km 19+151 za javnu namjenu i održavanje : redovno održavanje čistoće, zimska služba, hortikulturno uređenje i održavanje nasada , postava i održavanje urbane opreme ( klupe, koševi za smeće i dr.) sukladno lokacijskoj dozvoli KLASA:UP/I-350-05/11-01/6, URBROJ:2140/01-04-0403-11-11 od 31.03.2011., Uporabnoj dozvoli za 1. i 2. fazu: Uporabna dozvola za I fazu (korito) KLASA:UP/I-361-05/17-01/2, URBROJ:2140/01-04-0402-17-008 od 28.04. 2017.g. i Uporabna dozvola II fazu (šetnica) KLASA:UP/I-361-05/18-01/3, URBROJ:2140/01-04-0402-18-0007 od 10.08.2018. obje izdane od Grada Krapine, Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i komunalno gospodarstvo,( situacijski prikaz prava služnosti ucrtan je na kopiji katastarskog plana s točno ucrtanom trasom i iskazanim površinama koji je sastavni dio rješenja),		

**C**  
**Teretovnica**

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
<b>GRAD KRAPINA, OIB: 70356651896, HRVATSKA, KRAPINA, MAGISTRATSKA ULICA 30</b>			
6.	<p>6.1 Zaprimljeno 07.09.2020.g. pod brojem Z-9298/2020</p> <p>UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST – NEPRAVILNA SLUŽNOST, RJEŠENJE OVOGA SUDA posl. broj RZ-844/20 ( Z-222/20 ) od 1o. studenoga 2020. na čkbr. 5106/1 k.o. Krapina Grad (ukopavanjem cjevovoda u zemljištu) u širini od 10 metara, odnosno 5 metara lijevo i 5 metara desno od osi cjevovoda prema kopiji plana s ucrtanom trasom plinovoda i to radi izgradnje Magistralnog plinovoda Rogatec – Zabok DN 500/50, što obuhvaća nesmetano korištenje koje uključuje redoviti pregled, održavanje i popravke cjevovoda, sječu drveća i drugog raslinja koje ugrožava plinovod, te obvezu vlasnika predmetne nekretnine da u pojasu služnosti na trasi plinovoda neće saditi trajne nasade niti graditi trajne objekte, u korist: povlasnog Magistralnog plinovoda Rogatec – Zabok DN 500/50, na ime:</p> <p><b>PLINACRO D.O.O., OIB: 69401829750, SAVSKA CESTA 88A, 10000 ZAGREB</b></p>		
7.	<p>7.1 Zaprimljeno 26.11.2020.g. pod brojem Z-12331/2020</p> <p>UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST – NEPRAVILNA SLUŽNOST, UGOVORA O PRAVU SLUŽNOSTI NA JAVNOM VODNOM DOBRU, KLASA:325-01/20-16/546, URBROJ:374-25-4-20-4 OD 04.11.2020. 12.11.2020, na poslužnoj nekretnini kčbr. 5106/1 poto Krapinica površine 40426 m2 u površini ustanovljenja služnosti koja iznosi 117 m2 radi polaganja električnih vodova u projektu: Izgradnja priključnog 20 kV vodova, TS 20/0,4 kV Krapina 9 i niskonaponskog razvoda , ( situacijski nacrt na kojem je ucrtano pravo služnosti sastavni je dio Ugovora) za korist:</p> <p><b>HEP-OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA D.O.O. ZA DISTRIBUCIJU I OPSKRBU ELEKTRIČNE ENERGIJE, OIB: 46830600751, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB</b></p>		
8.	<p>8.1 Zaprimljeno 15.01.2025.g. pod brojem Z-464/2025</p> <p>UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST – NEPRAVILNA SLUŽNOST, UGOVOR O PRAVU SLUŽNOSTI NA JAVNOM VODNOM DOBRU 18.12.2024, radi polaganja električnih vodova za projekt "Izgradnja priključni podzemni 20 kV vodovi, TS 20/0,4 kV Krapina 27 Dolac 2 i niskonaponski razvod" na kčbr. 5106/11 krapinica 84078 m2 ( potok 84078 m2), ukupna površina na kojoj je ustanovljeno pravo služnosti je 27 m2 (situacijski nacrt za zasnivanje prava služnosti ovjeren od ovlaštenog geodete na kojem je ucrtano pravo služnosti sastavni je dio ovog Ugovora) za korist:</p> <p><b>HEP-OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA D.O.O., OIB: 46830600751, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB</b></p>		
9.	<p>9.1 Zaprimljeno 03.03.2025.g. pod brojem Z-2885/2025</p> <p>UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST – NEPRAVILNA SLUŽNOST, UGOVOR O PRAVU SLUŽNOSTI NA JAVNOM VODNOM DOBRU 20.02.2025, na kčbr. 5106/1 Krapinica 40426 m2 (potok 40426 m2) i kčbr. 5106/10 dvorište 294 m2 površina na kojem se ustanovljava pravo služnosti iznosi 163 m2, a osniva se radi polaganja električnih vodova za projekt "Izgradnja priključni 20kV podzemni vodi, TS 20/0, 4kV Krapina 29 i niskonaponski razvod" (situacijski nacrti za zasnivanje prava služnosti ovjeren od ovlaštenog geodete na kojem je ucrtano pravo služnosti sastavni je dio ugovora), za korist:</p>		

**C**  
**Teretovnica**

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
	HEP-OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA D.O.O., OIB: 46830600751, ULICA GRADA VUKOVARA 37, 10000 ZAGREB		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju baze zemljišnih podataka na datum 17.12.2025.