

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU
O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
ODRŽAVANJE POTOKA ŽUTNICA OD STACIONAŽE km 2+000 DO km 2+400,
GRAD KRAPINA, KRAPINSKO-ZAGORSKA ŽUPANIJA**



Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE
Vodnogospodarski odjel za gornju Savu
Ulica grada Vukovara 271, 10000 Zagreb

Lokacija zahvata: Krapinsko-zagorska županija, Grad Krapina

Ovlaštenik: EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin

Varaždin, rujan 2022.

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Vodnogospodarski odjel za gornju Savu
Adresa: Ulica grada Vukovara 271, 10000 Zagreb
OIB: 28921383001
Odgovorna osoba: Tomislav Suton - v.d. direktora VGO-a za gornju Savu
Telefon; e-mail: 01 / 23 69 850; tomlslav.suton@voda.hr
Osoba za kontakt: Zlatko Novak - voditelj VGI za mali sliv "Krapina-Sutla"
Telefon; e-mail: 049 / 587 100; zlatko.novak@voda.hr

Lokacija zahvata: Krapinsko-zagorska županija, Grad Krapina, k.č.br. 4110, k.o. Laz bistrički

Ovlaštenik: EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin
Ovlašteniku je izdana suglasnost Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju, klasa: UP/I 351-02/13-08/130, ur.broj: 517-03-1-2-21-13 od 08. veljače 2021.
Broj teh. dn.: 7/22-EZO
Verzija: 0
Datum: rujan 2022.

**Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš
održavanje potoka Žutnica od stacionaže km 2+000 do km 2+400,
Grad Krapina, Krapinsko-zagorska županija**

Voditelj izrade: Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.
Stručni suradnici ovlaštenika: Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc.
Valentina Kraš, mag.ing.amb.
Krešimir Huljak, dipl.ing.stroj.
Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot.
Nikola Đurasek, dipl.sanit.ing.
Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el.
**Ostali suradnici
zaposlenici ovlaštenika:** Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.



Odgovorna osoba ovlaštenika:

Željko Mihaljević, dipl.oec.



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 odabrano tehničko rješenje	2
1.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	5
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	5
1.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	5
1.5. Radovi uklanjanja	5
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 uređenja Krapinsko-zagorske županije	6
2.1.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Krapine	8
2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	9
<i>Postojeći i planirani zahvati</i>	9
<i>Naselja i stanovništvo</i>	9
<i>Geološka, hidrogeološka i seizmološka obilježja</i>	10
<i>Bioraznolikost</i>	11
<i>Gospodarske djelatnosti</i>	13
<i>Tla i poljodjelstvo</i>	13
<i>Hidrološka obilježja</i>	14
<i>Kvaliteta zraka</i>	15
<i>Arheološka baština i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti</i>	16
<i>Krajobrazna obilježja</i>	16
<i>Razina buke</i>	17
<i>Klimatska obilježja</i>	17
<i>Očekivane i utvrđene klimatske promjene (globalne i na razini R Hrvatske)</i>	18
2.2. Stanje vodnih tijela i prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja s rizikom od poplava	22
2.3. Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena područja	27
2.4. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže	28
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	30

3.1. Opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša	30
3.1.1. Utjecaj na postojeće i planirane zahvate	30
3.1.2. Utjecaji na stanovništvo i zdravlje ljudi	30
3.1.3. Utjecaj na geološka i hidrogeološka obilježja	31
3.1.4. Utjecaj na biljni i životinjski svijet	31
3.1.5. Utjecaj na tla	31
3.1.6. Utjecaj na vode	32
3.1.7. Utjecaj na zrak	33
3.1.8. Utjecaj na arheološku baštinu i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti	33
3.1.9. Utjecaj na krajobraz	34
3.1.10. Gospodarenje otpadom	34
3.1.11. Utjecaj buke	35
3.1.12. Klimatske promjene i utjecaji	35
3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	42
3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja	42
3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu	42
3.5. Opis obilježja utjecaja	43
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	45
IZVORI PODATAKA	46
POPIS PROPISA	48

POPIS TABLICA

Tablica 1.1.3.1. Katastarske čestice na lokaciji zahvata	3
Tablica 2.1.2.1. Tipovi tla na lokaciji zahvata i njoj okolini prema tumaču Namjenske pedološke karte	14
Tablica 2.1.2.2. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi	15
Tablica 2.1.2.3. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije	15
Tablica 2.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda	22
Tablica 2.2.2. Stanje tijela podzemne vode CSGN_24 - SLIV SUTLE I KRAPINE	22
Tablica 2.2.3. Kemijsko stanje tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske	23
Tablica 2.2.4. Količinsko stanje tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske	23
Tablica 2.2.5. Ocjena količinskog stanja - obnovljive zalihe i zahvaćene količine	23
Tablica 2.2.6. Karakteristike vodnog tijela	23
Tablica 2.2.7. Stanje vodnog tijela CSRN0086_001 Krapinica	24
Tablica 2.4.1. Značajke područja ekološke mreže (POVS)	28

Tablica 2.4.2. Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže (POVS) <i>HR2001115 Strahinjčica</i>	28
Tablica 3.1.12.A Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. - 2000.....	35
Tablica 3.1.12.B. Sedam modula iz paketa alata za jačanje otpornost na klimatske promjene	37
Tablica 3.1.12.2. Procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene	39
Tablica 3.1.12.4. Matrica procjene rizika.....	41
Tablica 3.5.1. Obilježja utjecaja zahvata održavanje potoka Žutnica.....	43

POPIS SLIKA

Slika 2.1.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume	13
Slika 2.1.2.2. Kartiranje i procjena ekosustava (http://envi.azo.hr/?topic=3)	17
Slika 2.2.1. Položaj zahvata u odnosu na grupirana vodna tijela	23
Slika 2.2.2. Vodno tijelo površinskih voda CSRN0086_001 Krapinica	25
Slika 2.2.3. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja.....	25
Slika 2.2.4. Karta opasnosti od poplava za veliku vjerojatnosti pojavljivanja - dubine.....	26
Slika 2.2.5. Karta rizika od poplava za malu vjerojatnosti pojavljivanja	26

DOKUMENTACIJSKI PRILOZI

- Rješenje o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša za ovlaštenika Eko-monitoring d.o.o., Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, KLASA: UP/I 351-02/13-08/130, URBROJ: 517-05-1-2-22-15 od 17. ožujka 2022.
- Izvadak iz katastarskog plana i prijepis posjedovnog lista za lokaciju zahvata k.č. 15518/6 k.o. Krapina, Državna geodetska uprava, Područni ured za katastar Krapina (Izvadak iz zemljišne knjige - Općinski sud u Zlataru, Zemljišnoknjižni odjel 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
<i>Izvod iz Izvedbenog elaborata tehničkog održavanja potoka Žutnica</i>			
Prilog 2	list 1	Pregledna situacija	
	list 2	Uzdužni profil kanala	
	list 3	Normalni poprečni profil	
	list 4	Poprečni profili	
	list 5	Poprečni profili	
Prilog 3	list 1	Korištenje i namjena prostora - izvod iz PPŽ	M 1 : 100 000
	list 2	Infrastrukturni sustavi	M 1 : 100 000
	list 3	Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora	M 1 : 100 000
Prilog 4	list 1	Korištenje i namjena prostora - izvod iz PPUG	M 1 : 25 000
	list 2	Infrastrukturni sustavi - promet	M 1 : 25 000
	list 3	Pošta i elektroničke komunikacije	M 1 : 25 00
	list 4	Energetski sustav	M 1 : 25 000
	list 5	Vodnogospodarski sustav i odlaganje otpada	M 1 : 25 000
	list 6	Uvjeti korištenje, uređenje i zaštitu prostora	M 1 : 25 000
	list 7	Područja posebnih ograničenja u korištenju	M 1 : 25 000
	list 8	Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite	M 1 : 25 000
	list 9	Građevinsko područje naselja	M 1 : 55 000
Prilog 5	list 1	Geološka karta šireg područja	M 1 : 100 000
Prilog 6	list 1	Pedološka karta šireg područja lokacije zahvata	M 1 : 50 000
Prilog 7	Izvor Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2022): Bioportal - tematski sloj podataka. Dostupno na http://www.bioportal.hr/ . Pristupljeno: 16.05.2022.		
	list 1_1	Karte kopnenih ne-šumskih staništa RH (2016)	M 1 : 5 000
	list 1_2	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 : 50 000

TEKST ELABORATA

UVOD

Namjeravani zahvat u okolišu je održavanje korita potoka Žutnica od stacionaže km 2+000 do km 2+400 s ciljem zaštite od plavljenja okolnog područja.

Lokacija zahvata nalazi se na području **naselja Zagora i Žutnica** u sastavu **Grada Krapine u Krapinsko-zagorskoj županiji**, a nositelj zahvata planira provesti radove uređenja pokosa i korita zbog uspostave nužne zaštite od štetnog djelovanja vodotoka, odnosno održavanja režima tečenja potoka Žutnica neposredno u naselju čime bi se opasnost od erozije pokosa i pojave poplava okolnog područja svela na najmanju moguću mjeru. 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 Žutnica.

Nositelj zahvata i investitor je pravna osoba za upravljanje vodama **Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za gornju Savu** sa sjedištem na adresi Ulica grada Vukovara 271/VIII, Zagreb.

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 tehničkog održavanja potoka Žutnica, 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) 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 održavanja potoka Žutnica analizirana su tijekom izrade **Izvedbenog elaborata tehničkog održavanja - uređenje potoka Žutnica od stac. km 2+000 do km 2+400 (Premužić 2022)**, izrađivač projekta je Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva Blaženko Premužić, Varaždin - oznaka projekta IZ-15/22. Iz predmetnog projekta su preuzete tehničke i tehnološke značajke zahvata na temelju kojih se daje ocjena utjecaja zahvata na okoliš (sanacija dionice korita vodotoka Žutnica na mjestima erodiranih pokosa i urušenih obala, te čišćenje od naplavina, nanosa i raslinja) nositelja zahvata Hrvatske vode, VGO za gornju Savu.

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

Potok Žutnica na području Grada Krapina južno od naselja Žutnica utječe u potok Krapinica kod naselja Podgora Krapinska (prilog 1. list 1 i 2), te zajedno sa Krapinicom tvori hidrografski čvor na području naselja Žutnica i Podgora. ***S obzirom na bujični karakter ovih vodotoka i mala vremena koncentracije velikih voda dolazi do pojave istovremenih maksimalnih vodnih valova u potoku Krapinica, samim time u opasnosti su od poplave sva naseljena područja u blizini tih vodotoka.***

Kao što je navedeno oko 1,9 km jugozapadno od lokacije zahvata potok Žutnica se kao lijeva pritoka ulijeva u potok Krapinica. Na području lokacije zahvata potok većim dijelom prolazi kroz naseljeno mjesto uz kuće i prometnice. Na dijelu korita, koji je predmet obrade ovog elaborata, došlo je do pojave erozije korita i obala. Urušeni zemljani materijal smanjuje protjecajni profil korita i stvara uspor kod niskog vodostaja, a kod višeg vodostaja dolazi do pojave vrtloga, što uzrokuje dodatnu eroziju pokosa korita. Postojeće korito vodotoka je obraslo travom i raslinjem, a pokosi oštećeni. ***Kod velikih oborina dolazi do izlivanja vode van korita potoka Žutnica, te plavljenja poljoprivrednih površina, stambenih objekata, gospodarskih objekata i prometnice i neposrednoj blizini.***

Slijedom navedenog nužni su hidrotehnički zahvati na dijelu vodotoka Žutnica, odnosno potrebno je izvesti radove pojačanog održavanja korita potoka kako bi se uredio režim tečenja na način da se opasnost od poplava svede na najmanju moguću mjeru.

S obzirom da je osnovni problem, koji se rješava u okviru Izvedbenog elaborata tehničkog održavanja - uređenje potoka Žutnica od stac. km 2+000 do km 2+400 (Premužić 2022), plavljenje područja uz tok potoka Žutnica na području Grada Krapine, kao optimalno rješenje odabrana je sanacija obale i pokosa u ukupnoj duljini 406,0 m. Time će se ujedno zaštititi okolne parcele, zgrade i prometnice, te očistiti i profilirati korito radi održavanja kapaciteta protjecajnog profila vodotoka i smanjenja rizika od plavljenja za vrijeme velikih voda.

Tehničkim elaboratom su dane osnovne tehničke postavke uređenja korita potoka Žutnica, a prema kojem će biti moguće izvesti radove pojačanog održavanja. Izvedbeni elaborat je napravljen u cijelosti kao tehničko rješenje i poslužio je kao podloga za izradu elaborata zaštite okoliša. Predloženim rješenjem tehničkog održavanja osigurana je protočnost vodotoka i stabilnost pokosa uz uvažavanje prirodnog korita i minimalno zadiranje u okolni okoliš.

1.1.2. Planirano stanje na lokaciji zahvata i odabrano tehničko rješenje

Obuhvat zahvata, oblik i veličina

Smještaj planiranog zahvata razvidan je na pripadajućim grafičkim prilogima elaborata (prilog 2. listovi 1 - 5) kao nacrtima preuzetim iz grafičkog dijela navedenog izvedbenog elaborata *tehničkog održavanja potoka Žutnica (Premužić 2022)*. Izvedbeni elaborat obuhvaća dionicu u duljini od 406 m'. Predmetna dionica prolazi paralelno sjeverno s državnom cestom DC47 [Đurmanec (D207/L22001) - Krapina - Bednja - Lepoglava (D35)] i pruža se uzvodno (sjeveroistočno) od prolaska državne ceste DC47 ispod Državne ceste DC1 (prilog 1. list 2 i prilog 2. list 1).

Lokacija zahvata nalazi se u sjeverozapadnoj Hrvatskoj u Krapinsko-zagorskoj županiji na području Grada Krapine tj. na području je katastarske općine (k.o.) Krapina te je sadržana unutar katastarske čestice 15518/6 čija je namjena definirana u tablici 1.1.3.1.

Tablica 1.1.3.1. Katastarske čestice na lokaciji zahvata

Redni broj	k.č.br.	naziv rudine	način uporabe	površina m ²	posjedovni list br.	upisane osobe
Katastarska općina Krapina / MBR 15176						
1.	15518/6	Put	potok	12 302	2976	1/1 Republika Hrvatska - javno vodno dobro u općoj upo, pod uprav. Hrvatskih voda

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

IZVOD IZ PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

Koncepcija tehničkog rješenja

Predmet zahvata je sanacija dionice korita vodotoka Žutnica na mjestima erodiranih pokosa i urušenih obala, te čišćenje od naplavina, nanosa i raslinja. Postojeće korito vodotoka je obraslo travom i raslinjem, a pokosi oštećeni. Također, u koritu se uočavaju naplavine i nanosi.

Projektirani zahvat će se izvoditi na lokaciji postojećeg vodotoka koji se nalazi na k.č. 15518/6, k.o. Krapina, sve prema situaciji iz priloga 2. list 1.

Ukupna duljina sanacije vodotoka za uređenje iznosi 406 m.

Trasa uređenja vodotoka prati što je više moguće postojeće korito, unutar područja parcele vodnog dobra, čime se smanjuje količina potrebnih zemljanih radova. Profiliranjem, produbljivanjem i oblaganjem korita u kamenu oblogu na betonskoj podlozi mora se osigurati minimalni uzdužni pad od 4‰, kako bi se zadržao potreban kapacitet za propuštanje mjerodavnog protoka (velike vode povratnog perioda 25 godina).

Određivanje dimenzija poprečnog profila trapeznog korita izvršeno je prema postojećem stanju, uz minimalno povećanje profila korita u svrhu omogućavanja protočnosti mjerodavnog protoka velikih voda.

Vodotok se na cijeloj dionici predmetnog zahvata oblaže u kamenu oblogu ($d=30$ cm) na betonskoj podlozi ($d=20$ cm). Korito je projektirano trapeznog poprečnog presjeka, širine baze 1,5 m i promjenjivog nagiba pokosa od 1:1.25 do 1:1 (prilog 2, list 3-5).

Izvođenje radova (sukladno troškovniku projektiranih radova)

Radovi na održavanju potoka Žutnica na predmetnoj dionici podijeljeni su u četiri grupe i obrađeni su kao pripremni radovi, zemljani radovi, betonski i AB radovi te ostali radovi.

I PRIPREMNI RADOVI

1. Iskolčenje trase i poprečnih profila korita potoka, uspostava operativnog poligona uz trasu sa osiguranjem točaka preko kojih se na najpogodniji način omogućuje izvođenje pojedinih faza radova prema projektiranim elementima.

m' 406

2. Čišćenje terena u pojasu zahvata od raslinja, grmlja, trave, rušenje drveća, iskop i odvoz panjeva i drugih elemenata koji smetaju, piljenje na mjeru pogodnu za transport. Utovar i odvoz na mjesnu deponiju.

grmlje i raslinje m² 1 800

stabla promjera do $\phi 50$ cm kom 10

kameni i betonski elementi m³ 34

3. Osiguranje radilišta i radova prometnim znakovima i oznakama, samostojećim rampama i svjetlosnim signalima koji su vidljivi danju i noću

komplet 1

4. Privremeno preusmjeravanje vode potoka na dionici izvedbe radova, izgradnjom zemljane brane i propuštanjem iste fleksibilnim cijevima DN 200 mm natrag u korito nizvodno od dionice na kojoj se izvode radovi. m' 406

II ZEMLJANI RADOVI

1. Strojni iskop zemljanog materijala sa uređenjem trapeznog profila korita otvorenog kanala (zemlja "C" ktg.) prema dimenzijama prikazanim u poprečnim profilima. Pokosi su u nagibu prema projektu, širine dna korita prema projektu. Uključen utovar i odvoz viška materijala na propisanu deponiju udaljenosti do 20 km koju osigurava izvođač m³ 3 295

2. Nasipavanje i profiliranje pokosa korita i obala potoka sa formiranjem bočnih strana pokosa u nagibu prema projektu, korištenjem zemljanog materijala iz iskopa m³ 71

3. Dobava i doprema materijala, te strojna izrada kamene obloge dna i pokosa korita prema dimenzijama u projektu, uz djelomično ručno poravnavanje, te fugiranje cementnim mortom. Obloga se izvodi od lomljenog kamena debljine sloja 20 cm na betonskoj podlozi d=20 cm. Stavka uključuje sav potreban materijal i rad m³ 732

4. Fino planiranje, sijanje travne smjese (3 dkg/m²), grabljanje, vlaženje, ježenje i održavanje do nicanja travnjaka na površinama uz korito u zoni zahvata m² 552

5. Utovar i odvoz viška zemlje od iskopa pri profiliranju korita, na parcele, u terenske depresije ili na propisanu deponiju na udaljenosti od 20 km, koju osigurava izvođač m³ 3 224

III BETONSKI I AB RADOVI

1. Dobava i doprema materijala, te izvedba armirano betonske podloge kamenog korita potoka. Armatura se polaže u gornju zonu uz pomoć plastičnih distancera, koje je potrebno uključiti u cijenu betona. Debljina betonske podloge iznosi 20 cm. Stavka obuhvaća izradu i montažu odgovarajuće oplata i sav potreban materijal i rad beton C 16/20 m³ 782

armatura MAG R-131 kg 293

2. Dobava i doprema materijala, te izvedba armirano betonske nožice pokosa korita prema dimenzijama u projektu. Stavka obuhvaća izradu i montažu odgovarajuće oplata i sav potreban materijal i rad. beton C 30/37 m³ 782

armatura RA B500B kg 293

IV OSTALI RADOVI

1. Strojno profiliranje korita na mjestu spoja s neuređenim kanalom (duljine 5 m), uz djelomično ručno poravnavanje. Stavka uključuje sav potreban materijal i rad za prilagodbu postojećeg kanala na novoprojektirani profil m² 140

2. Čišćenje korita vodotoka od naplavina, utrošeni satima rada h 3

3. Uređenje trase i radilišta do nivoa nađenog stanja uz saniranje i dotjerivanje radnog pojasa i zelenih površina m² 1 218

4. Geodetsko snimanje izvedenog korita potoka, te izrada elaborata, s provedbom u nadležnoj upravi za katastar m' 406

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

Razmatrani zahvat tehničkog održavanja potoka Žutnica 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 izvan građevinskog područja, na neizgrađenom području čija je namjena naznačena kao vodene površine, tj. vodotok i s mogućnosti uređenja zahvata postojeće namjene. 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 Žutnica na lokaciji zahvata Grad 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

Izvedbenim elaboratom tehničkog održavanja radovi uklanjanja osnovne mreže vodotoka 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.

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), 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.

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) 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) 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 Grad Krapine (Službeni glasnik Grada Krapine broj 2/02, 16/04, 5/07, 1/11, 5/15, 9/17)

Napomena: U nastavku poglavlja prikazani su navodi iz citirane dokumentacije i prostornih planova s preuzetom numeracijom iz istih i zbog toga ne odgovaraju slijedu numeracije i oznaka u elaboratu.

2.1.1.1. Prostorni plan uređenja 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 5 izmjena i dopuna. Posljednje izmjene i dopune donesene su 2017. 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.

(3) Prevladavajuća namjena predviđena je za predjele koje koristi nekoliko različitih korisnika, ali jedna je namjena pretežita. To su u pravilu svi ostali predjeli. U predjelima s prevladavajućom namjenom moguće je preklapanje različitih načina korištenja, ako su u skladu sa posebnim odredbama ovoga Prostornoga plana, s planovima višega reda i sa zakonima propisima.

... ..

8. MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNA UTJECAJA NA OKOLIŠ

... ..

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."

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 **uređenja potoka Žutnica na stacionaži od km 2+000 do km 2+400 određen te je u skladu s prostorno-planskim dokumentima.***

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

Postojeći i planirani zahvati

Lokacija trase uređenja potoka Žutnica nalazi se na području naselja Zagora i Žutnica u gradu Krapina ukupne duljine oko 400 m (prilog 1. list 1 i 2). Prema PPUG Krapina lokacija zahvata smještena je izvan građevinskog područja čija namjena je naznačena kao vodena površina - vodotok (prilog 4. list 1 i 9). U okruženju predmetne trase potoka Žutnica i neposrednom kontaktu su površine poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene i građevinsko područje naselja. Predmetno područje dobro je prometno povezano cestovnim prometnim pravcima (prilog 4. list 1). Sjeverno od lokacije zahvata prolazi koridor državne ceste DC74 [Đurmanec (D207/L22001) - Krapina - Bednja - Lepoglava (D35)].

U samom koridoru potoka Žutnica gdje se nalazi planirani zahvat nema planiranih infrastrukturnih sustava, već su isti smješteni u užoj okolini lokacije zahvata, pretežito u koridoru postojeće prometnice DC74 neposredno sjeverno od lokacije zahvata. U koridoru ceste se nalaze međunarodni podzemni telekomunikacijski vod i podzemni korisnički vod (prilog 4. list 3), zatim lokalni plinovod (prilog 4. list 4) i ostali vodoopskrbni cjevovod (prilog 4. list 5).

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 elaboratom tehničkog održavanja potoka Žutnica (detaljnije pojašnjeno u poglavlju 1.1.2. Planirano stanje na lokaciji zahvata i odabrano tehničko rješenje). 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.

Nikakvi drugi značajniji zahvati sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji nisu planirani u bližoj okolini lokacije zahvata, a detaljni položaj lokacije zahvata u odnosu na postojeće i planirane zahvate prikazan je kroz ostale grafičke priloge 3. i 4. 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 km², 120 942 st. (2021.), prosječnu gustoću naseljenosti 98 st./km²; 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 Ivanščice Središnje Hrvatske, 59 km sjeverozapadno od grada Zagreba; površina 47,50 km², 11 553 st. (2021.), prosječna gustoća naseljenosti 243 st./km²; 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 Krapina u istoimenom Gradu i županijsko središte Krapinsko-zagorske županije; 4 212 st. (2021.), površina 1,85 km², prosj. gustoća naseljenosti 2 276 st./km²; 1519 domaćinstava; žena 53,1%, muškaraca 46,9%; stanovništvo po dobi: u dubokoj starosti (mlado 22,1%, zrelo 59,2%, staro 18,7%). Dijelovi naselja su zaseoci: Habekov Jarek, Hušnjakovo, Mlinišće i Paradižum.

Naselje Žutnica g. š. 46°11'34"N, g. d. 15°51'59"E; n. v. 180 m; u gradu Krapini Krapinsko-zagorske županije. Smještena u središnjem dijelu Hrvatskoga zagorja, u mikroregiji Planinskoga niza Ivanščice Središnje Hrvatske, 4 km sjeverno od grada Krapine; 283 st. (2021.), površina 2,50 km², prosj. gustoća naseljenosti 113 st./km²; 78 domaćinstava; žena 56,5%, muškaraca 43,5%, stanovništvo po dobi: u dubokoj starosti (mlado 28,3%, zrelo 58,0%, staro 13,7%). Nalazi se na križanju županijske ceste ŽC2099 [Ž2098 - Gornje Jesenje - Bednja (D508)] i nerazvrstanih cesta; željeznička postaja na pruži Zabok - Krapina - Đurmanec - Rogatec (gr. R. Slov.).

Naselje Zagora g. š. 46°11'25"N, g. d. 15°52'28" E; n. v. 250 m; smješteno 6 km sjeverno od grada Krapine; 107 st. (2021.), površina 1,99 km², prosj. gustoća naseljenosti 54 st./km²; 26 domaćinstava; žena 49,5%; muškaraca 50,5% stanovništvo po dobi: u dubokoj starosti (mlado 29,9%, zrelo 54,2%, staro 15,9%). Do 1900. ime je Za Gorom, od 1900. Zagora. Gospodarska osnova: poljodjelstvo, vinogradarstvo i stočarstvo. Nalazi se na nerazvrstanoj cesti, odvoju od županijske ceste ŽC2099 [Ž2098 - Gornje Jesenje - Bednja (D508)].

Geološka, hidrogeološka i seizmološka obilježja

Opis geoloških značajki lokacije zahvata obavljen je na temelju Osnovne geološke karte (OGK), List Rogatec (Aničić B. i Juriša M. 1981). Prikaz geološke i tektonske građe razvidan je na grafičkom prilogu 5. list 1, a lokacija zahvata je u potpunosti obuhvaćena kvartarnim naslagama holocenske starosti **aluvij (al)** koje su u okruženju naslagama pijesak, pješčenjak, pjeskovita glina, pjeskoviti lapor i škriljevac s ugljenom (Ol,M).

Aluvijalni nanosi recentnih vodotoka pokrivaju veće površine terena na području sliva rijeke Krapinice i Krapine. Na lokaciji zahvata naslage su nastale taloženjem poplavnog sedimenta uz potok Žutnicu. 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 riječnih tokova Sutle i Krapine. Nastali su pretaloživanjem produkata trošenja matičnih stijena. Debljina ovih naslaga je različita, ali ne prelazi desetak metara, čak i u slučaju poplavnih sedimenata rijeke Krapine. Lokacija zahvata nalazi se u dijelu veće tektonske jedinice Posavske bore i poblje u obuhvatu jedinice Rudniško-Ivanjska antiklinala.

Hidrogeološka obilježja

Potok Žutnica teče u smjeru sjeveroistok-jugozapad te se ulijeva u potok Krapinica (desna pritoka rijeke Krapine), koji svoj tok nastavlja jugozapadno. 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. Nevezane kvartarne naslage (navedene ranije u opisu geoloških značajki) zastupljene su aluvijalnim nanosima potoka Žutnica i Krapinica te 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.

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 ovisnu o učešće vodonepropusnih glina. Dolinske ravni površinskih vodotoka gusto su naseljene, odvodnja nije riješena, te se vodonosnici izravno onečišćuju.

Generalni smjer toka vode je sjeverozapad - jugoistok, a konačni recipijent je rijeka Sava u koju se ulijeva rijeka Krapina. 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.

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 <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php> za lokaciju zahvata (geografska dužina $\lambda=15^{\circ}52'30''$ i geografska širina $\varphi=46^{\circ}11'43''$) 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 ($1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$), $T_p = 95$ godina: $a_{gR} = 0,087\text{ g}$ (takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet $I_0 = \text{VI}^{\circ}$ MCS), $T_p = 225$ godina: $a_{gR} = 0,127\text{ g}$ (intenzitet $I_0 = \text{VII}^{\circ}$ MCS), odnosno $T_p = 475$ godina: $a_{gR} = 0,181\text{ g}$ (intenzitet $I_0 = \text{VII}^{\circ}$ 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 5 km jugozapadno od lokacije zahvata na području Grada Krapine.

Bioraznolikost

Staništa i biljni svijet

Područje lokacije zahvata prema prostorno planskoj dokumentaciji nalazi se na području koje je naznačeno kao vodotok, u okruženju ostalog poljoprivrednog tla i šumskog zemljišta te sa sjeverne strane građevinskog područja naselja i cestom DC47 (prilog 4. list 1). Slijedom navedenog biljni i životinjski svijet uglavnom je uvjetovan i ograničen vrstom i mogućnosti zatečenog tipa staništa.

Prema Izvratku iz karte kopnenih nešumskih staništa RH 2016 (*pristup podacima* <http://www.bioportal.hr/gis> od 16.05.2022. - prilog 7. list 1_1) razvidno je da se lokacija zahvata nalazi u obuhvatu staništa oznake NKS kombinirano A23/E, odnosno NKS 1 A23 stalni vodotoci i NKS 2 E šume. U neposrednoj okolini lokacije zahvata sjeverno prevladavaju staništa NKS kombinirano I21/J/C232 (mozaici kultiviranih površina/izgrađena i industrijska staništa/mezofilne livade košanice Srednje Europe) te južno NKS kombinirano C232/I21/C331 (mezofilne livade košanice Srednje Europe/ mozaici kultiviranih površina/brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi).

Prema Izvratku iz karte staništa Republike Hrvatske za predmetno područje uređenja vodotoka (pristup podacima <http://www.bioportal.hr/gis> od 16.05.2022. - prilog 7. list 1_2) lokacija zahvata u potpunosti je smještena na staništu I21 mozaici kultiviranih površina, tj. izvan šumskih površina. Najbliže šumske površine oznake E45 tip mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume nalaze se na udaljenosti od 26 m zapadno, E51 istočno panonske bukovo-jelove šume 28 m istočno i šume oznake E32 srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka te obične breze na udaljenosti od 45 m sjeverozapadno od lokacije zahvata (prilog 7. list 1_2).

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21) u okolici lokacije zahvata utvrđeno je postojanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova u Republici Hrvatskoj (nacionalna klasifikacija staništa - NKS) od kojih se staništa C232 mezofilne livade košanice Srednje Europe rasprostiru na području smještenom sjeverno uz lokaciju zahvata.

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 dominantno su zastupljene poljoprivredne i površine građevinskog područja naselja. Šire predmetno područje pod izrazitim je antropogenim utjecajem, a dvorišta gospodarskih objekata održavaju se kao zelene površine.

Zapuštene poljoprivredne površine i uski pojasevi između rubova cesta obrasli su korovnim vrstama poput: velike zlatnice (*Solidago gigantea*), ambrozije (*Ambrosia artemisiifolia*), lobode (*Chenopodium album*), maka (*Papaver rhoeas*), kamilice (*Chamomilla recutita*), slaka (*Convolvulus arvensis*) i dr. Najzastupljenije poljoprivredne kulture na predmetnom području su: kukuruz (*Zea mays*), pšenica (*Triticum aestivum*), ječam (*Hordeum vulgare*), krumpir (*Solanum tuberosum*), uljana repica (*Brassica napus*) i dr.

Životinjski svijet

Šire područje lokacije zahvata nastanjuju tipični predstavnici srednjoeuropske faune. Lokacija zahvata smještena je izvan građevinskog područja naselja u koridoru vodotoka Žutnica, uglavnom u okruženju poljoprivrednih površina, 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.

U okruženju lokacije zahvata od sisavaca prevladavaju mali sisavci, a osobito je brojna populacija rovki, miševa i voluharica. Od sisavaca zabilježene su sljedeće vrste: krtica (*Talpa europaea*), jež (*Erinaceus concolor*), poljski miš (*Apodemus agrarius*), šumski miš (*Apodemus sylvaticus*), žutogrli miš (*Apodemus flavicollis*), sivi puh (*Glis glis*), riđa voluharica (*Clethrionomys glareolus*), mala poljska rovka (*Crocidura suaveolens*), kućni miš (*Mus musculus*), štakor selac (*Rattus norvegicus*), mrki tvor (*Mustela putorius*), lasica (*Mustela nivalis*), kuna zlatica (*Martes martes*), srna (*Capreolus capreolus*), zec (*Lepus europaeus*). Na širem području lokacije zahvata obitava i druga divljač čije su vrste opisane u nastavku (dijelu poglavlja Lovstvo).

Na području šire okolice lokacije zahvata obitava određeni broj vrsta koje nastanjuju okolna poljoprivredna područja, šikare i oranice: rusi svračak (*Lanius collurio*), ševa vintulja (*Alauda arvensis*), ševa krunčica (*Galerida cristata*), strnadica žutovoljka (*Emberiza citrinella*), crvenrepka (*Phoenicurus ochruros*), kukavica (*Cuculus canorus*), kos (*Turdus merula*), drozd imelaš (*Turdus viscivorus*), fazan (*Phasianus colchicus*), poljski vrabac (*Passer montanus*), domaći vrabac (*Passer domesticus*), golub grivnjaš (*Columba palumbus*), grlica kumara (*Streptopelia decaocto*), vuga (*Oriolus oriolus*), svraka (*Pica pica*), gačac (*Corvus frugilegus*), siva vrana (*Corvus corone cornix*), vjetruša (*Falco tinunculus*), škanjac mišar (*Buteo buteo*), jastreb (*Acipiter gentilis*).

Njihovo prisustvo ukazuje na veći broj puževa, kukaca, pauka i manjih kralješnjaka kojima se, uz različite dijelove biljaka, ptice ishranjuju.

Najčešći gmazovi lokacije zahvata i njene okolice su slijepić (*Anguis fragilis*) i bjelouška (*Natrix natrix*). Zbog suhih uvjeta na lokaciji zahvata od vodozemaca najčešća je vrsta smeđa krastača (*Bufo bufo*). Područje nastanjuju i vrste vodozemaca: zelena žaba (*Rana ridibunda*), gatalinka (*Hyla arborea*), zelena krastača (*Bufo viridis*), crveni mukač (*Bombina bombina*), smeđa hrštenica (*Rana temporaria*), veliki vodenjak (*Triturus dobrogicus*).

Gospodarske djelatnosti

Šume i šumarstvo

Gospodarske šume u širem području zahvata dijelom pripadaju šumama kojim gospodare Hrvatske šume d.o.o. Uprava šuma Podružnica Zagreb, Šumarija Krapina. Lokacija zahvata smještena je izvan šumskih površina u obuhvatu gospodarske jedinice (GJ) 310 - Strahinjčica - Trnovec. Navedena GJ podijeljena je na 22 odjela i 156 odsjek. Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 946,55 ha od čega 923,13 ha obraslog zemljišta gdje prevladava brdska šuma bukve (*Lamio orvalae Fagetum*) s udjelom od 41,8% šumskih površina. Najbliže locirani odsjek državne šume je 2a udaljen oko 50 m sjeveroistočno od lokacije zahvata, a privatne šume odjel 11a u sklopu GJ Krapinske šume nalazi se neposredno južno uz česticu potoka Žutnica.



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

Lovišta i lovstvo

Lokacija zahvata locirana je na području zajedničkog otvorenog lovišta broj II/111 - Krapina na području Krapinsko-zagorske županije. Lovoovlaštenik koji gospodari lovištem je LD Krapina, lovište je nizinsko-brdskog tipa ukupne lovne površine 2 854 ha. Vrste divljači koja prirodno obitava ili se prvenstveno uzgaja: u lovištu će se uzgajati srna obična, zec obični i fazan gnjetlovi. Vrste i broj divljači koje se prema mogućnostima staništa može uzgajati (m.p.f.): srneća divljač 10, divlja svinja p.l.g.o., zec obični 12, fazanska divljač 12.

Tla i poljodjelstvo

Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Bogunović i dr. 1996) na lokaciji zahvata i njenoj užoj okolici rasprostranjena je kategorija tla s oznakom 24 kiselo smeđe na klastitima. Ova tla su ograničenih mogućnosti za obradu zbog kiselosti i skeltnosti. Ostale jedinice tla u okolici zahvata prikazane su tablicom 2.1.2.1.

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

	Kartirane jedinice tla			
	Broj	Sastav i struktura		Obilježja
		Dominantna	Ostale jedinice tla	
na lokaciji	24	kiselo 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
na širem području lokacije zahvata	17	rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima	rigolana tla vinograda, sirozem silikatno karbonatni, lesivirano na laporu ili praporu, močvarno glejno, eutrično smeđe	- ograničena obradiva tla - nagib terena > 15 i/ili 30% - dubina tla < 60 cm - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
	18	lesivirano tipično na ilovačama	kiselo smeđe, pseudoglej obronačni, ranker, rendzina na vapnencu i laporu	- ograničena obradiva tla - nagib terena > 15 i/ili 30% - slaba dreniranost - umjerena osjetljivost na kemijska onečišćenja
	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
	62	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

Ranker na šljunku je nekarbonatno, uglavnom livadno tlo koje se rjeđe koristi za poljoprivrednu proizvodnju. Ohrični humusni horizont leži na humusno akumulativnom horizontu i prijelaznom horizontu gdje se humus miješa s matičnim supstratom (Aoh-A-AC-C). Javlja se na ravnim dijelovima terena nagiba najviše 3%. Dreniranost je dobra do ekscisivna, a tekstura površinskog sloja je krupni pijesak do ilovača. Matični supstrat čine višeslojni, aluvijalni nanosi koji zbog površinske erozije dopiru gotovo do površine i uzrokuju skeletnost. Tlo je suho, eutrofno, dubine aktivnog profila 20 - 30 cm. Silikatni matični supstrat uvjetuje stvaranje rankera i daljnji tijek pedogeneze prema distričnom kambisolu i smeđem podzolastom tlu. Cijela ova kategorija vrlo je osjetljiva na onečišćenja, a zbog velike propusnosti oni lako prodiru u podzemne vode.

Lesivirano tlo (luvisol) je tlo karakterizirano ispiranjem glinene frakcije iz gornjih dijelova profila i oglinjavanjem dubljih dijelova profila čime se usporava cijeđenje vode i povećava sadržaj baza. U površinskom horizontu je ilovaste, a u argiluvličnom horizontu glinasto ilovaste teksture. Nepovoljnih je vodo - zračnih odnosa zbog slabe propusnosti za vodu, te je sklono zbijanju i stvaranju pokorice. Na području lokacije zahvata je podtip na pijescima.

Pseudoglej se javlja na blagim nagibima reljefa, a prema položaju razlikujemo dva podtipa - pseudoglej na zaravni i pseudoglej obronačni.

Karakteristika pseudogleja na zaravni je povremeno stagniranje dok je kod obronačnog pseudogleja dominantno bočno otjecanje vode niz padinu. Bočnim otjecanjem vode skraćuje se mokra faza na višim dijelovima, a produžava stagniranje vode u podnožju padine. Prirodna vegetacija na pseudogleju je šuma hrasta i graba.

Hidrološka obilježja

Slivna područja na teritoriju R Hrvatske određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13), prema čemu je područje predmetnog zahvata smješteno na području podsliva rijeke Save, u vodnom području rijeke Dunav, u sektoru C u **području malog sliva 9. "Krapina-Sutla"** koje obuhvaća cjelokupno područje Krapinsko-zagorske županije.

Najveći i dominantni vodotok na predmetnom području je rijeka Krapina ulijeva se 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 m³/s (postaja Kupljenovo). U pravilu viši vodostaj rijeka Krapina ima u hladnijem dijelu godine a niži u toplijem. Značajniji pritoci rijeke Krapine, pretežito bujični, su Reka, Krapinica, Horvatska, Bistrica i Toplički potok (i manje značajni pritok Žutnica).

Vodotok Žutnica predstavlja lijevu pritoku potoka Krapinica koji je lijeva pritoka rijeke Krapine, bujičnog je 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.

Režim rijeke Krapine i njenih pritoka (potok Žutnica) 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 snijega 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), lokacije zahvata nalaze 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 ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR 1	< GPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

Gdje je: 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 ₂	NO _x	AOT40 parametar
HR 1	< DPP	< GPP	> CV

Gdje je: 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 2020. godinu (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, studeni 2021.), 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 2020. godine prema podacima s najbliže mjerne postaje za praćenje Desinić, zrak je bio I. kategorije s obzirom na sumporov dioksid (SO₂), ozona (O₃) i lebdeće čestice (PM_{2,5} i PM₁₀).

U istoj zoni dušikov dioksid (NO₂), 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 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21), 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 Zagora nema elemenata kulturno-povijesne baštine, a na području naselja Žutnica su evidentirani elementi sakralne graditeljske baštine poklonac M.B. Lurdske u Žutnici (oko 1,2 km jugozapadno) i raspelo u zaselku Gumbasi (oko 500 m jugozapadno), profane graditeljske baštine stambena kuća Žutnica 15 i stambena kuća Žutnica 17 (oko 1,6 km jugozapadno), elementi memorijalne baštine spomen-ploča NOB-u Žutnica (oko 1,7 km jugozapadno od lokacije zahvata).

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.

Prema tipološkoj kategorizaciji krajobraza grada Krapine (Leljak 2015) lokacija zahvata smještena je u području gorski krajobraz Strahinčice i Berzovice koji predstavljaju naseljena podnožja gorja. Podnožja gorja su relativno gusto naseljena jer teren pruža mogućnost privređivanja. Takva prvotna naselja koja su nastala u njegovom podnožju su: Doliće, Podgora Krapinska, Strahinje, dok je Žutnica nastala u klancu između gorja Strahinčice, Bezovice i Jelovice uz potok Žutnicu.

Naselja su nagrizla šumski rub jer je privredna djelatnost u određenom vremenskom periodu dosegla veliku potražnju za obradivim površinama, a ponajviše vinogradima, voćnjacima i pašnjacima koji su i danas vidljivi u krajobrazu. Zastupljenost privrednih djelatnosti danas je vrlo mala zbog promjene gospodarske strukture i potražnja za drugim vrstama djelatnosti. Naselja su vizualno i infrastrukturno povezana sa samim centrom grada te su njegov sastani dio. Povezanost se očituje po novoj urbanoj strukturi naselja koje su nekada bile kleti s vinogradima. Dominacija više vegetacije utječe na dojam prirodnosti, ali i teže prohodnosti.

Šire promatrano područje je pod snažnim antropogenim utjecajem, koje se očituje u formiranju naselja s pripadajućim poslovnim sadržajima i razvijenom prometnom infrastrukturom. Okosnicu krajobrazne slike okolice čini prometna mreža kroz naselja uz koja se nižu određeni izgrađeni elementi uglavnom s akcentima naselja i industrije. Raspored i česte izmjene elemenata uz prometnice naglašavaju doživljaj kretanja, a plitke vizure čine vožnju manje ugodnijom i opuštenijom. 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. Po tipologiji nastanka, naselja možemo svrstati u red naselja s prostorom pogodnim za stanovanje.



Slika 2.1.2.2. Kartiranje i procjena ekosustava (<http://envi.azo.hr/?topic=3>)

Slikom 2.1.2.2. prikazani su podaci o prostornoj zastupljenosti tipova ekosustava prema EUNIS klasifikaciji staništa, a lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području EUNIS klase 11.3 ekstenzivno obrađivane oranice, odnosno prema bazi zemljišnog pokrova CLC za RH 2012 ima CLC oznaku klase 243 pretežno poljoprivredno zemljište s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova. Osim navedenog područja, u okruženju lokacije zahvata prevladavaju bjelogorična šuma, pretežito poljoprivredno zemljište sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova, mozaik poljoprivrednih površina, mješovita šuma te nepovezana gradska područja.

Razina buke

Planirana trasa uređenja potoka Žutnica smještena je izvan građevinskog područja naselja na području čija je namjena naznačena kao vodena površina - vodotok i u neposrednom kontaktu s površinama poljoprivrednog tla isključivo osnovne namjene i građevinskog područja naselja. Dominantni izvor buke na širem području je promet kroz naselje po državnoj cesti DC47. Najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti od oko 40 m od lokacije zahvata (prilog 4. list 1).

Kriterij u elaboratu prema kojemu se može odrediti ugroženost prostora bukom preuzeti su iz Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) - u nastavku Pravilnik o buci. U skladu s odredbama Pravilnika o buci lokacija građevine se može kategorizirati kao Zona 3. - Zona mješovite, pretežito stambene namjene s najvišom dopuštеноm ekvivalentnom razinom buke danom prema tablici 1. navedenog Pravilnika $L_{day} = 55 \text{ dB(A)}$, $L_{night} = 45 \text{ dB(A)}$ i $L_{den} = 57 \text{ dB(A)}$, međutim za vrijeme provođenja zahvata gradilište se promatra u smislu čl. 15 Pravilnika o buci gdje dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja 'dan' i vremenskog razdoblja 'večer' iznosi 65 dB(A), a u razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A).

Klimatska obilježja

Prema klasifikaciji W. Köppena, Krapinsko zagorsku županiju karakterizira C tip klime: tplo-umjereno kišna klima, s tipom označenim Cfbwx. Temperatura najhladnijeg mjeseca kreće se između -3°C i 18°C , dok su ljeta s mjesečnom temperaturom najtoplijeg mjeseca ispod 22°C .

Oborina je uglavnom jednoliko razdijeljena kroz cijelu godinu, a hladan dio godine smatra se najsušnijim. Maksimumu količine oborine koja se pojavljuje početkom toplog dijela godine pridružuje se maksimum u kasnoj jeseni.

Klimatska obilježja na predmetnom području temeljena su na podacima meteoroloških značajki Krapinsko-zagorske županije kao i podacima glavne i automatske meteorološke postaje Krapina ($\varphi=46^{\circ}08'16''N$ i $\lambda=15^{\circ}53'18''E$; $h=202$ m) koja pokriva predmetno područje.

U Krapini količina oborine (za razdoblje od 1985. do 2018. godine) jednoliko je razdijeljena kroz cijelu godinu. Maksimum oborine postiže se u lipnju kada prosječno iznosi 77 mm. Prosječna godišnja količina oborine za protekle 33 godine iznosi 694 mm. Srednja godišnja temperatura zraka u istom razdoblju iznosi $11,3^{\circ}C$. Najviša prosječna temperatura zraka postiže se u kolovozu kada iznosi oko $28^{\circ}C$, dok su siječanj i veljača najhladniji mjeseci s prosječnom temperaturom od oko $-1^{\circ}C$.

Najučestaliji su zapadni vjetrovi s 45% trajanja tijekom godine. Na drugom mjestu su istočni vjetrovi s 29% trajanja, dok je pak vremensko razdoblje bez vjetera oko 6% godišnjeg vremena. Najjači vjetrovi javljaju se od kasne jeseni do početka proljeća. Maksimalne jačine vjetera iznose od 5-6 m/s.

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 $0,3 - 0,7^{\circ}C$ 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 $0,3 - 1,7^{\circ}C$ za scenarij uz ublažavanja klimatskih promjena, $1,1 - 3,1^{\circ}C$ za scenarij bez dodatnih napora za ograničavanje emisija, te povećanje temperature od $2,6 - 4,8^{\circ}C$ 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). Uz scenarij ublažavanja klimatskih promjena predviđa se porast razine mora u rasponu od $0,26 - 0,55$ m za razdoblje 2081. - 2100., te porast od $0,45 - 0,82$ m za scenarij s vrlo visokim emisijama stakleničkih plinova. Porast razine mora ne će biti ujednačen u svim regijama, a do kraja 21. stoljeća vrlo je vjerojatno da će se razina mora povećati na više od oko 95% površine oceana.

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 2004. - 2021).

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

godina praćenja \ percentil	odstupanje srednje godišnje temperature zraka ($^{\circ}C$) od višegodišnjeg prosjeka	Godišnje količine oborine (%) višegodišnjeg prosjeka
	u odnosu na normalu 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	91 - 98 vrlo 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.	91 - 98 vrlo toplo	75 - 91 kišno
2020.	91 - 98 vrlo toplo	25 - 75 normalno
2021.	75 - 91 toplo	25 - 75 normalno

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. 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 (CO₂) 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. S

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 sezone 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 sezone 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 sezone 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.

Uslijed klimatskih promjena i učestalih kiša, dolazi do pojava klizišta te izdizanja dna korita vodotoka te posljedično izlivanje vode van korita te plavljenje stambenih, poljoprivrednih i gospodarskih objekata te prometnica.

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

Lokacija zahvata je svojim manjim istočnim dijelom u duljini od oko 25 m smještena unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Podgora, Strahinje, Grobotek, Jazvinšak, dok se II zona sanitarne zaštite izvorišta Jazvinšak nalazi na udaljenosti od 922 m jugoistočno od lokacije zahvata.

Osjetljiva i ranjiva vodna područja

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) i posebnih propisa. Na širem području zahvata nalaze se slijedeća područja posebne zaštite voda (lokacija zahvata u odnosu na 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>		
12347230	Podgora, Strahinje, Grobotek, Jazvinšak	III zona sanitarne zaštite izvorišta
12347220	Podgora, Strahinje	II zona sanitarne zaštite izvorišta
12413620	Jazvinšak	II zona sanitarne zaštite izvorišta
14000100	Podgora, Strahinje, Grobotek, Jazvinšak	područja podzemnih voda
<i>D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate</i>		
41033000	Dunavski sliv	sliv osjetljivog područja
<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 (klas. oznaka: 008-02/21-02/948 i ur.broj: 383-21-1 od 03.12.2021.), a u svrhu izrade predmetnog elaborata zaštite okoliša u nastavku je prikazan Izvadak iz Registra vodnih tijela na području zahvata. Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na: tekućicama s površinom sliva većom od 10 km², stajaćicama površine veće od 0,5 km², prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo;

- za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

Stanje tijela podzemne vode CSGN_24 - SLIV SUTLE I KRAPINE dano je u tablici 2.2.2. Opći podaci vodnih tijela površinskih voda prikazani su u tablici 2.2.6., a stanje vodnih tijela prikazano je tablicom 2.2.7. prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021.

Tablica 2.2.2. Stanje tijela podzemne vode CSGN_24 - SLIV SUTLE I KRAPINE

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



Slika 2.2.1. Položaj zahvata u odnosu na grupirana vodna tijela

Tablica 2.2.3. Kemijsko stanje tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske

Kod TPV	Naziv TPV	Testovi se provode (DA/NE)	Test Ocjena opće kakvoće		Test Prodor slane vode		DWPA test		Test Površinska voda		Test GDE		Ukupna ocjena stanja	
			Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti
CSGN_24	Sliv Sutle i Krapine	DA	****	****	**	**	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska

Tablica 2.2.4. Količinsko stanje tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske

Kod tijela podzemnih voda	Naziv tijela podzemnih voda	Količinsko stanje								Količinsko stanje ukupno	
		Test vodne bilance		Test Prodor slane vode ili drugih prodora loše kakvoće		Test Površinska voda		Test GDE			
		Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost
CSGN_24	Sliv Sutle i Krapine	dobro	visoka	**	**	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	visoka

** test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda

**** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima

Tablica 2.2.5. Ocjena količinskog stanja - obnovljive zalihe i zahvaćene količine

Kod tijela podzemnih voda	Naziv tijela podzemnih voda	Obnovljive zalihe (m ³ /god)	Zahvaćene količine (m ³ /god)	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)
CSGN_24	Sliv Sutle i Krapine	8,20×10 ⁷	7,44×10 ⁶	9,07

Tablica 2.2.6. Karakteristike vodnog tijela

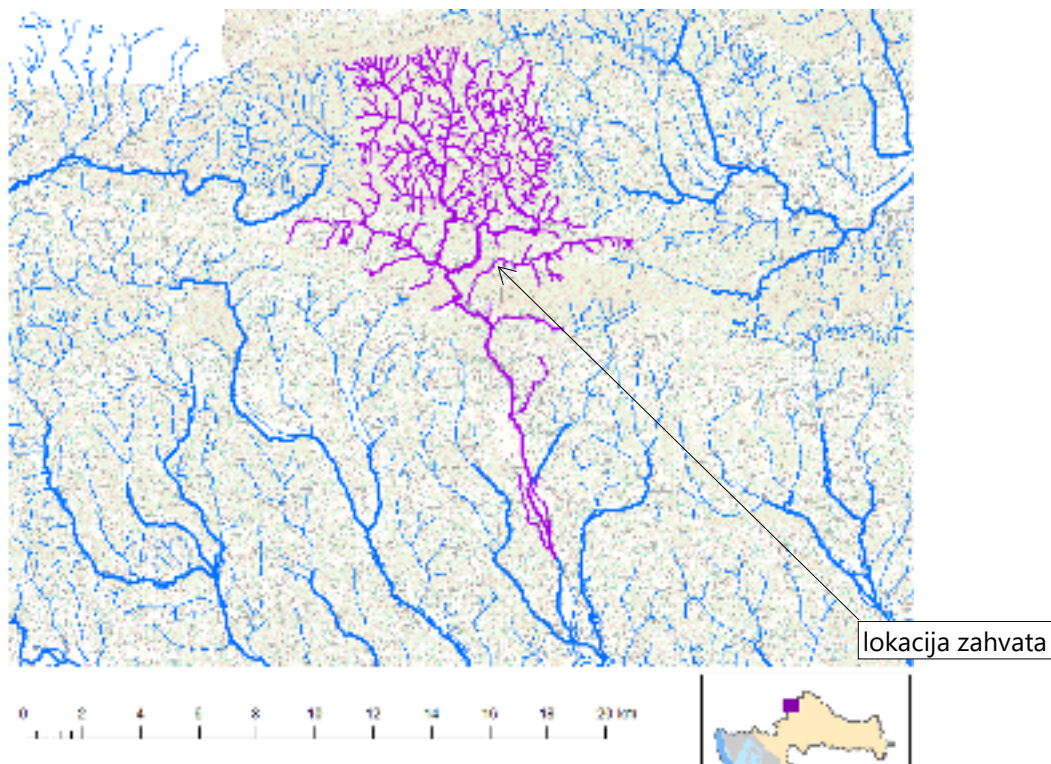
Šifra vodnog tijela	CSRN0086_001
Naziv vodnog tijela	Krapinica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske male i srednje velike tekućice (1)
Dužina vodnog tijela	25.7 km + 183 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje	rijeke Dunav
Podsliv	rijeke Save
Ekoregija	Panonska

Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-24
Zaštićena područja	HR2001115, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	17553 (Đurmanec - most ispod viadukta, Krapinica) 17554 (uzvodno od Đurmanca, Krapinica) 17552 (Krapina, Krapinica)

Tablica 2.2.7. Stanje vodnog tijela CSRN0086_001 Krapinica

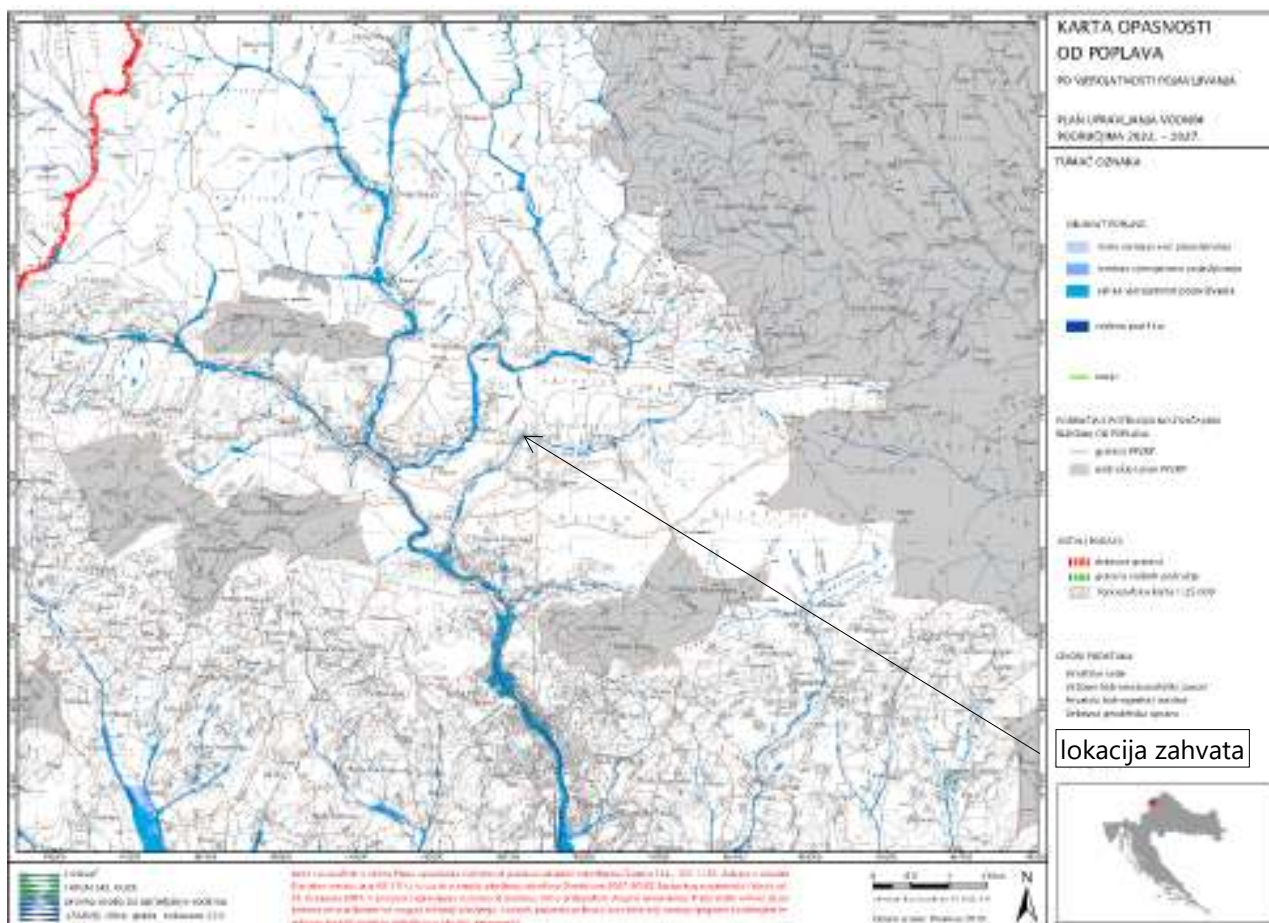
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	loše	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	loše	loše	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	umjereno	umjereno	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
BPK5	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
adsorbilni organski halogeni	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA: *prema dostupnim podacima
NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorogljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan

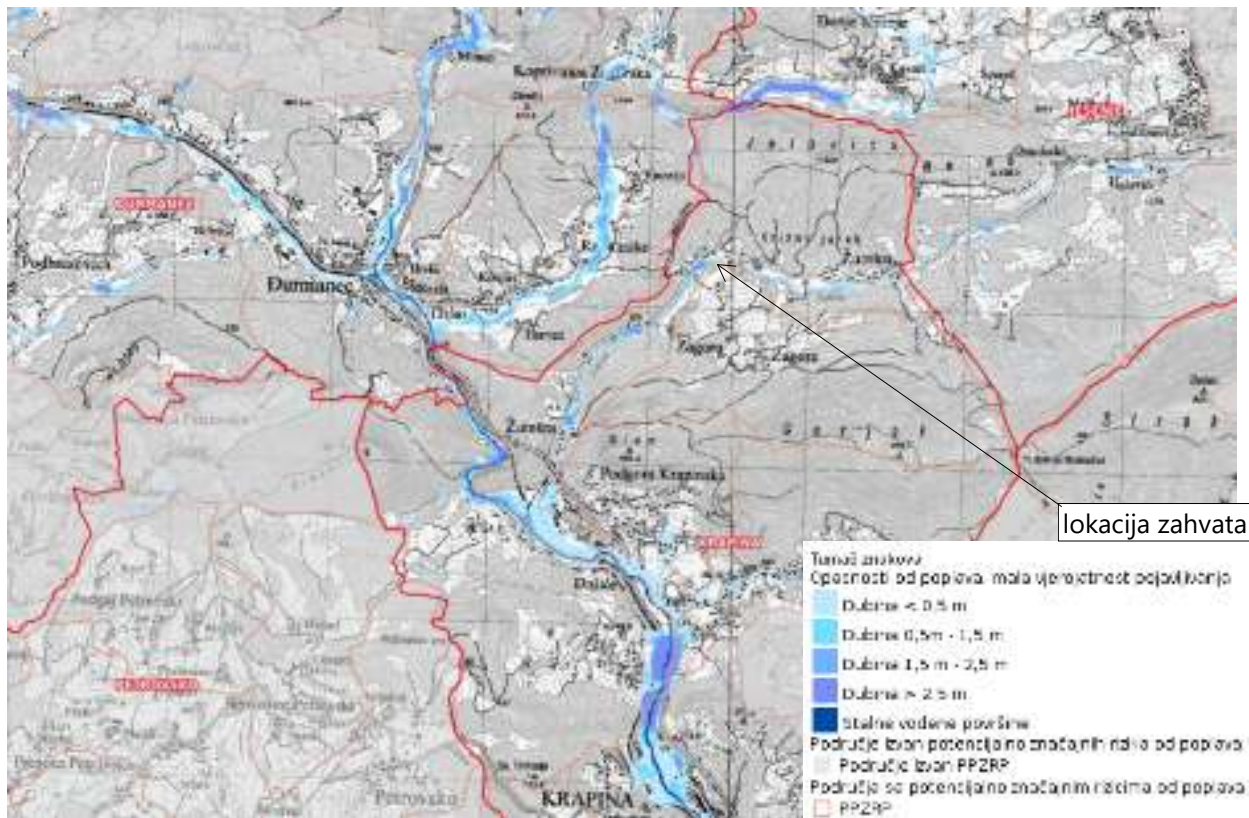


Slika 2.2.2. Vodno tijelo površinskih voda CSRN0086_001 Krapinica

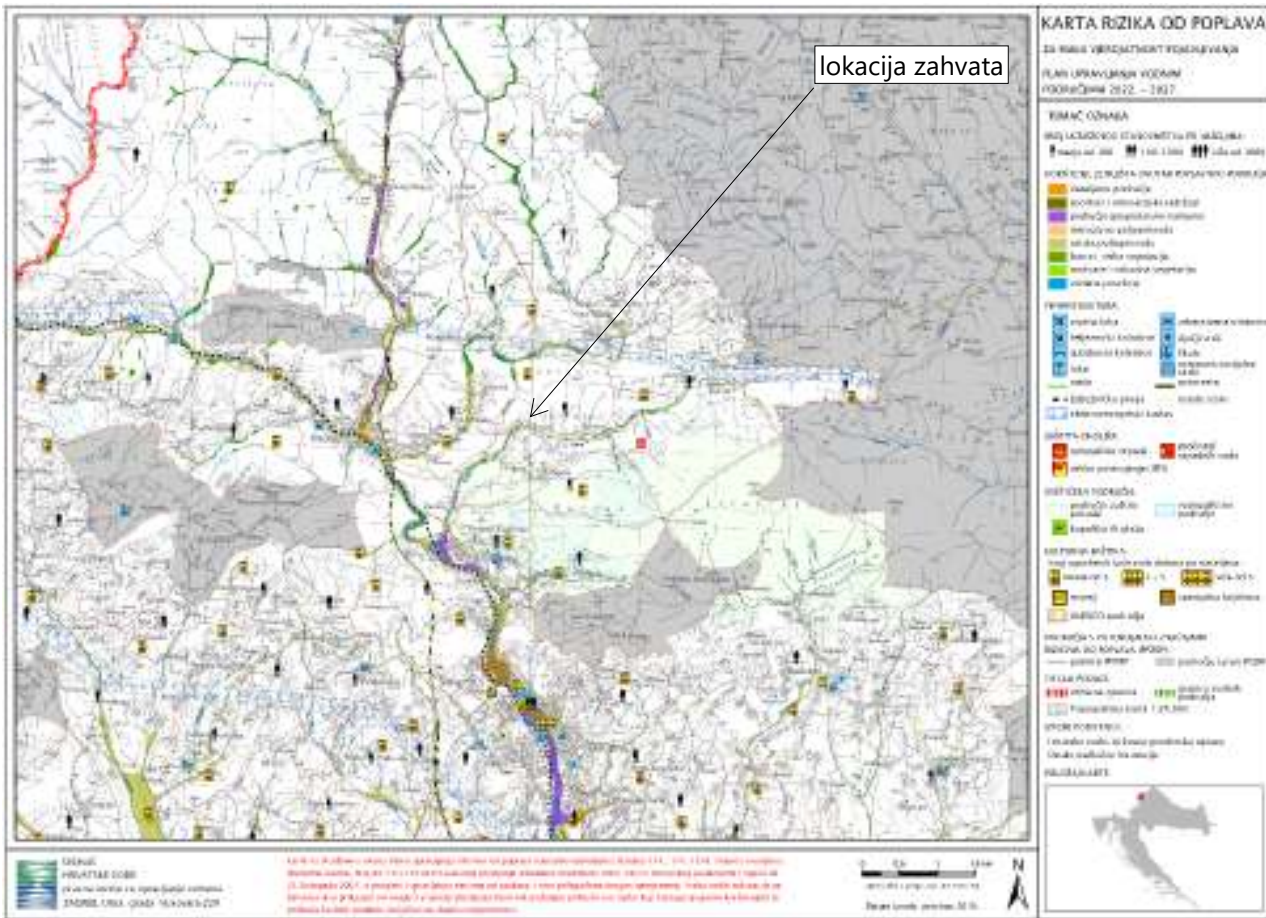
Područje lokacije zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16) svrstano je u obuhvatu područja sa značajnim rizicima od poplava (područja potencijalno značajnih rizika od poplava PPZRP), budući da je na istome utvrđena opasnost od poplava (slika 2.2.3).



Slika 2.2.3. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja



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

Predmetni zahvat je potok Žutnica - vodena površina u čijoj okolini je utvrđena vjerojatnost poplavlivanja poplava. Prema izvratku iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja lokacija predmetnog zahvata izvan je u obuhvatu područja male vjerojatnosti pojavljivanja poplava do razine od 1,5 m (slika 2.2.4).

Prema slici 2.2.5. razvidno je da u okruženju lokacije zahvata postoje elementi potencijalnih štetnih posljedica (cesta i ugroženo stanovništvo <100, dječji) 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 na području ustrojene dionice C.12.6. - rijeka Krapinica, lijeva i desna obala (Zabok-Topolovci; rkm 0+000 - 34+600, 34,6 km). Na dionici ne postoji sustav obrane od poplava u smislu izgrađenih nasipa niti nekih drugih objekata obrane od poplave.

2.3. Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena područja

Lokacija zahvata prema Izvratku iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske za predmetno područje uređenja potoka Žutnica (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 16.05.2022. - prilog 7. list 2) **smještena je izvan zaštićenog područja**. Prema navedenom izvratku razvidno je da je u okruženju lokacije zahvata najbliže smješteno područje **spomenik prirode Hušnjakovo** udaljen oko 3,2 km južno i **park šuma Trakošćan** udaljen oko 8 km sjeveroistočno lokacije zahvata.

Paleontološki spomenik prirode Hušnjakovo površine 2,44 ha na lokaciji u gradu Krapina zaštićen 1948. godine, važan je paleontološki objekt. Polušpilja u Krapini je uvrštena u znanstvene lokalitete svijeta kao bogato fosilno nalazište na kojemu je prikupljena najbrojnija i najbogatija zbirka neandertalskoga čovjeka. U naslagama špilje, visine oko 8 m, nađeno je oko devet stotina ljudskih fosilnih kostiju koje pripadaju ostacima više desetaka individua različitog spola i životne dobi od dvije do četrdeset godina. Slojevi pripadaju vremenu od prije 130 do 50 tisuća godina. Nađeni su i brojni fosilni ostaci špiljskog medvjeda, vuka, losa, golemog jelena, toplodobnog nosoroga, divljega goveda i mnogih drugih životinja.

Park šuma Trakošćan smještena na području općine Bednja proglašenja je zaštićenom 1955. godine, jedna je od najljepše formiranih parkovnih cjelina bogate vegetacije i zanimljivih vizura, koja pruža jedinstveni doživljaj netaknute prirode. Na površini 487,19 ha obuhvaća parkovni prostor oko dvorca Trakošćan, kao i okolno šumovito područje oko Trakošćanskog jezera. Parkovni prostor oko dvorca Trakošćan tipičan je primjer romantičarskog perivoja iz sredine 19. st., koji se do danas očuvao u gotovo izvornom obliku. Perivoj se dijelom razvio iz autohtone šume hrasta kitnjaka i običnog graba, od koje su do danas ostali sačuvani pojedinačni primjerci starih hrastova. U perivoju su posađene i različite egzotične vrste drveća, koje kroz godišnja doba mijenjaju kolorističku sliku perivoja. Osobito i prepoznatljivo obilježje daje veliko umjetno jezero, čija površina iznosi oko 23 ha.

2.4. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže

Prema Izvratku iz karte ekološke mreže Republike Hrvatske za predmetno područje uređenja potoka Žutnica (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 16.05.2022. - prilog 7. list 3) **lokacija zahvata nalazi se izvan obuhvata područja ekološke mreže.**

Uz lokaciju zahvata **najbliže je smješteno područje ekološke mreže značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001115 Strahinjčica udaljeno oko 400 m južno.** Značajke najbližeg područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove prikazano je tablicom 2.4.1. tj. izvodom iz Priloga III. Dijela 2. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19).

Tablica 2.4.1. Značajke područja ekološke mreže (POVS)

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 prioritarnih divljih vrsta ili prioritarnih stanišnih tipova navođenjem oznake *

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

Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv 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 kačune)	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)
alpinska 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)

Područje ekološke mreže (POVS) 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 km² 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, gnojibom, iskorištavanjem šuma, iskorištavanjem kamena, gradnjom cesta, puteva i željeznica, industrijalizacijom područja, onečišćenjem, invazivnim alohtonim vrstama, požarima, sukcesijom i dr.

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

Na dijelu trase potoka Žutnica duljini od 406 m 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. 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 3. i 4. Prilikom izvođenja planiranog zahvata izravnog negativnog utjecaja na području neposredno uz lokaciju zahvata te postojeću i planiranu namjenu prostora u okruženju neće biti zbog lokaliziranog i kratkotrajnog trajanja izvedbe zbog toga što će se uređenje potoka provoditi na vrlo maloj površini.

Utjecajno područje planiranog zahvata nalazi se izvan građevinskog područja naselja, na njegovom rubnom dijelu, a prema prostorno planskoj dokumentaciji namjena lokacije zahvata naznačena je kao poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene dok je isto u naravi vodno dobro. Pošto planirani zahvat podrazumijeva sanaciju pokosa i korita potoka isključivo unutar prethodno formirane katastarske čestice (javno dobro koje je u nadležnosti nositelja zahvata Hrvatskih voda), a prema ranije navedenome i zbog toga što je riječ o obuhvatu zahvata na dijelovima trase postojećeg vodotoka u duljini od svega 406 m kojem je temeljem odredbi prostorno-planskih dokumenata definirana postojeća namjena, utjecaj na postojeće i planirane zahvate 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 (građevinski zemljani radovi), utjecaj na okoliš te utjecaji na postojeće i planirane zahvate u okolici zahvata će biti svedeni na najmanju moguću mjeru. Izravnog utjecaja na dijelove stambenog i poljoprivrednog područja 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 i planiranih zahvata od poplavnih i erozivnih djelovanja vode prilikom pojave vodnih valova na način da se omogući neometano protjecanje vode na dijelu potoka Žutnica u naseljima Zagora i Žutnica u gradu Krapini.

3.1.2. Utjecaji na stanovništvo i zdravlje ljudi

Izravan pozitivan utjecaj održavanja i sanacije ugroženih pokosa i dna korita potoka Žutnica od stacionaže km 2+000 do km 2+400 ogledati će se u podizanju postojeće razine zaštite okolnih prvenstveno poljoprivrednih površina te stambenog dijela naselja od štetnog djelovanja poplava, a što ujedno pridonosi povećanju kvalitete življenja stanovništva na širem okolnom području.

Mogući negativni utjecaji na stanovništvo realizacijom planiranog zahvata očekivan je isključivo za vrijeme trajanja radova uređenja (tijekom uređenja i kasnije redovnim održavanjem dionice potoka), međutim isti zbog svojeg karaktera te očekivanog intenziteta neće biti značajni obzirom da se najbliži stambeni dio naselja nalazi na udaljenosti od oko 40 m od lokacije zahvata (prilog 4. list 9).

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 406 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 5 km jugozapadno od lokacije zahvata na području Grada Krapine.

S obzirom na vrlo mali obujam zahvata kao i morfologiju prostora predviđenog za održavanje dijela trase potoka Žutnica 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

Na lokaciji zahvata u dionici potoka Žutnica izvršit će se uređenje korita i sanacija pokosa dionici ukupne duljine od 406 m. Izvedbenim elaboratom tehničkog održavanja osigurati će se protočnost vodotoka i stabilnost pokosa uz uvažavanje prirodnog korita i minimalno zadiranje okolni okoliš.

Prema karti kopnenih nešumskih staništa planirani zahvat predstavlja stalni vodotok, stanište NKS kombinirano A23/E stalni vodotoci/šume, a nalazi se u neposrednom okruženju područja izgrađenih i industrijskih staništa, mezofilnih livada košarica Srednje Europe i mozaika kultiviranih površina (prilog 7. list 1_1). Slijedom navedenog fragmentacija staništa u užoj okolici zahvata već je nastupila u ranijem razdoblju.

Trasa zahvata položena je javnim vodnim dobrom s već postojećim antropogenim utjecajem 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 užeg područja lokacije zahvata ponajviše zbog pretvaranja prostora u poljoprivredne površine, livade te naselja, područja biljne i životinjske vrste značajno su prorijeđene već u prošlosti, a ujedno su u bližoj okolici formirana značajna područja s namjenom stanovanja, gospodarskih djelatnosti i centralnim sadržajima naselja.

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

3.1.5. Utjecaj na tla

Radovi na održavanju vodotoka, potok Žutnica neće imati značajan negativan utjecaj na tla budući će se radovi izvršiti samo u trasi potoka na duljini od 406 m bez značajnijeg zadiranja u okolni teren.

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 potok Žutnica (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 radne površine smještene neposredno 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 smještena na trasi potoka Žutnica stacionaža km 2+000 do 2+400 svrstana je kao dio vodotoka koji se ulijeva u potok Krapinicu na udaljenosti od oko 1,9 km jugozapadno od lokacije zahvata, a smještena je u poplavnom području te unutar vodonosnog područja. Lokacija zahvata, u duljini od oko 25 m smještena unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Podgora, Strahinje, Grobotek, Jazvinšak, dok se II zona sanitarne zaštite izvorišta Jazvinšak nalazi na udaljenosti od 922 m jugoistočno od lokacije zahvata. Navedeno crpilište s proglašenim zonama sanitarne zaštite, morfološki je pozicionirano 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 dionica na potoku Žutnica u naseljima Zagora i Žutnica 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 2.2.2.) prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15). Također, lokacija zahvata nalazi se izvan obuhvata područja utvrđenih Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12).

Prema Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16) lokacija planiranog zahvata smještena je na području grupiranog tijela podzemne vode CSGN_24 - SLIV SUTLE I KRAPINE (tablica 2.2.2.) čije je ukupno stanje procijenjeno kao dobro s niskom razinom pouzdanosti (kemijsko i količinsko stanje tijela podzemne vode prikazani su u tablicama 2.2.4. i 2.2.5). **Lokaciji zahvata najbliže je pozicionirano vodno tijelo CSRN0086_001 Krapinica** oznake ekotipa 1 gorske i prigorske male i srednje velike tekućice (tablica 2.2.6).

Konačno stanje vodotoka i površinske vode se opisuje svojim ekološkim i kemijskim stanjem (tablicea 2.2.7.. za vodno tijelo površinskih voda u široj okolini) 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 CSRN0086_001 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 CSRN0086_001 Krapinica ima loše ekološko stanje, a konačno stanje navedenog vodotoka procijenjeno je kao loše.**

Međutim, u navedenom Planu navodi se da je ocjena stanja vodnih tijela opterećena određenim stupnjem nepouzdanosti, uzrokovane ograničenjima u postojećem sustavu praćenja i ocjenjivanja stanja voda. S obzirom na opseg opažanja koja se provode i točnost prikupljenih podataka, jasno je da zasad nisu osigurane potrebne podloge za potpuno pouzdanu klasifikaciju stanja vodnih tijela, stoga navedeno stanje prijamnika treba uzeti s određenom rezervom.

Budući se s lokacije zahvata neće ispuštati bilo kakvu vrste otpadne vode te se kod radova održavanja potka Žutnica zbog privremenog preusmjerenja toka potoka neće utjecati na stanje voda, planiranim zahvatom utjecaji na stanje vodnih tijela su svedeni na najmanju moguću mjeru i mogu nastupiti isključivo kod nastanka eventualnog iznenadnog događaja na radilištu, a iznenadni događaji se mogu izbjeći pažljivim radom i ukoliko nastupe pravovremenim uklanjanjem eventualnog nastalog onečišćenja.

3.1.7. Utjecaj na zrak

Za vrijeme izvođenja građevinskih - zemljanih radova u sklopu 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 istoka 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 kod izvođenja planiranog zahvata kao regulacije postojećeg potoka Žutnica 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 lokaciji zahvata nalazi se evidentirano kulturno dobro, raspelo u zaselku Gumbasi na udaljenosti od oko 500 m jugozapadno, dakle izvan zone izravnih i unutar zone neizravnih utjecaja. Sva ostala zaštićena i evidentirana kulturna dobra nalaze se na udaljenostima većim od 500 m, izvan zone izravnih i neizravnih utjecaja (prilog 4. list 6).

3.1.9. Utjecaj na krajobraz

U zoni obuhvata planiranog zahvata smještenog izvan građevinskog područja nema zaštićenih prirodnih vrijednosti i kulturno-povijesnih i ambijentalnih cjelina. U užoj okolini zahvata prevladavaju poljoprivredne površine i livade, prometnice, te stambeni dio naselja. Potpuno prirodnih elemenata krajobraza u neposrednoj okolini je relativno malo, a u doprinske mogu se svrstati potezi vegetacije uz potok Žutnica, te na širem području brdski dio prekriven šumom.

Radovi na održavanju i sanaciji dijela potoka Žutnica u duljini od 406 m izvan građevinskog područja naselja u krajobrazu neće uničiti nikakve značajnije promjene 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 katalogu otpada (NN 90/15), a otpad koji će nastati kod izvođenja radova sanacije korita vodotoka 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 održavanja potoka Žutnica tj. sanacije pokosa i dna korita neće biti odlaganja otpada na tlo, a izvođač radova je dužan temeljem Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21) i temeljem izvedbenog elaborata tehničkog održavanja sav otpad obraditi na propisani način. Prema spomenutom sadržaju izvedbenog 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 predavanja otpada ovlaštenoj pravnoj osobi na daljnje postupanje na propisani način čime nastanak otpada nema značajan utjecaj na okoliš, a nakon provođenja zahvata zbog toga što neće biti produkcije otpada na lokaciji zahvata također neće imati utjecaja na okoliš u smislu opterećenja otpadom.

3.1.11. Utjecaj buke

Lokacija zahvata smještena je na području naznačenom kao vodena površina - vodotok i u neposrednom kontaktu s površinama poljoprivrednog tla isključivo osnovne namjene i građevinskog područja naselja. Nalazi se izvan građevinskog područja naselja, neposredno uz njegovu granicu.

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.

Tijekom izvođenja planiranog zahvata na trasi dijela potoka Žutnica u duljini od 406 m' povremeno će se koristiti strojevi i uređaji, a koji ne će kod svog rada stvarati prekomjernu buku. Iz navedenog se može zaključiti da planirani zahvat provođenja radova sanacije pokosa i uređenja korita potoka Žutnica, 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). Zbog određene udaljenosti od najbližeg građevinskog područja naselja stambene namjene (oko 40 m) i uz državnu cestu DC74, 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 dB(A) i za L_{night} = 45 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 ClimateChange - 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 (CO₂) - najvažnijeg stakleničkog plina u atmosferi, smanjuje se od sredine prema kraju 21. stoljeća. Međutim, smanjenje emisije CO₂ 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 CO₂ nastaviti 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 3.1.12.A.

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

Klimatski parametar	Razdoblje 2011. - 2040. (P1)	Razdoblje 2041. - 2070. (P2)
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	Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>

		povećao). Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>	
SNJEŽNI POKROV		Smanjenje (najveće u Gorskom kotaru, do 50%)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJEKANJE		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 <i>više</i> od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana <i>više</i> od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	<i>Smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje <i>smanjenje</i> 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 ULAŽNE 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)

Klimatske promjene mogu se očitovati na više načina. Primarno su to promjene klimatskih parametara, a potom opasnosti povezane s klimatskim promjenama kao što su ograničenja u dostupnosti vode, povećan rizik od poplava, erozije tla, pojave klizišta i dr. (navedeno u nastavku pod Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat). Na cijelom prostoru Republike Hrvatske očekuje se smanjenje godišnje oborine, osim u sjeverozapadnom dijelu te smanjenje snježnog pokrova. Očekuje se 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.

Utjecaji zahvata na klimatske promjene

Nakon planiranog uređenja potoka Žutnica na lokaciji zahvata (uklanjanje vegetacije, sanacija pokosa i uređenje korita s ciljem povećanja sigurnosti kosina i osiguranje proticajne moći vodotoka) tj. kod korištenja cilj je smanjenje i učinkovitija potrošnja energije što za posljedicu ima efekt izravnog i/ili neizravnog smanjenja emisije CO₂ u atmosferu. Prilikom korištenja zahvata ne planira se potrošnja energije.

Eventualni vrlo mali utjecaji zahvata tijekom korištenja će biti kroz emisije radnih strojeva prilikom održavanja dijela potoka Žutnica, prema čemu povremenom provedbom radnji neće biti bitnih emisija stakleničkih plinova.

Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat

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 pa se o tome vodilo računa i prilikom samog projektiranja i odabira načina provođenja planiranog 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 utjecaja klimatskih promjena u vremenskim periodima nakon realizacije projekta, a kako bi se sagledalo i vrednovalo novonastale prilike zbog klimatskih promjena na lokaciji zahvat 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 posljednja tri modula utvrđuje se nakon obrade prva 4 četiri modula (ukoliko se utvrdi da postoji značajna ranjivost i rizik).

Projektnim rješenjem predviđa se sanacija pokosa i korita na postojećoj narušenoj trasi dijela potoka Žutnica. 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.*

Tablica 3.1.12.B. Sedam modula iz paketa alata za jačanje otpornost na klimatske promjene

Br. modula	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (AO)
2	Procjena izloženosti (PI)

3	Analiza ranjivosti (uključuje rezultate Modula 1 i 2) (AR)
4	Procjena rizika (PR)
5	Utvrdjivanje mogućnosti prilagodbe (UMP)
6	Procjena mogućnosti prilagodbe (PMP)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAPP)

Modul 1 sastoji se od **Utvrdjivanja 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: održavanje potoka	imovina i procesi na lokaciji	ulazi ili inputi	izlazi ili outputi	prometna povezanost
Tema osjetljivosti				
primarni klimatski faktori				
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
sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete				
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	c	c	c
nestabilnosti tla / klizišta / odroni	e	e	e	e
efekt urbanih toplinskih otoka				
trajanje sezone uzgoja				

Oznaka a: izloženost lokacije zahvata s obzirom na minimalni obuhvat zahvata (postojeći potok) 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 potoka Žutnica (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 406 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

osjetljivost učinci i opasnosti	2a izloženost lokacije - dosadašnje stanje	2b izloženost lokacije - buduće stanje
primarni klimatski faktori		
<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	Područje zahvata je zanemarivo izloženo ovom utjecaju te se ne očekuju značajni utjecaji uslijed

	omogućavanjem protoka kroz korito potoka adekvatnim dimenzioniranjem osigurana je sigurnost pokosa.	povećanja ekstremnih količina oborina.
sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete		
<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 (osnovice) ranjivosti uz pomoć jednostavne matrice kategorizacije ranjivosti:

Izloženost	niska	srednja	visoka
Osetljivost			
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 projektnu 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							postojeća ranjivost				buduća ranjivost			
	<i>imovina i</i>	<i>ulazi</i>	<i>izlazi</i>	<i>transport</i>	<i>postojeća</i>	<i>buduća</i>	<i>imovina i</i>	<i>ulazi</i>	<i>izlazi</i>	<i>transport</i>	<i>imovina i</i>	<i>ulazi</i>	<i>izlazi</i>	<i>transport</i>
primarni klimatski faktori														
<i>ekstremne količina oborina</i>														
sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete														
<i>poplave (riječne)</i>														
<i>nestabilnosti tla/klizišta/odroni</i>														

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	neznatne	1					
	malene	2					
	umjerene	3					
	značajne	4					
	katastrofalne	5					

 nizak rizik

 umjereni rizik

 visoki rizik

 vrlo visok 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 406 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).

3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Lokacija zahvata, odnosno područje grada Krapine ne pripada 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 Izvratku iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske za predmetno područje uređenja potoka Žutnica (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 16.05.2022. - prilog 7. list 2) **smještena je izvan zaštićenog područja**. Prema navedenom izvratku razvidno je da je u okruženju lokacije zahvata najbliže smješteno područje **paleontološki spomenik prirode Hušnjakovo** udaljen oko 3,2 km južno i **park šuma Trakošćan** udaljen oko 8 km sjeveroistočno lokacije zahvata.

Planirani zahvat održavanje potoka Žutnica na dionici korita u ukupnoj duljini od 406 m neće imati negativan utjecaj na **najbliže pozicionirano zaštićeno područje paleontološkog spomenika 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 Izvratku iz karte ekološke mreže Republike Hrvatske za predmetno područje (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 16.05.2022. - prilog 7. list 3) **lokacija zahvata nalazi se izvan obuhvata područja ekološke mreže**.

Najbliže uz lokaciju zahvata je smješteno područje ekološke mreže tj. područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001115 Strahinjčica udaljeno oko 400 m južno, a značajke područja ekološke mreže prikazane su u elaboratu tablicom 2.4.1. (ciljne vrste i stanišni tipovi), dok su ciljevi očuvanja tog područja smještenog najbliže uz lokaciju zahvata u elaboratu navedeni 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 Žutnica 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 potoka Žutnica od stac. km 2+000 do km 2+400 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 Žutnica

OBILJEŽJA UTJECAJA	
obilježja zahvata	opis utjecaja
- veličina i projektno rješenje zahvata	Namjeravani zahvat u okolišu je održavanje potoka Žutnica. Lokacija zahvata nalazi se na području naselja Zagora i Žutnica u sastavu Grada Krapine u Krapinsko-zagorskoj županiji. Nositelj zahvata planira provesti radove uređenja pokosa i korita zbog uspostave nužne zaštite od štetnog djelovanja vodotoka, odnosno održavanja režima tečenja potoka Žutnica čime bi se opasnost od erozije pokosa i pojave poplava svela na najmanju moguću mjeru. Lokacija zahvata je na postojećoj čestici potoka k.č. broj 15518/6 k.o. Krapina. Ukupna dužina sanacije vodotoka za uređenje iznosi 150 m između stacionaže potoka (km 2+000 i km 2+400). Korito je projektirano trapeznog poprečnog presjeka, širine baze 1,5 m promjenjivog nagiba pokosa od 1:1.25 do 1:1. Sanacija oštećenog korita izvoditi će se u jednoj dionici te se oblaže u kamenu oblogu (d=30 cm) na betonskoj podlozi (d=20 cm).
- kumulativni učinak s ostalim postojećim i/ili odobrenim zahvatima	Povećanje kumulativnog utjecaja s ostalim zahvatima (postojeći i planirani) zbog provođenja građevinskih/zemljanih radova uređenja tj. održavanja vodotoka na lokaciji zahvata unutar obuhvata koridora potoka Žutnica 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 406 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 Žutnica i uređenje okolnih površina kako bi se uspostavilo stanje što sličnije onom prije izvođenja zahvata.
- proizvodnja otpada	Sav otpadni materijal od izvođenja građevinskih (zemljanih) radova tijekom održavanja i uređenja vodotoka bit će sukladno propisanim načinima predan od strane izvođača radova ovlaštenoj pravnoj osobi na daljnje postupanje.
- onečišćenje i smetnja djelovanja	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.
- rizik od velikih nesreća i/ili katastrofa	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.

OBILJEŽJA UTJECAJA	
- rizik za ljudsko zdravlje	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.
lokacija zahvata	
- postojeći način korištenja (namjena) zemljišta	U naravi lokacija zahvata je vodena površina - vodotok, smještena izvan građevinskog područja naselja koje je locirano u neposrednoj okolici planiranog zahvata s površinama poljoprivrednog tlo isključivo osnovne namjene. Teren je smješten na nadmorskoj visini s kotom od oko 228 - 237 m, a u užem okruženju lokacije prevladavaju poljoprivredna zemljišta, stambeni i gospodarski objekti te infrastrukturne građevine (cesta). 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 (izvedbeni elaborat tehničkog održavanja).
- kakvoća i sposobnost obnove prirodnih resursa	Dodatni prirodni resursi na lokaciji zahvata neće biti narušeni ili zauzeti budući da je zahvat predviđen u već postojećem koritu potoka Žutnica. Sukladno prostorno planskoj dokumentaciji predviđena namjena planiranog zahvata kao vodotok slivnog područja rijeke Krapine. 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.
- sposobnost apsorpcije (prilagodbe) okoliša	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 poljoprivredne površine, livade i gospodarsko-stambeni dio naselja, smatra se kako je prilagodba u postojeći okoliš izvjesna. Prilagodba okoliša će se dogoditi u potpunosti nakon završetka radova uređenja vodotoka.
obilježja i vrste mogućeg utjecaja zahvata	
- doseg utjecaja	Predmetni zahvat smješten je izvan 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 k.č. 15518/6 k.o. Krapina s namjenom potok.
- prekogranična obilježja utjecaja	Lokacija zahvata na području grada Krapine ne pripada u pogranična područja Republike Hrvatske. Prekogranični utjecaj nije vjerojatan 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 Žutnica.
- snaga i složenost utjecaja	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.
- vjerojatnost utjecaja	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 konstantu vezano uz periodično odvijanje održavanja 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 Žutnica dodatni utjecaji s postojećim zahvatima u okolici vodotoka nisu očekivani. Kumulativni utjecaj na okoliš planiranog zahvata u duljini od svega 406 m neće biti obzirom da drugi istovrsni zahvati u neposrednoj okolici 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 Žutnica.

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 Žutnica od stacionaže km 2+000 do km 2+400* u naselju Zagora i Žutnica na području Grada Krapina 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 Izvedbenog elaborata tehničkog održavanja - uređenje potoka Žutnica od stac. km 2+000 do km 2+400 (Premužić 2022).

Projektnim rješenjem iz navedenog elaborata je planirano kao optimalno sanacija obale i pokosa na dionici u ukupnoj duljini 406 m oblaganjem u kamenu oblogu. Time će se ujedno zaštititi okolne parcele, zgrade i prometnice, te očistiti i profilirati korito radi održavanja kapaciteta protjecajnog profila vodotoka i smanjenja rizika od plavljenja za vrijeme velikih voda. **Predloženim rješenjem tehničkog održavanja osigurana je protočnost vodotoka i stabilnost pokosa uz uvažavanje prirodnog korita i minimalno zadiranje u okolni okoliš.**

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

Nadalje, planirani zahvat će se izvoditi u skladu s važećim zakonskim aktima, tehničkim propisima i normama kojima se regulira građenje, a izvedbenim elaboratom tehničkog održavanja su obrađene planirani radovi sanacije dijela potoka Žutnica. *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.*

Prema svemu navedenome, kao i u skladu s projektnom dokumentacijom, previđeni su postupci kod gradnje tj. održavanja potoka na način da se mogući utjecaji na okoliš svedu na najmanju moguću mjeru.

Radovi na izvedbi planiranog zahvata koji će se izvesti sukladno pravilima struke u održavanju potoka Žutnica u naselju Zagora i Žutnica na području grada Krapina 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.
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. Franković M., Bogdanović T. (2009): Vretenca – Priručnik za inventarizaciju i praćenje stanja, Svojte. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
7. Glavač, H. (2001): Nacionalne mogućnosti skupljanja podataka o okolišu, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb.
8. 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.
9. 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.
10. Koščak, V. i sur. (1999): Krajoblik - 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.
11. Kučar-Dragičević, S. (2005): Tlo, kopneni okoliš - Poljoprivredno okolišni indikatori republike Hrvatske, Agencija za zaštitu okoliša - AZO, Zagreb.
12. Kuk, V. (1987): Seizmološke karte za povratni period 100, 200 i 500 g., Geofizički zavod, PMF-a Zagreb.
13. Kutle, A. (1999): Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske sa strategijom i akcijskim planovima zaštite. Državna uprava za zaštitu prirode, Zagreb.
14. Marsh, W. M. (1978): Environmental Analysis For Land Use and Site Planning, Department of Physical Geography, The University off Michigan-Flint.
15. Martinović, J. (2000): Tla u Hrvatskoj, Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, Zagreb.
16. Marušić, J. (1999): Okoljevarstvene presoje v okviru prostorskog načrtovanja na ravni občine, Republika Slovenija, Ministarstvo za okolje in prostor, Geoinformacijski centar Republike Slovenije, Ljubljana.
17. 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.
18. Nikolić, T., Topić, J. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
19. Nikolić, T., Topić, J., Vuković, N. (2009): Područja Hrvatske značajna za floru, radna verzija.
20. Petračić, A. (1955): Uzgajanje šuma, Zagreb.
21. Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Čiković, D. (2003): Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Zagreb.

22. Škorić. A. (1991): Sastav i svojstva tla, Fakultet poljoprivrednih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
23. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (1992): Šume u Hrvatskoj, Zagreb.
24. 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.
25. Vadić, 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.
26. * Metodologija EIB-a za procjenu ugljičnog otiska projekata, srpanj 2020., https://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf
27. * 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.
28. * Grupa autora (2002): Veliki atlas Hrvatske, Mozaik knjiga, Zagreb
29. * Grupa autora (2005): Leksikon naselja Hrvatske, Mozaik knjiga, Zagreb
30. * <http://zasticenevrste.azo.hr/>
31. * <http://envi.azo.hr/>
32. * Natura 2000 i ocjena prihvatljivosti zahvata za prirodu u Hrvatskoj, Državni zavod za zaštitu prirode Hrvatska, brošura
33. * 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)
34. * Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2018.
35. * Zaštićena geobaština Republike Hrvatske, brošura (Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb 2008)
36. ** <http://javni-podaci.hrsume.hr/>
37. ** <http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2017/11/Klimatsko-modeliranje.pdf>
38. ** Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC: Izvješće o promjeni klime - AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014
39. ** http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/docs/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.Skm.pdf
40. ** Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2019. godinu (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, listopad 2020.)
41. * Hrvatske vode (2018): Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.
42. * http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/stanista/NKS_2018_opisi_ver5.pdf
43. * 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)
2. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
3. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
4. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
5. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)
6. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21)
7. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 12/18, 114/18, 14/21)
8. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
9. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
10. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
11. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)

Popis uredbi, odluka i planova

1. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
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)
5. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 83/21)
6. Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)
7. Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (Vlada Republike Hrvatske, prosinac 2019.)

Popis pravilnika

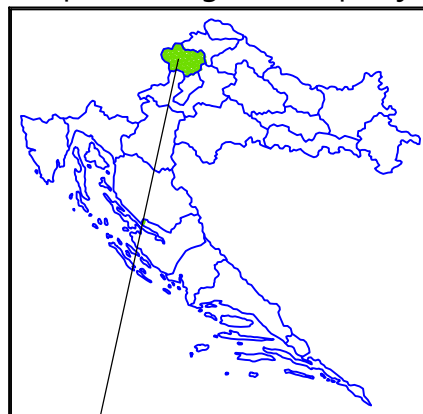
1. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/20)
2. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)
3. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
4. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
5. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
6. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

Strategije, konvencije, protokoli, sporazumi

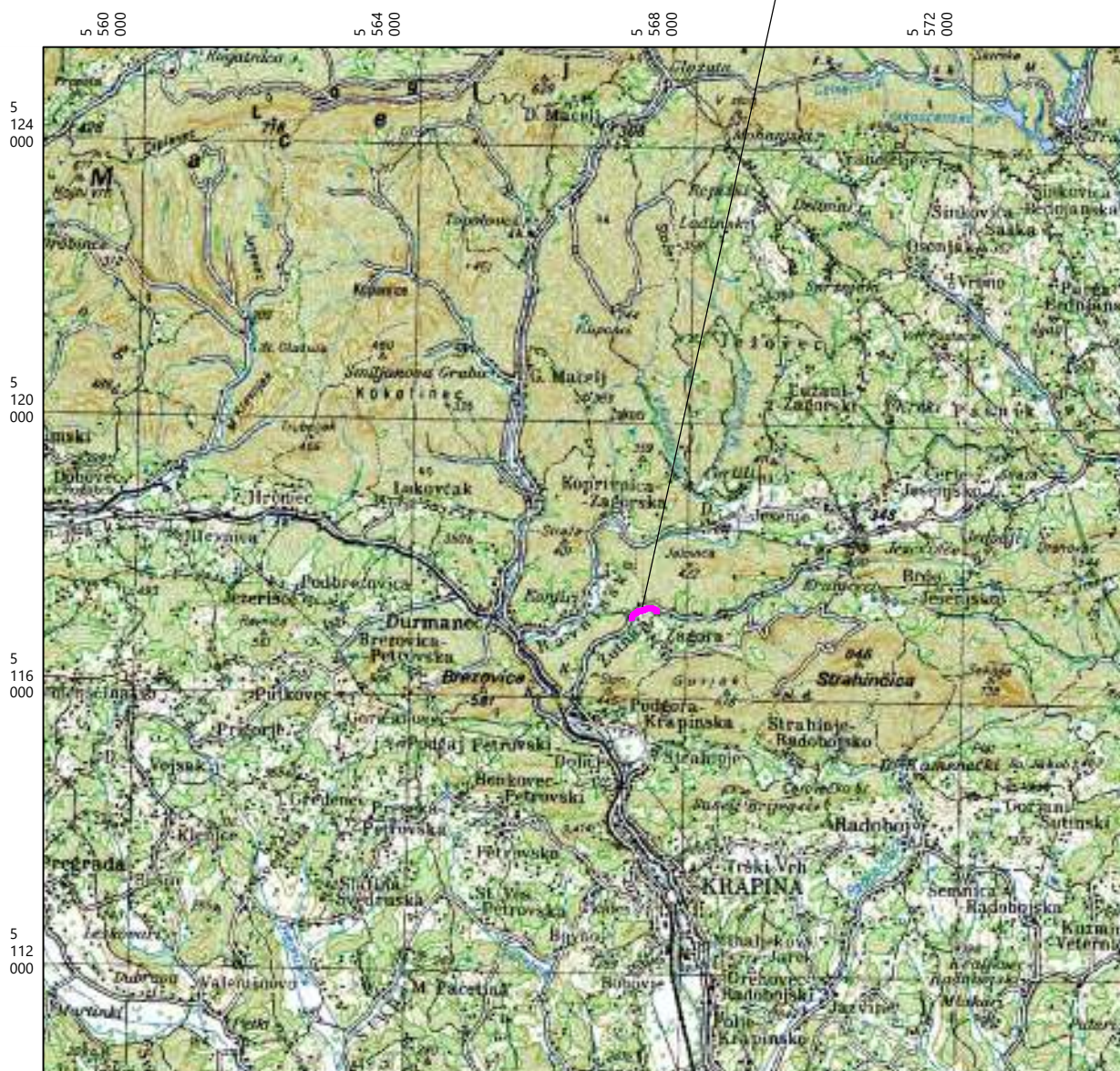
1. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
2. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
3. Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (bernska konvencija), NN MU 6/00
4. Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (bonska konvencija) NN MU 6/00
5. Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. (Narodne novine, br. 90/2019)
6. Okvirna direktiva o vodama (Council Directive 2000/60/EC)

GRAFIČKI PRILOZI


Republika Hrvatska
Krapinsko-zagorska županija

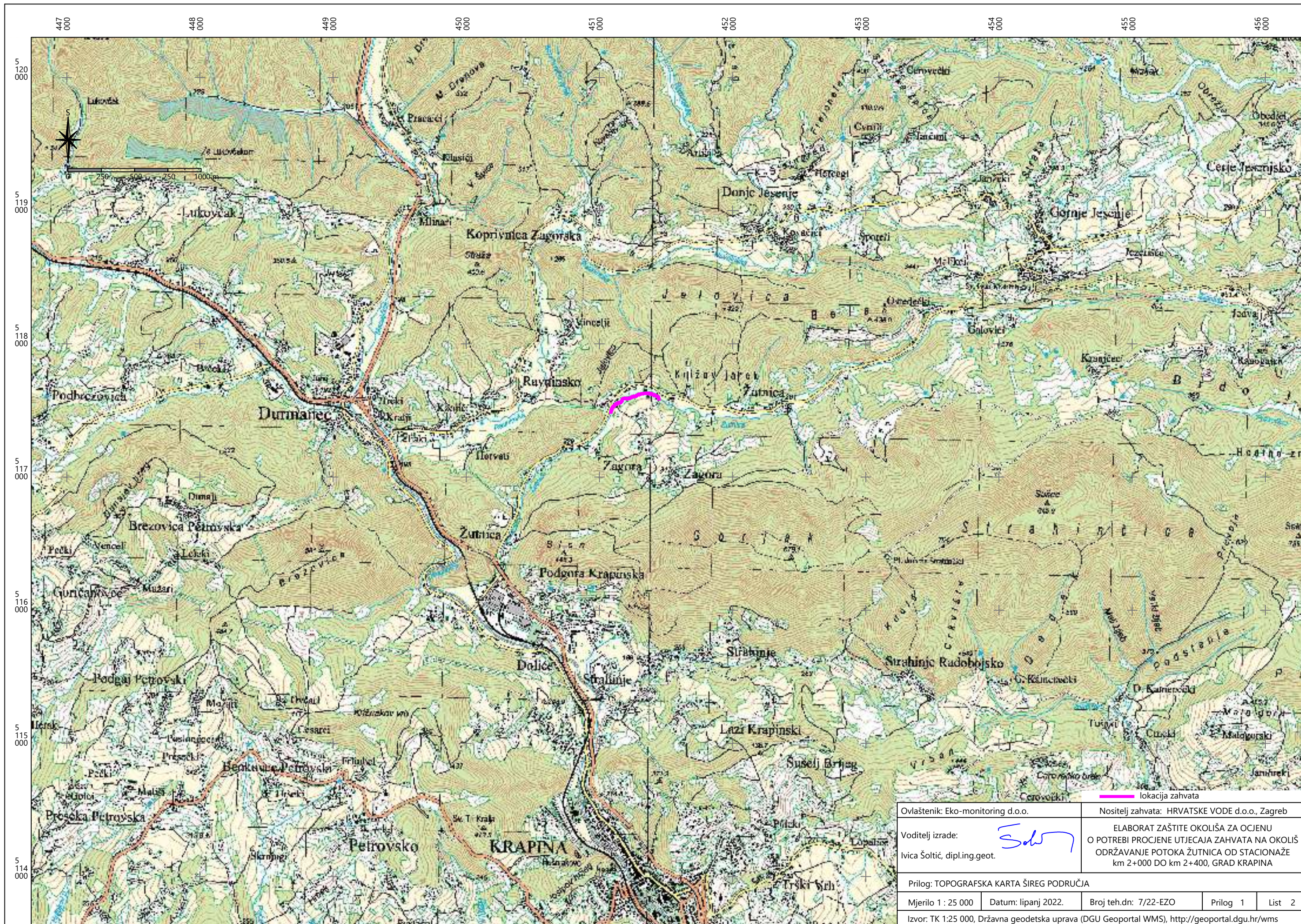



0 1 2 3 4 5 km

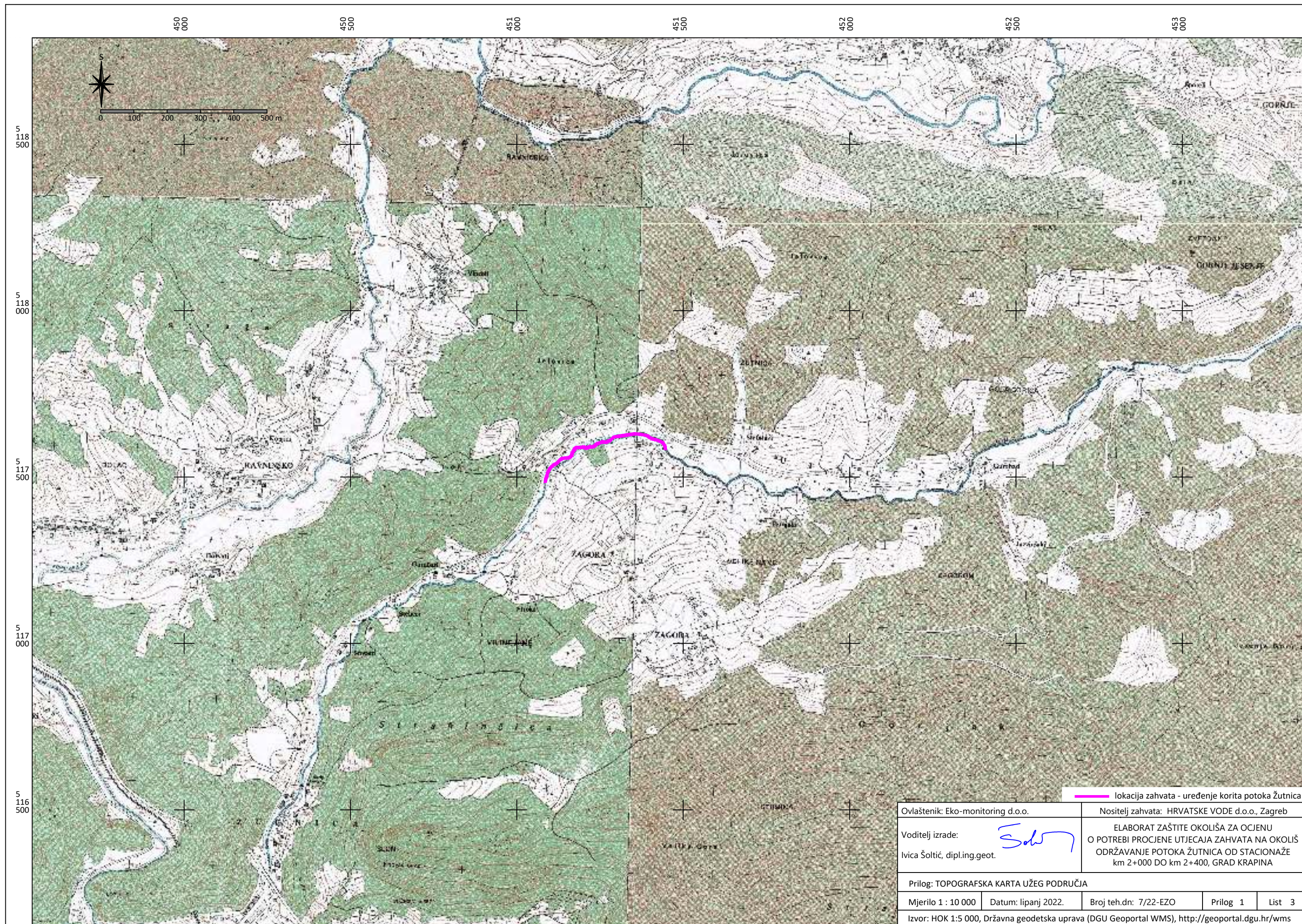


lokalizacija zahvata


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 ODRŽAVANJE POTOKA ŽUTNICA OD STACIONAŽE km 2+000 DO km 2+400, GRAD KRAPINA		
Prilog: GEOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: lipanj 2022.	Broj teh.dn: 7/22-EZO	Prilog 1	List 1
Izvor: TK 1:100 000, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), http://geoportal.dgu.hr/wms				

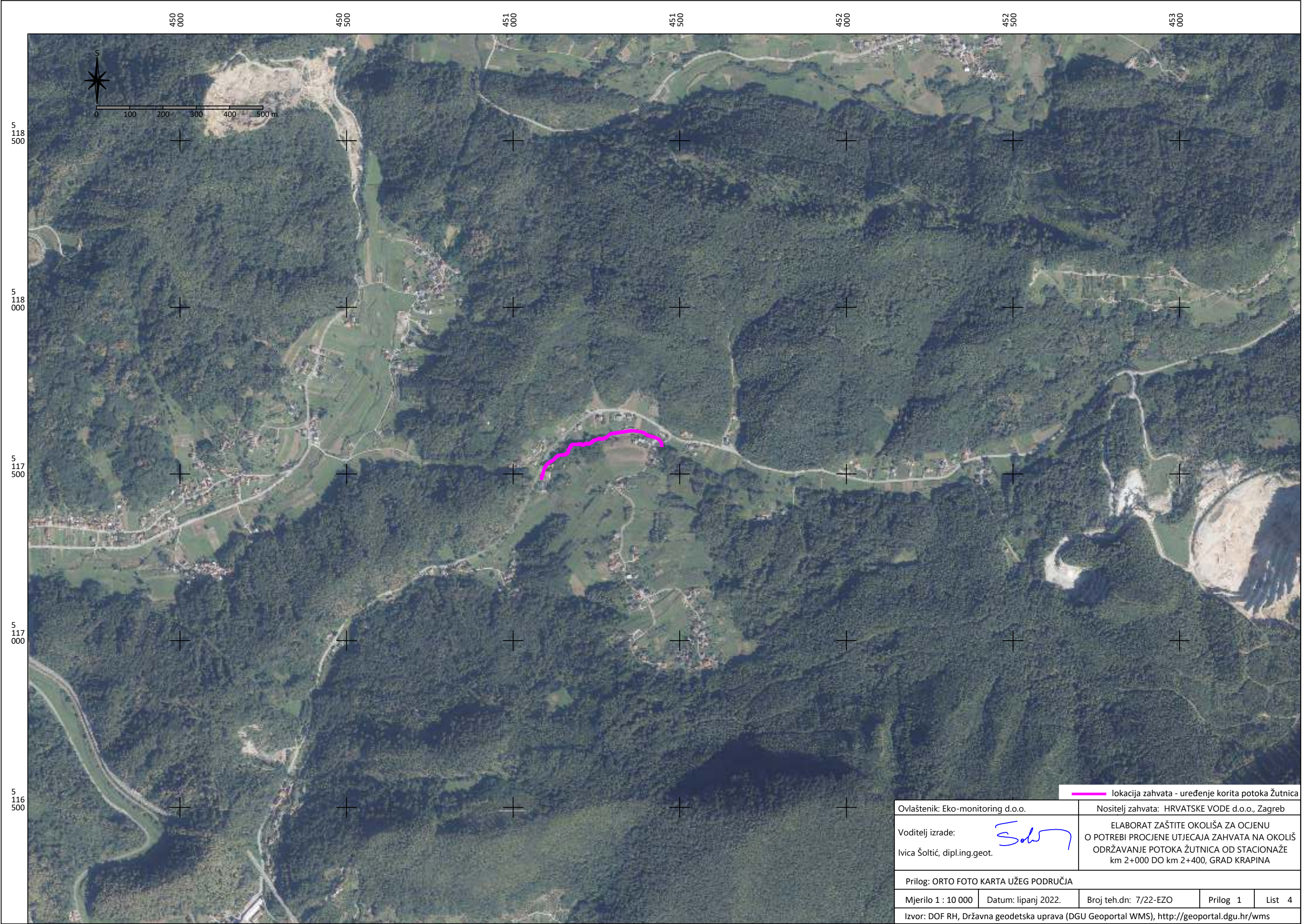


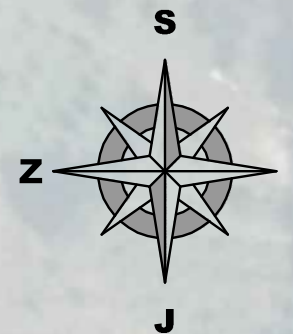
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ ODRŽAVANJE POTOKA ŽUTNICA OD STACIONAŽE km 2+000 DO km 2+400, GRAD KRAPINA		
Prilog: TOPOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: lipanj 2022.			
Izvor: TK 1:25 000, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), http://geoportal.dgu.hr/wms				



lokacija zahvata - uređenje korita potoka Žutnica

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb		
Voditelj izrade:  Ilica Šolčić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ ODRŽAVANJE POTOKA ŽUTNICA OD STACIONAŽE km 2+000 DO km 2+400, GRAD KRAPINA		
Prilog: TOPOGRAFSKA KARTA UŽEG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 10 000	Datum: lipanj 2022.	Broj teh.dn: 7/22-EZO	Prilog 1	List 3
Izvor: HOK 1:5 000, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), http://geoportal.dgu.hr/wms				





SITUACIJA
M1:1000


OTVORENO TRAPEZNO KORITO U KAMENOJ
OBLOZI NA BETONSKOJ PODLOZI
L=82,58 m

SITUACIJA
M 1:1000

- LEGENDA:
- projektirana os korita vodotoka
 - projektirano dno korita
 - projektirana obala korita
 - proj. kamena obloga na betonskoj podlozi
 - postojeća ograda
 - postojeće zgrade
 - postojeći vrh korita
 - postojeće dno korita

URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA BLAŽENKO PREMUŽIĆ, Hrv. branitelja 7, 42000 VARAŽDIN			
investitor	HRVATSKE VODE VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA GORNJU SAVU 10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271/VIII	projektant	B.PREMUŽIĆ d.i.g.
gradevina i mjesto	UREĐENJE POTOKA ŽUTNICA OD STAC. 2+000 DO STAC. 2+400	suradnik	A.ŠIMEK bacc.ing.aedif.
vrsta projekta	IZVEDBENI ELABORAT TEHNIČKOG ODRŽAVANJA	broj evidencije	IZ-15/22
sadržaj	SITUACIJA		list 2.01



URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA BLAŽENKO PREMUŽIĆ, Hrv. braniteljja 7, 42000 VARAŽDIN			
investitor HRVATSKE VODE VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA GORNJU SAVU 10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271/VIII	projektant B.PREMUŽIĆ d.i.g.	<div><div>HRVATSKA AGENCIJA ZA INŽENJERING I GRAĐEVINARSTVO</div><div>Blazenko Premužić</div><div>dip. inženjer</div><div>Ovlašten inženjer građevinarstva</div><div>G 4108</div><div></div></div>	
	suradnik A.ŠIMEK bacc.ing.aedif.		
gradevina i mjesto UREĐENJE POTOKA ŽUTNICA OD STAC. 2+000 DO STAC. 2+400		datum 07.2022.	mjerilo 1:1000/100
vrsta projekta IZVEDBENI ELABORAT TEHNIČKOG ODRŽAVANJA	broj evidencije IZ-15/22		
sadržaj			list 2.02
UZDUŽNI PROFIL KANALA			

Legenda:

Post. zapadna obala korita

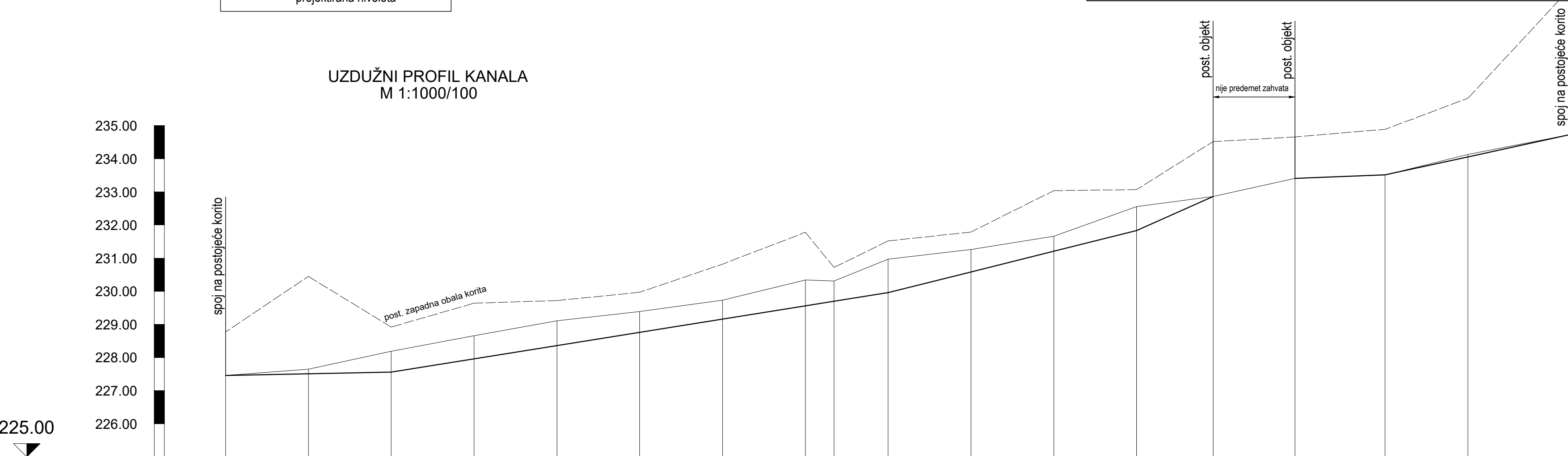
—

postojeće dno kanala

—

projektirana niveleta

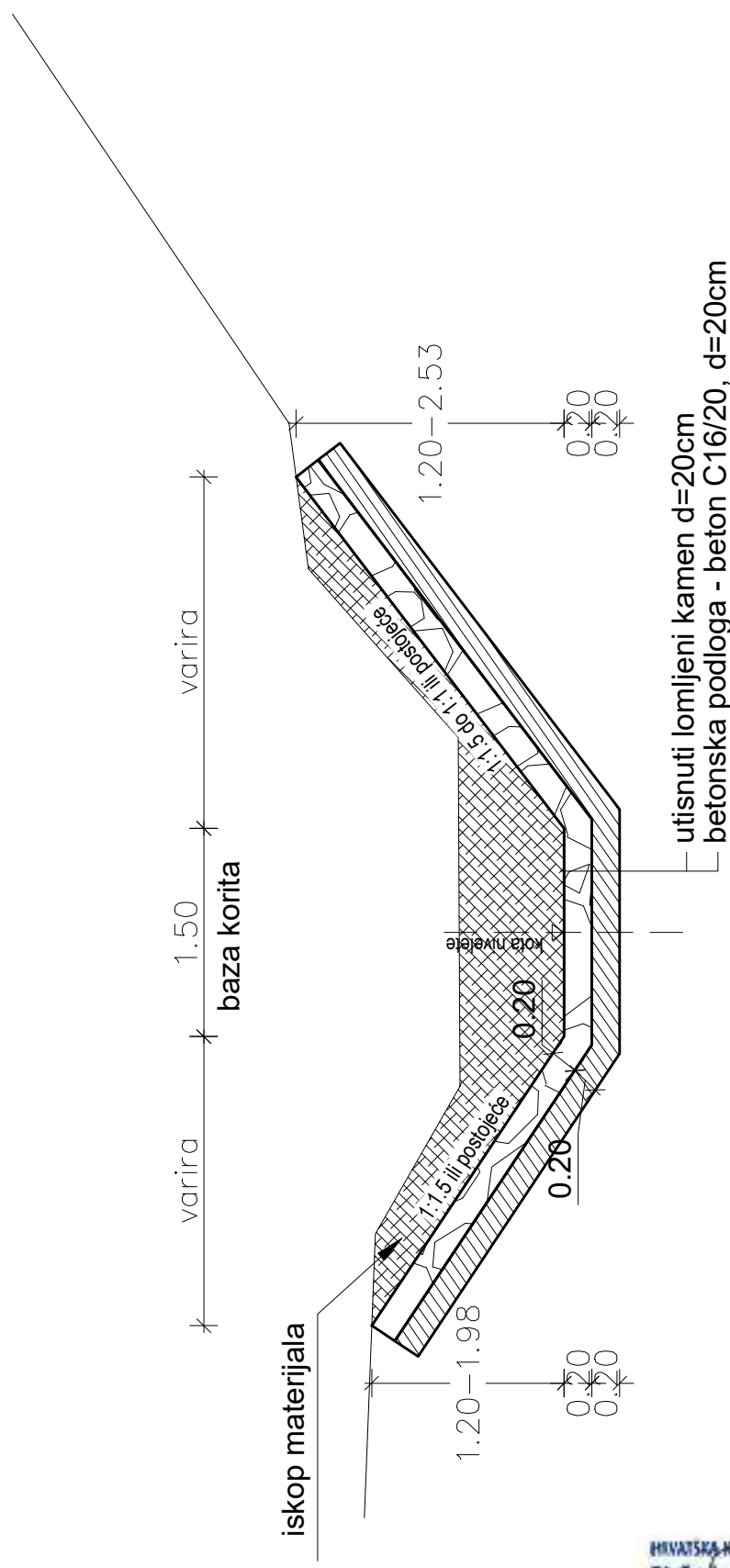
UZDUŽNI PROFIL KANALA
M 1:1000/100

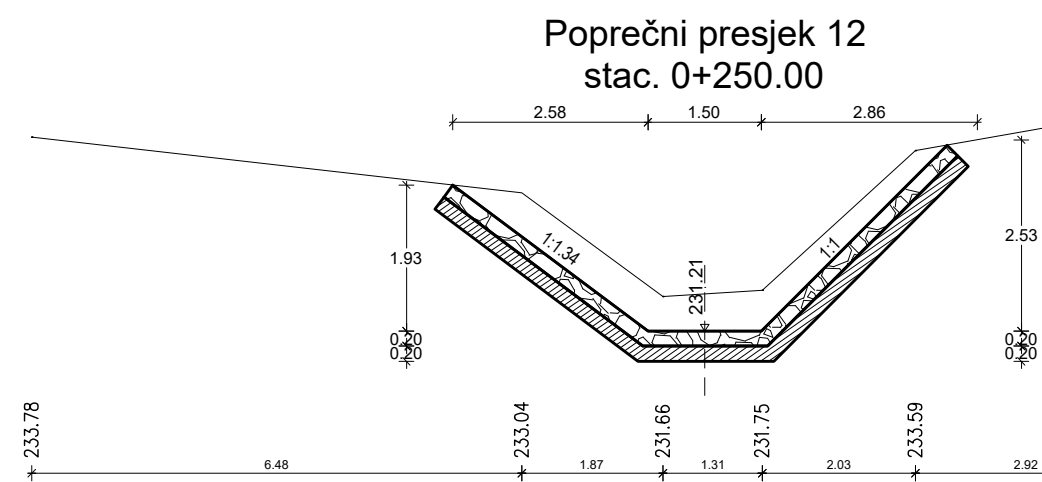
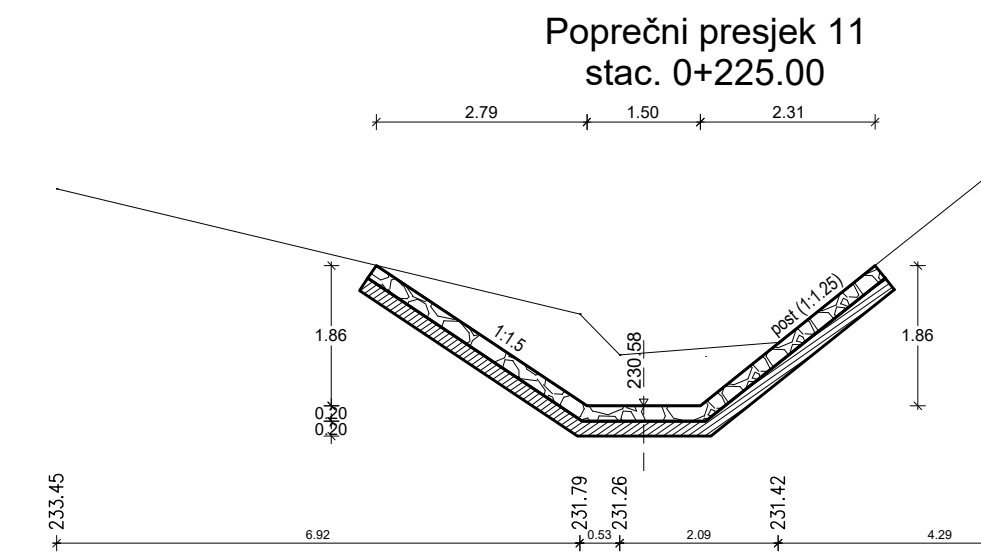
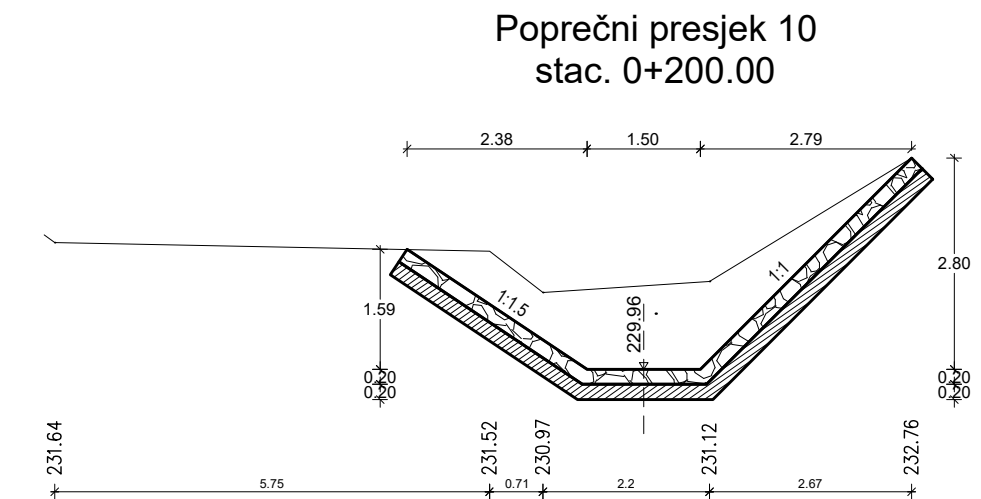
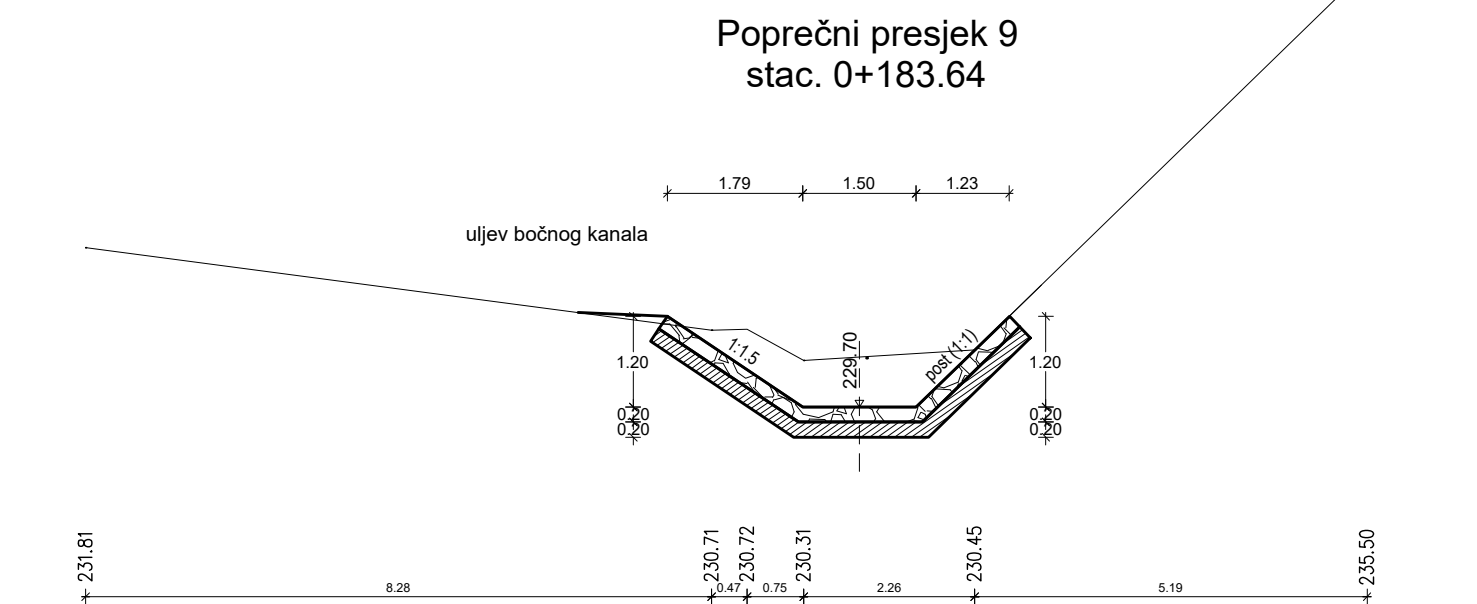
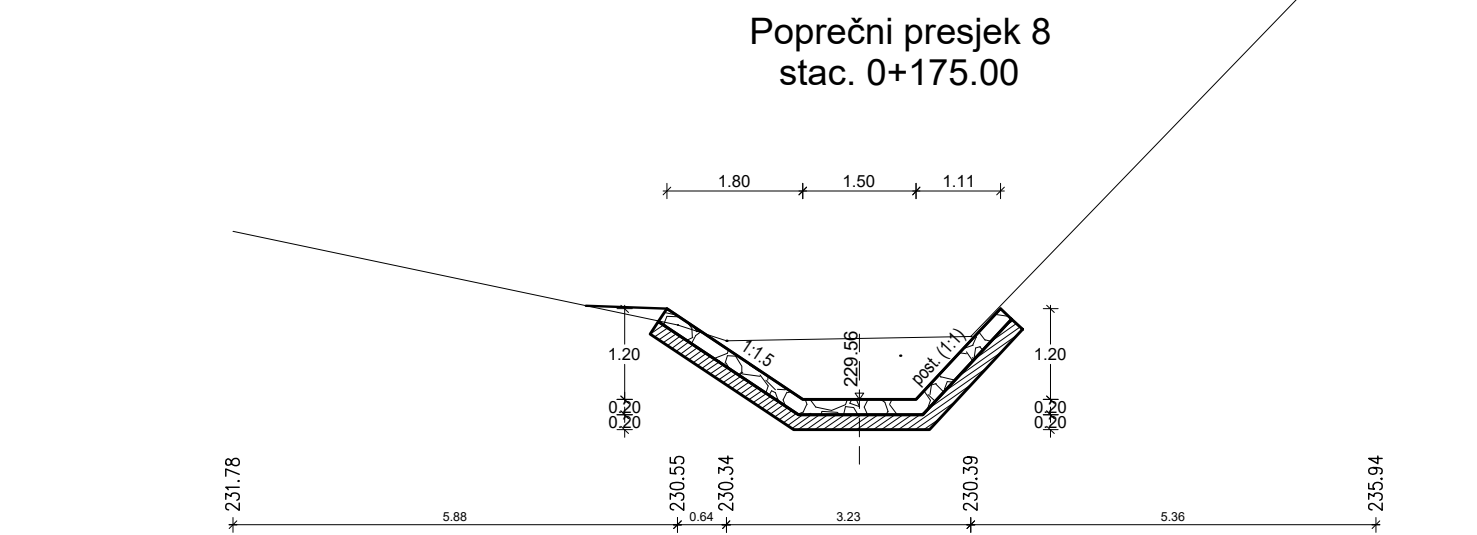
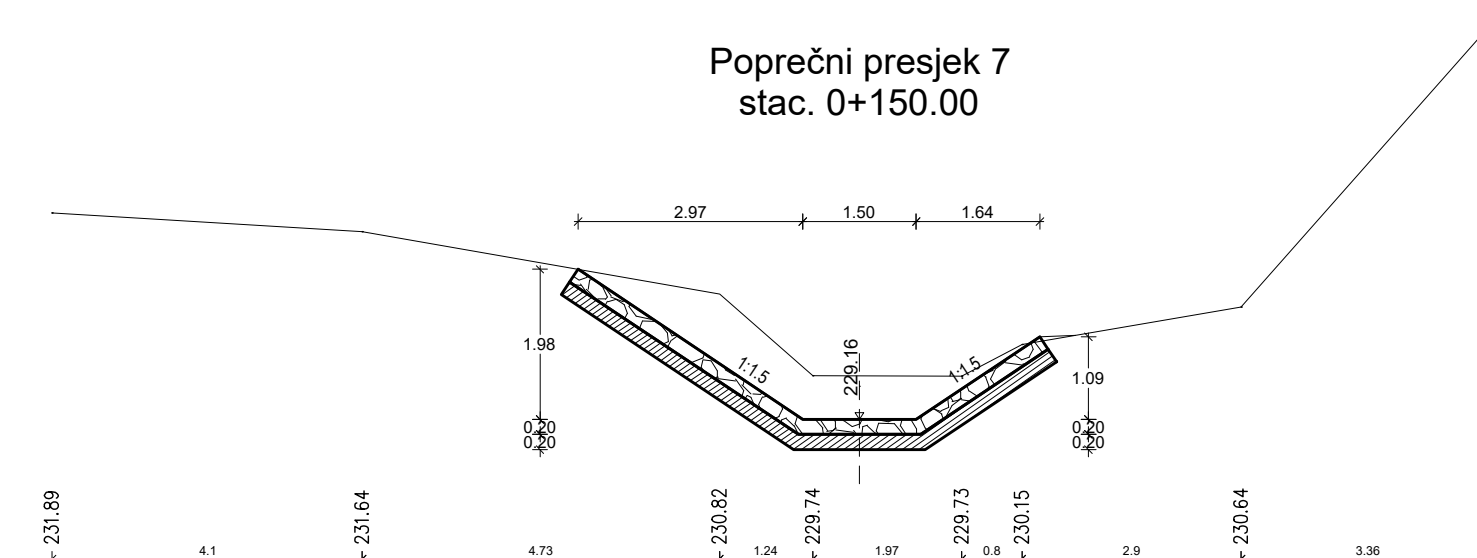
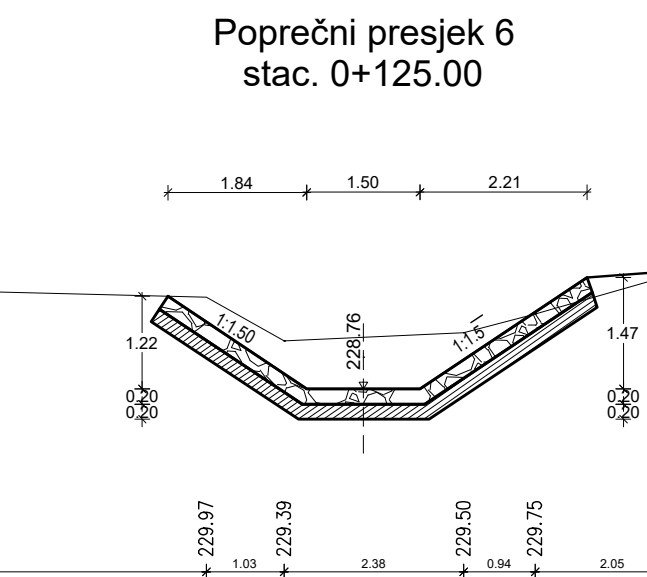
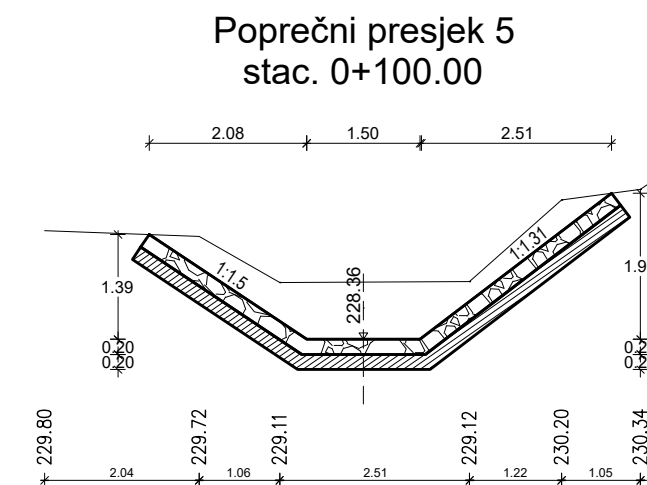
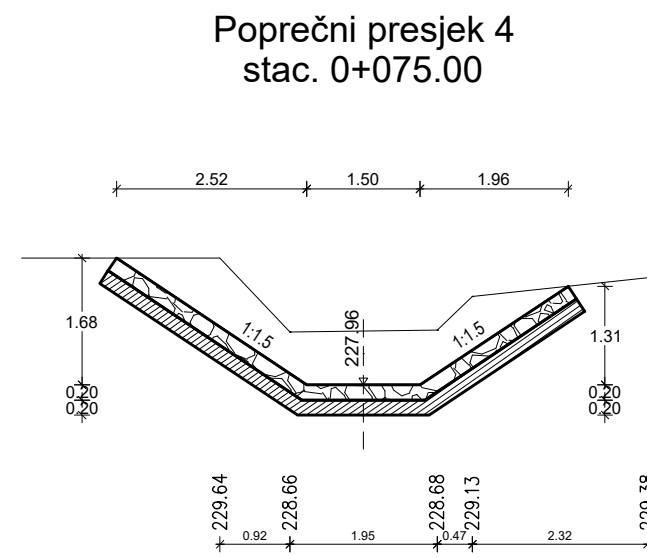
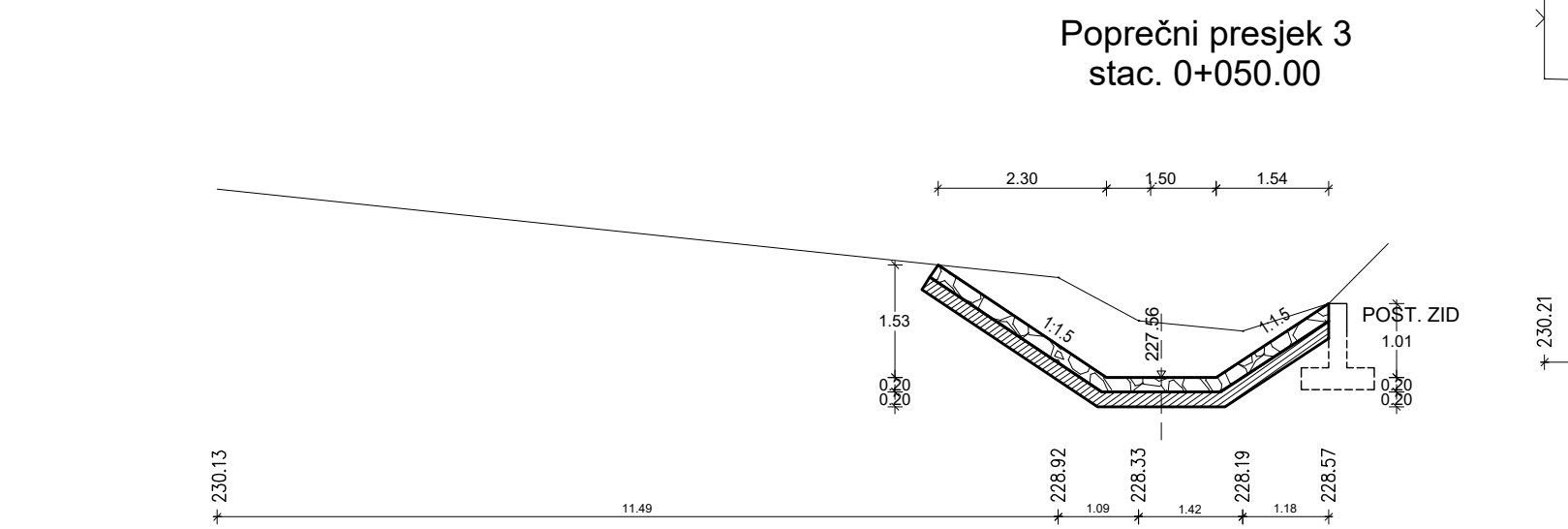
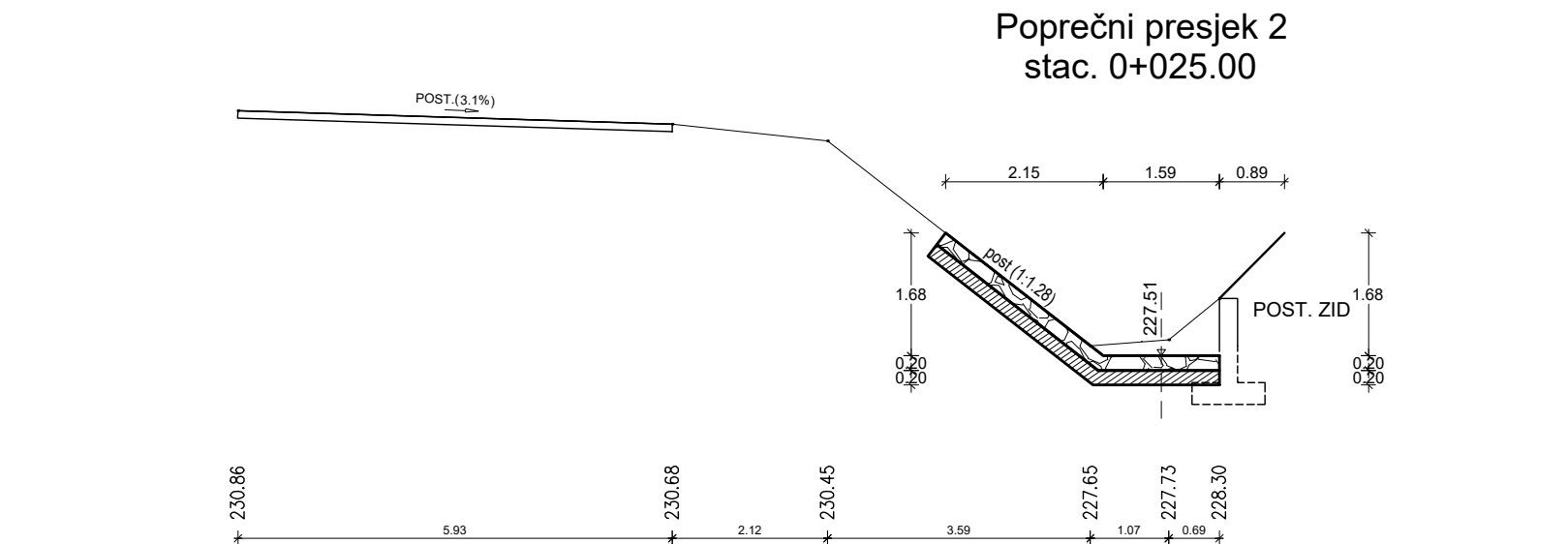
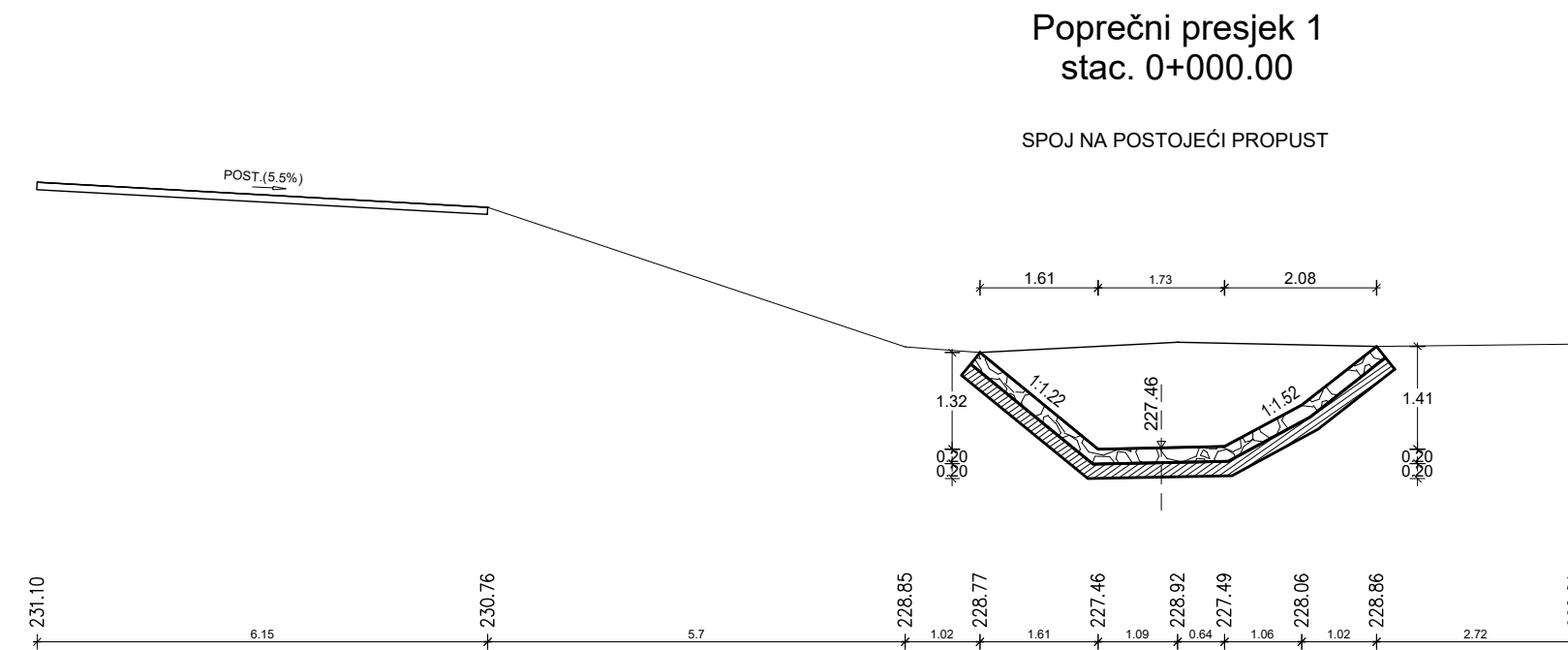



Naziv	PP_1PP_2PP_3PP_4PP_5PP_6PP_7PP_8PP_9PP_10PP_11PP_12PP_13PP_14PP_15PP_16PP_17PP_18																	
Kota postojećeg dna korita [m.n.m]	227.46	227.65	228.19	228.66	229.11	229.39	229.73	230.34	230.31	230.97	231.26	231.66	232.56	232.86	233.41	233.51	234.13	234.72
Karakteristike korita	OTVORENO TRAPEZNO KORITO U KAMENOJ OBLOZI NA BETONSKOJ PODLOZI													ZATVORENO PRAVOKUTNO KORITO	OTVORENO TRAPEZNO KORITO U KAMENOJ OBLOZI NA BETONSKOJ PODLOZI			
Kota proj. dna kanala [m.n.m]	227.46	227.51	227.56	227.96	228.36	228.76	229.16	229.56	229.70	229.96	230.58	231.21	231.83	232.86	233.41	233.52	234.06	234.72
Dubina iskopa [m]	0.00	0.14	0.63	0.70	0.75	0.63	0.57	0.78	0.61	1.01	0.68	0.45	0.73	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00
Kota vrha proj. (Z) obale [m.n.m]	228.77	229.19	229.09	229.64	229.75	229.98	231.14	230.76	230.90	231.55	232.44	233.14	233.35	234.52	235.00	234.86	235.83	236.53
Nagib [%]		2.00			16.00						25.00			44.50	22.00	4.00	21.75	
Duljina dionice [m]		25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	8.64	16.36	25.00	25.00	25.00	23.08	24.74	27.18	25.00	30.40
Stacionaže	0+000.00	0+025.00	0+050.00	0+075.00	0+100.00	0+125.00	0+150.00	0+175.00	0+183.64	0+200.00	0+225.00	0+250.00	0+275.00	0+298.08	0+322.82	0+350.00	0+375.00	0+405.40

Projekt izradio URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA BLAŽENKO PREMUŽIĆ VARAŽDIN, Hrvatskih branitelja 7	Građevina UREĐENJE POTOKA ŽUTNICA OD STAC. 2+000 DO STAC. 2+400		Investitor HRVATSKE VODE VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA GORNJU SAVU 10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271/VIII		
	Projektant B.PREMUŽIĆ d.i.g.	Projekt IZVEDBENI ELABORAT TEHNIČKOG ODRŽAVANJA	Ozn.Proj. IZ-15/22	Datum 07.2022.	List 2.03

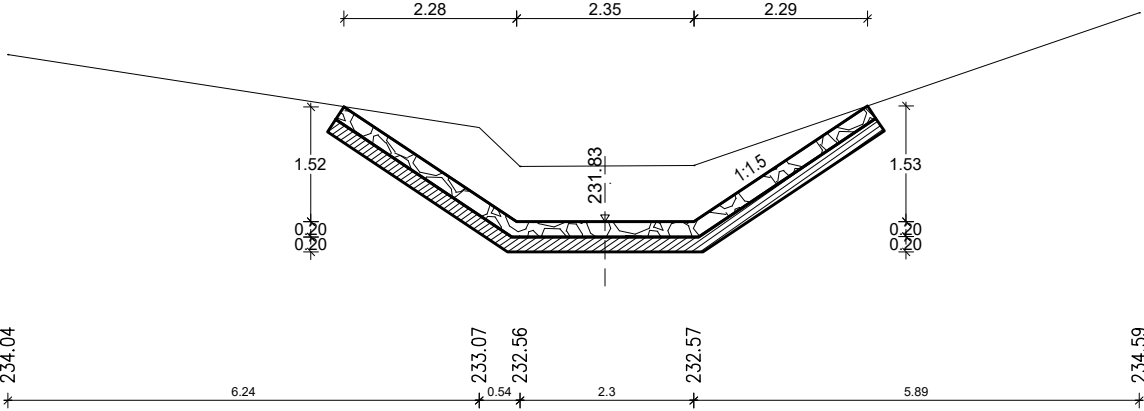
NORMALNI POPREČNI PROFIL M 1:50





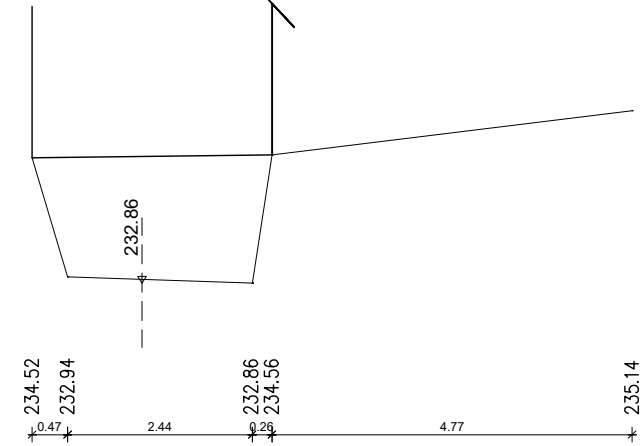
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA BLAŽENKO PREMUŽIČ, Hrv. branitelja 7, 42000 VARAŽDIN				
investitor HRVATSKE VODE VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA GORNJU SAVU 10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271/III	projektant B. PREMUŽIČ d.i.g.			
građevina i mjesto UREĐENJE POTOKA ŽUTNICA OD STAC. 2+000 DO STAC. 2+400	suradnik A. ŠIMEK bacc.ing.aedif.			
vrsta projekta IZVEDBENI ELABORAT TEHNIČKOG ODRŽAVANJA	broj evidencije IZ-15/22	datum 07. 2022.	mjerilo M 1:100	
sadržaj			list 2.04	
POPREČNI PROFILI 1-12				

Poprečni presjek 13
stac. 0+275.00



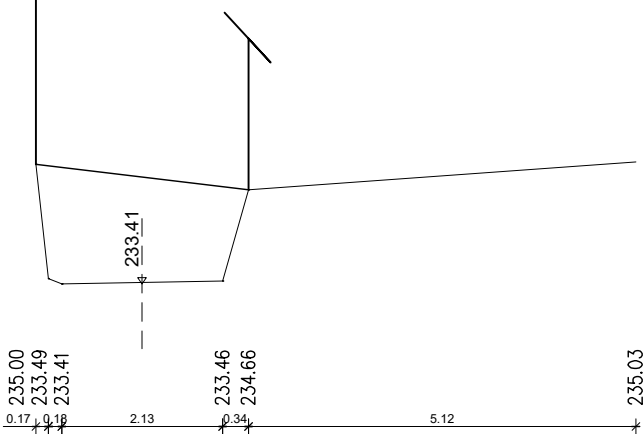
Poprečni presjek 14
stac. 0+298.08

SPOJ NA POSTOJEĆE ZATVORENO KORITO

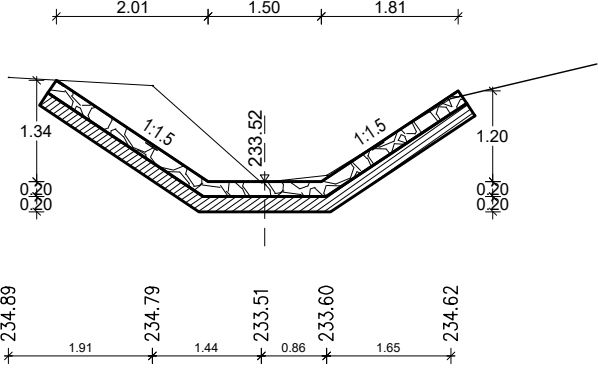


Poprečni presjek 15
stac. 0+322.82

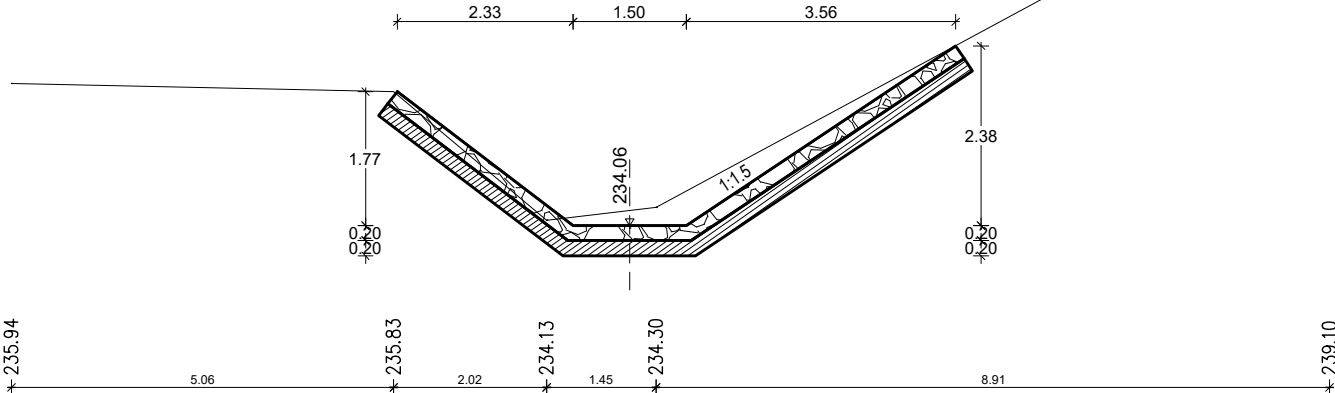
POSTOJEĆE ZATVORENO KORITO



Poprečni presjek 16
stac. 0+350.00

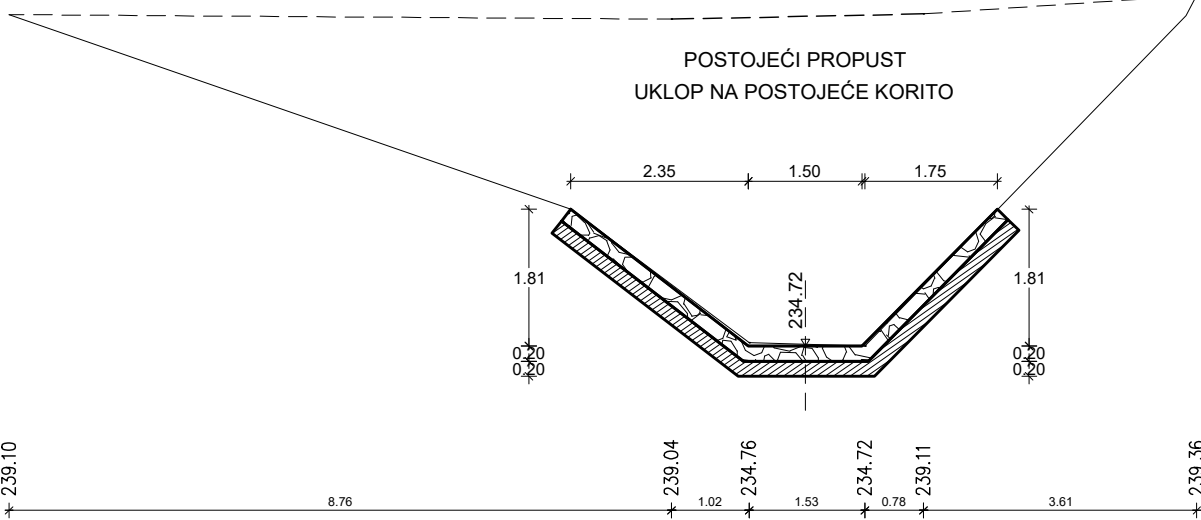


Poprečni presjek 17
stac. 0+375.00



Poprečni presjek 18
stac. 0+405.40

POSTOJEĆI PROPUST
UKLOP NA POSTOJEĆE KORITO



URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA BLAŽENKO PREMUŽIĆ, Hrv. branitelj 7, 42000 VARAŽDIN

investitor
HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA GORNJU SAVU
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271/VIII

projektant
B.PREMUŽIĆ d.i.g.

gradovina i mjesto
UREĐENJE POTOKA ŽUTNICA OD STAC.
2+000 DO STAC. 2+400

suradnik
A.ŠIMEK bacc.ing.aedif.

vrsta projekta
IZVEDBENI ELABORAT TEHNIČKOG ODRŽAVANJA

broj evidencije
IZ-15/22

datum
07.2022.

mjerilo
M 1:100

sadržaj

list

POPREČNI PROFILI 13-18

2.05



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 ODRŽAVANJE POTOKA ŽUTNICA OD STACIONAŽE km 2+000 DO km 2+400, GRAD KRAPINA
Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA	
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: lipanj 2022.
Broj teh.dn: 7/22-EZO	Prilog 3
List 1	
Prilog je preuzet iz Prostronog plana Krapinsko-zagorske županije (Službeni glasnik KZZ 4/02, 6/10, 8/15)	



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb
Voditelj izrade: Ilica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ ODRŽAVANJE POTOKA ŽUTNICA OD STACIONAŽE km 2+000 DO km 2+400, GRAD KRAPINA
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI	
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: lipanj 2022.
Broj teh.dn: 7/22-EZO	Prilog 3
List 2	
Prilog je preuzet iz Prostranog plana Krapinsko-zagorske županije (Službeni glasnik KZŽ 4/02, 6/10, 8/15)	

UVJETI KORIŠTENJA

PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

Prirodna baština

Zaštićeni dijelovi prirode

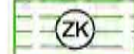
zaštićeno planirano



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

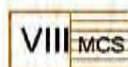


PRIRODNI KRAJOBRAZ



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

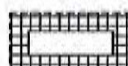


NAPUŠTENO ODLAGALIŠTE OTPADA

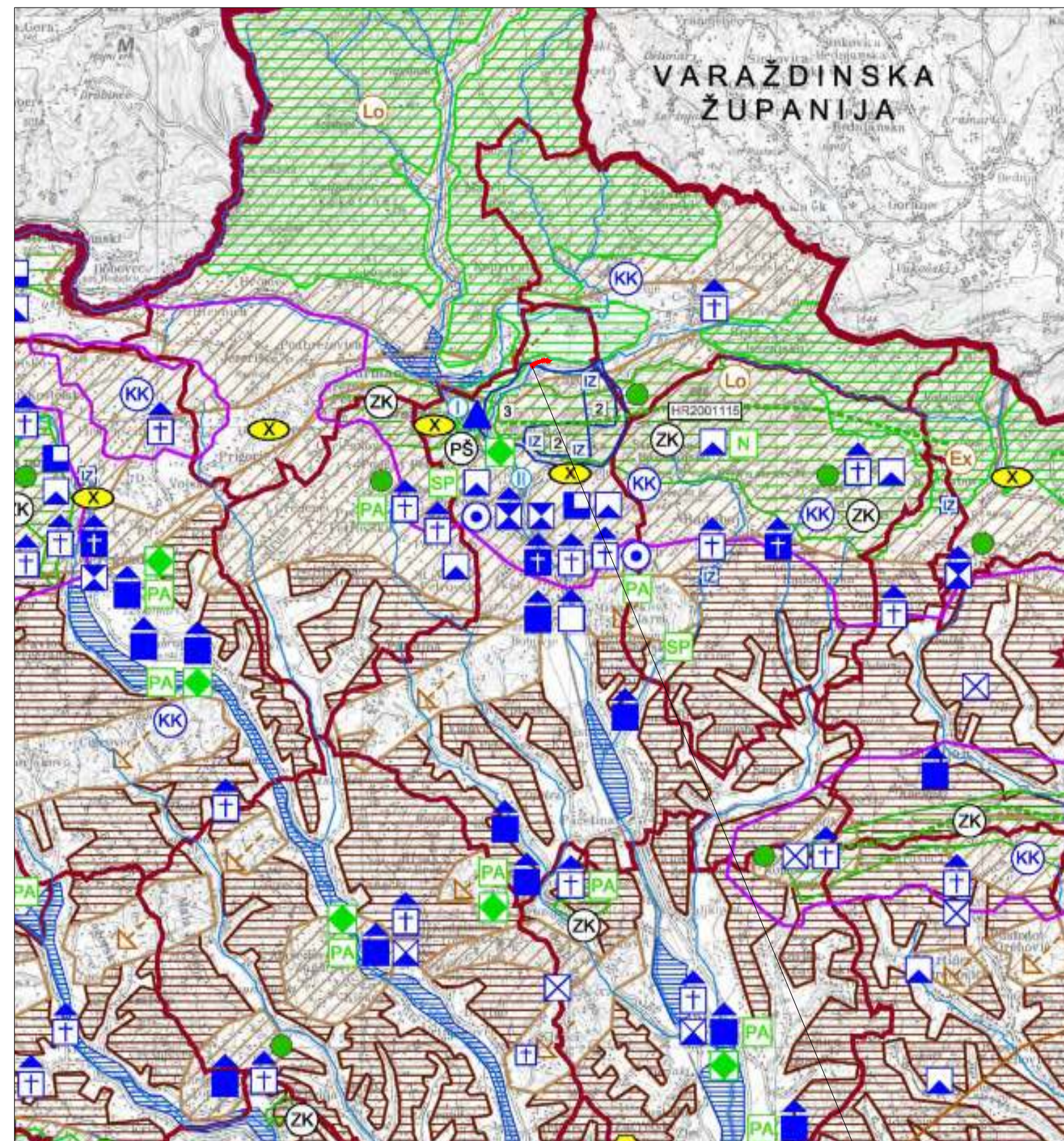


NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO
POLJE

Područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite

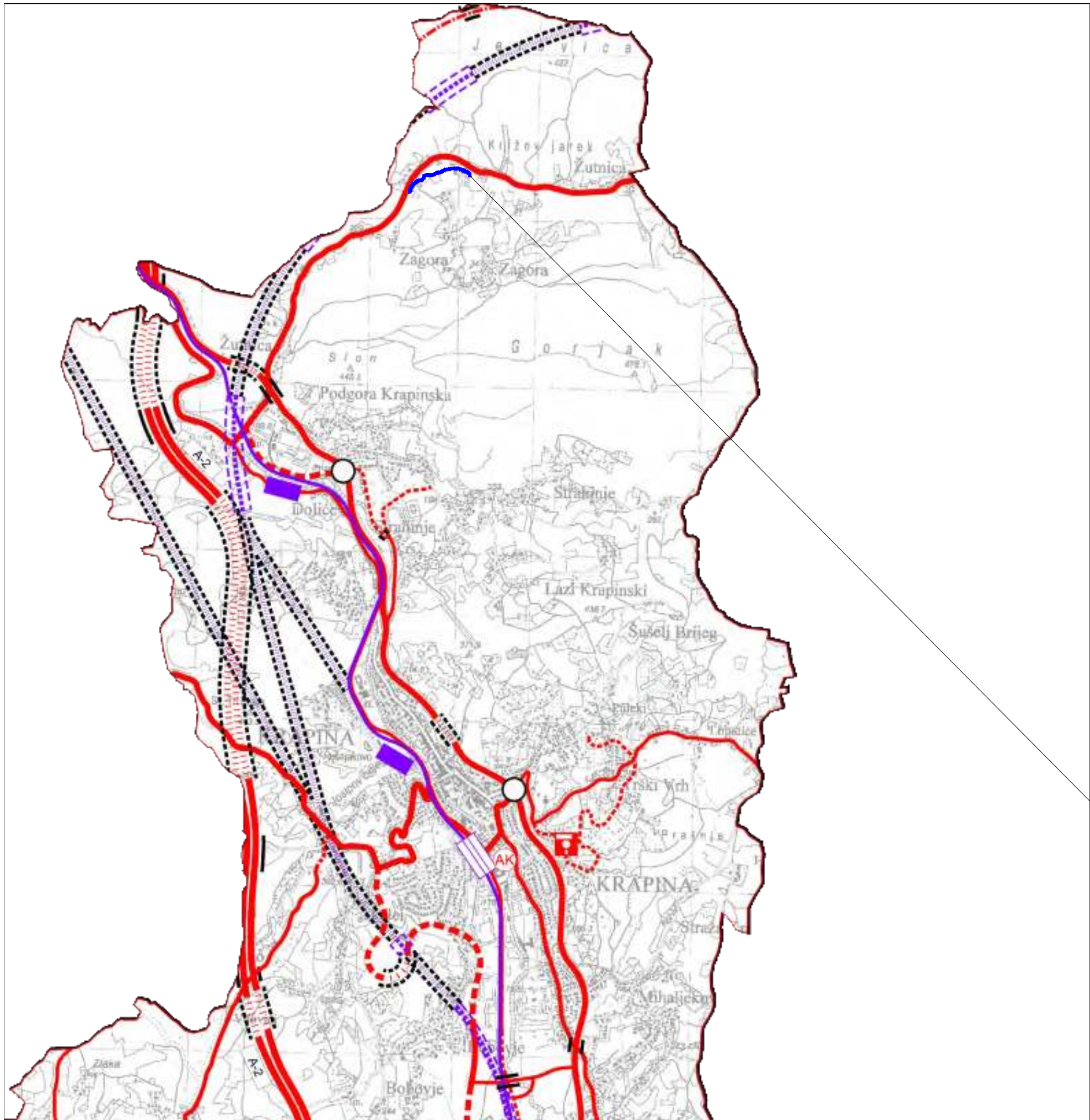


OBUHVAT OBVEZNE IZRADE
PROSTORNOG PLANA




lokacija zahvata

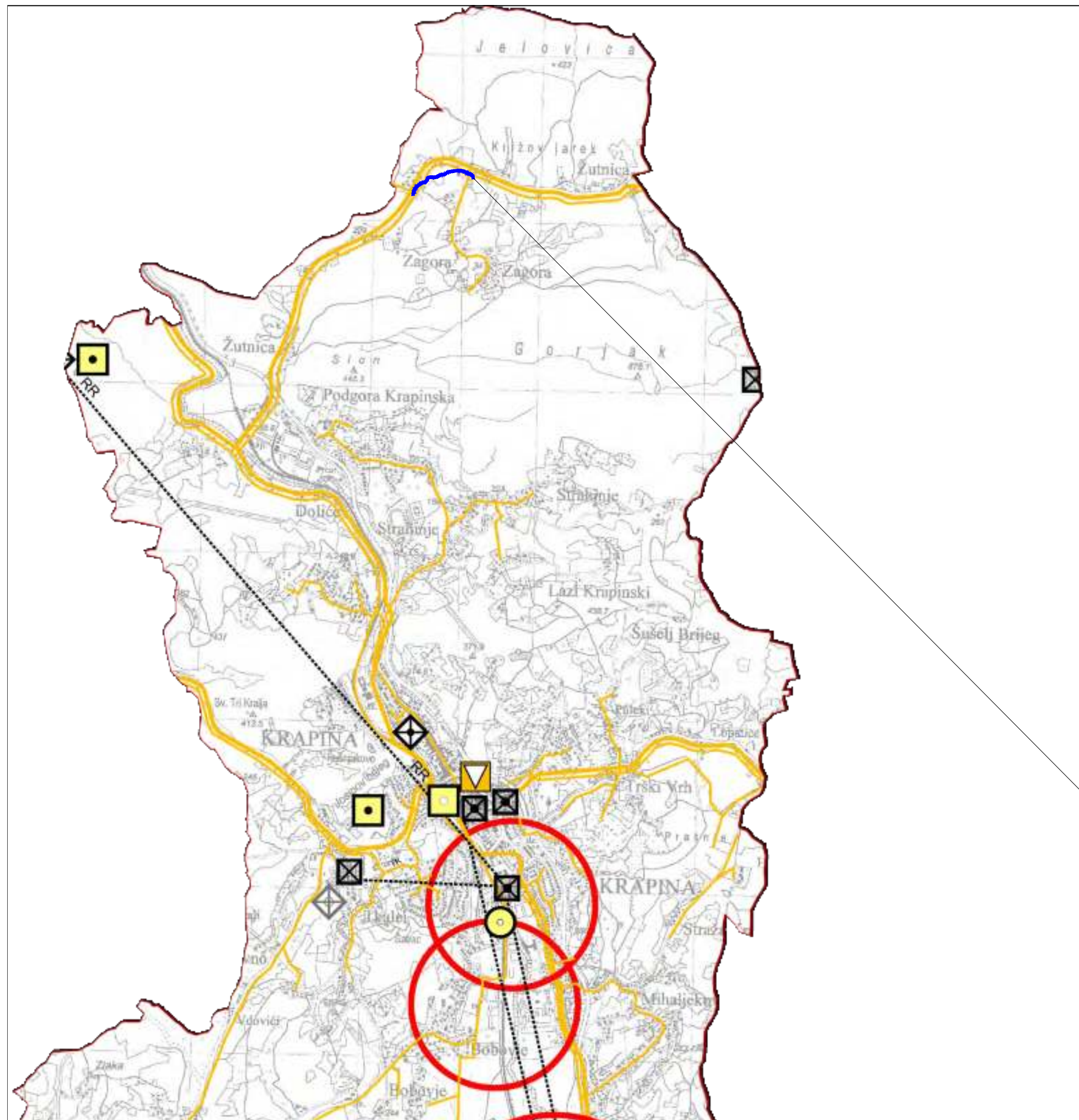
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb
Voditelj izrade: Ilica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ ODRŽAVANJE POTOKA ŽUTNICA OD STACIONAŽE km 2+000 DO km 2+400, GRAD KRAPINA
Prilog: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA	
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: lipanj 2022.
Broj teh.dn: 7/22-EZO	Prilog 3
List 3	
Prilog je preuzet iz Prostornog plana Krapinsko-zagorske županije (Službeni glasnik KZZ 4/02, 6/10, 8/15)	



	GRANICA GRADA KRAPINE
	OBUHVAAT PROSTORNOG PLANA
CESTOVNI PROMET	
JAVNE CESTE	
	DRŽAVNA CESTA - AUTOCESTA (A2)
	DRŽAVNA CESTA
	ŽELJEZNIČKA CESTA (preko u raspozimanju ceste (nosa pruga h/44/12))
	LOKALNA CESTA (preko u raspozimanju ceste (nosa pruga h/44/12))
	PLANIRANA JAVNA CESTA (buduća izgradnja, nepostoji)
	MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDORI (TRASA) CESTE
	PODRUČJE ZA RJEŠAVANJE PROMETNOG ČVORA
CESTOVNE GRAĐEVINE	
	RASKRŠĆE CESTA U DVAJE 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
	STANOVISTA PRIGRADSKOŽELJEZNIČKE
	MOST
	TUNEL


lokalizacija zahvata

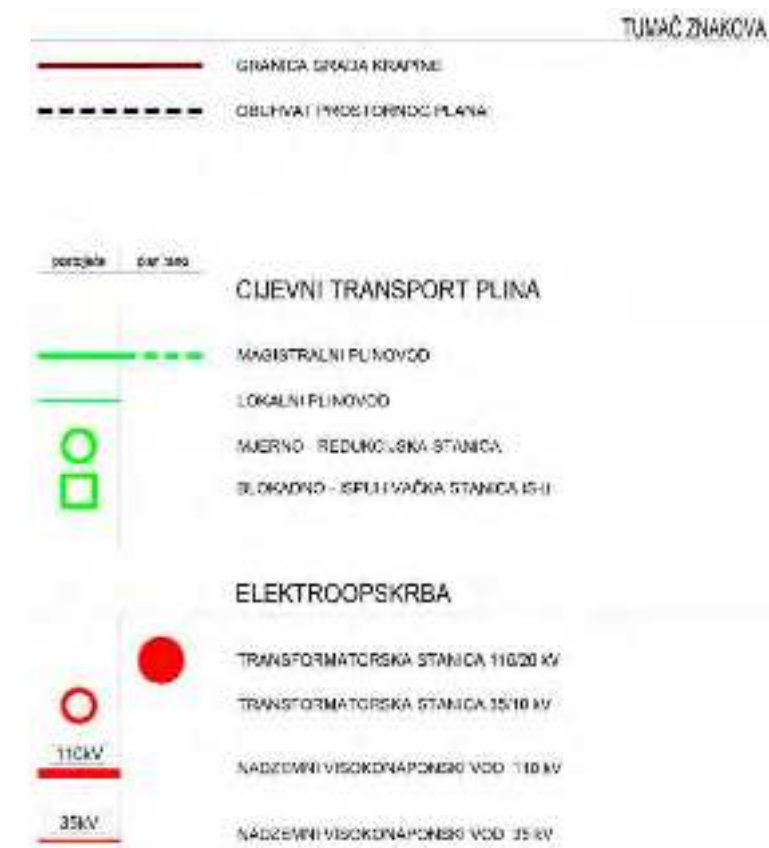
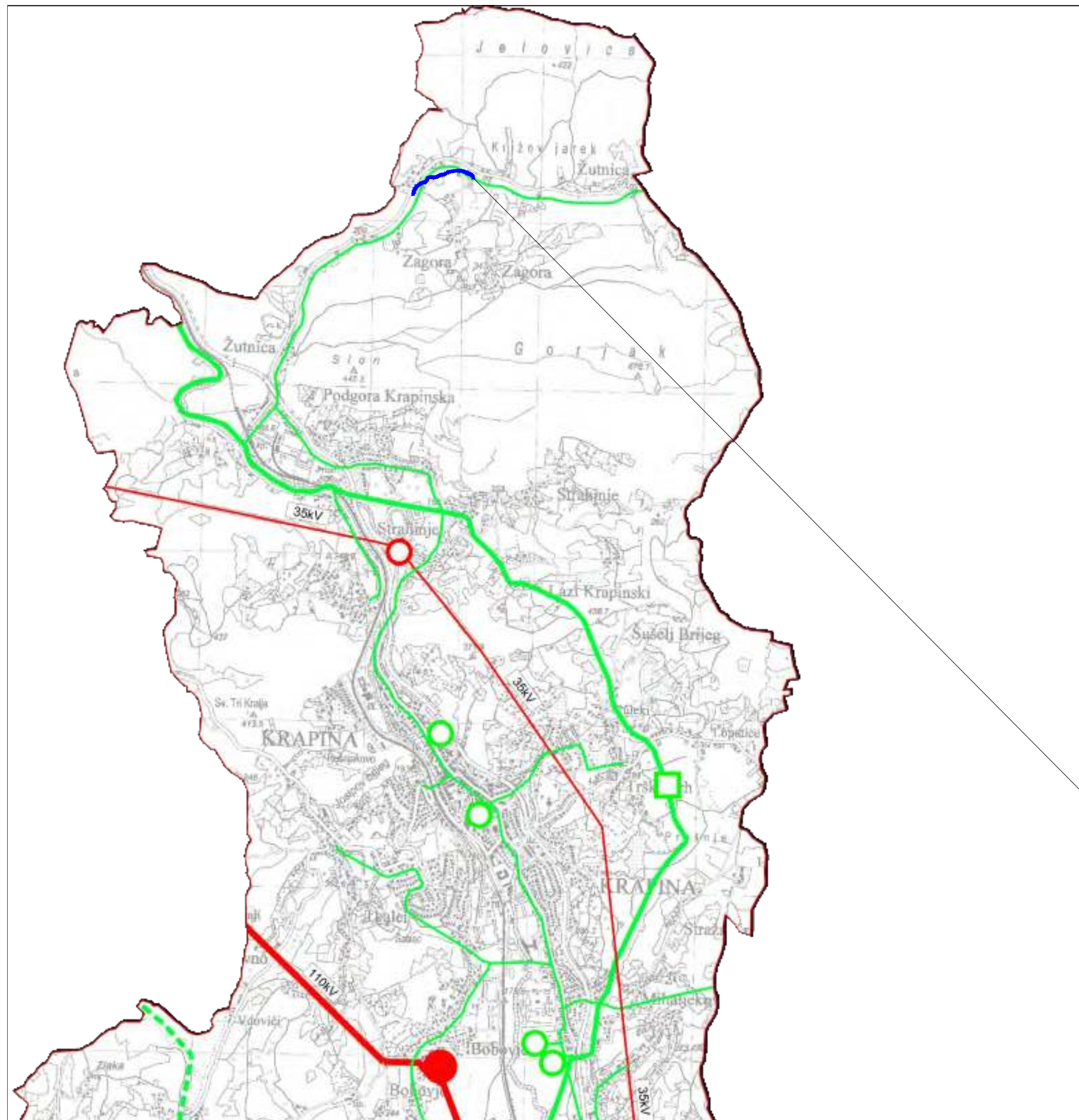
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE d.o.o., Zagreb		
Voditelj izrade:  Ilica Šolčić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ ODRŽAVANJE POTOKA ŽUTNICA OD STACIONAŽE km 2+000 DO km 2+400, GRAD KRAPINA		
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - PROMET				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: lipanj 2022.	Broj teh.dn: 7/22-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)				



TUMAČ ZNAKOVA	
	GRANICA GRADA KRAPINE
	DELIJAT PODSTORNOG PLANA
POŠTA	
	POŠTANSKI CENTAR
	JEDINIČA POŠTANSKE MREŽE
ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE	
ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE U NEPOKRETNJOJ MREŽI	
	TANDEM I TRAKTIVNA CENTRALA
	PODRUČNA CENTRALA
	MEĐUNARODNI PODZEMNI TELEKOMUNIKACIJSKI VOD
	PODZEMNI KORIŠNITIČKI VODOVI
ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE U POKRETNJOJ MREŽI	
	BAZNA POSTAJA
	ZONA ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE INFRASTRUKTURE
RADIO I TV SUSTAV VEZA	
	VEĆA RADIO I TV STANICA
	RADIO ODVAŠTAČKO MREŽIŠTE
	RADIO KORIDOR
	TV ODVAŠILAČ
	TV PRETVARAČ

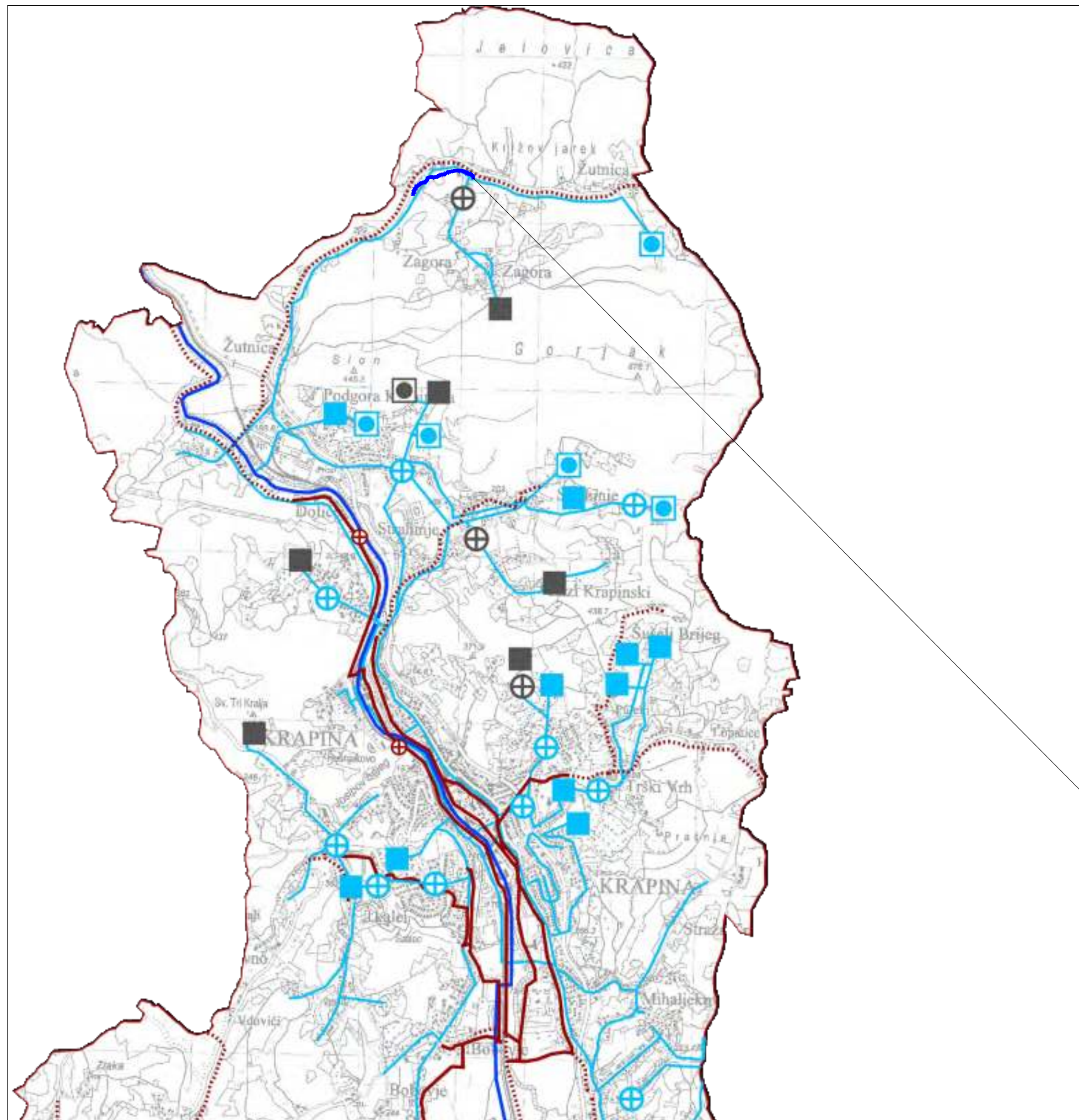
lokacija zahvata

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 ODRŽAVANJE POTOKA ŽUTNICA OD STACIONAŽE km 2+000 DO km 2+400, GRAD KRAPINA		
Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.				
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - POŠTA I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: lipanj 2022.	Broj teh.dn: 7/22-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)				



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 ODRŽAVANJE POTOKA ŽUTNICA OD STACIONAŽE km 2+000 DO km 2+400, GRAD KRAPINA
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - ENERGETSKI SUSTAV	
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: lipanj 2022.
Broj teh.dn: 7/22-EZO	Prilog 4
List 4	
Prostroni plan uređenja Grada Krapine (Službeni glasnik Grada Krapine br. 2/02, 16/04, 5/07, 1/11, 5/15, 9/17)	



TUMAČ ZNAKOVA

- GRANICA GRADA KRAPINE
- DOJIVAT PROSTORNOG PLANA


VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

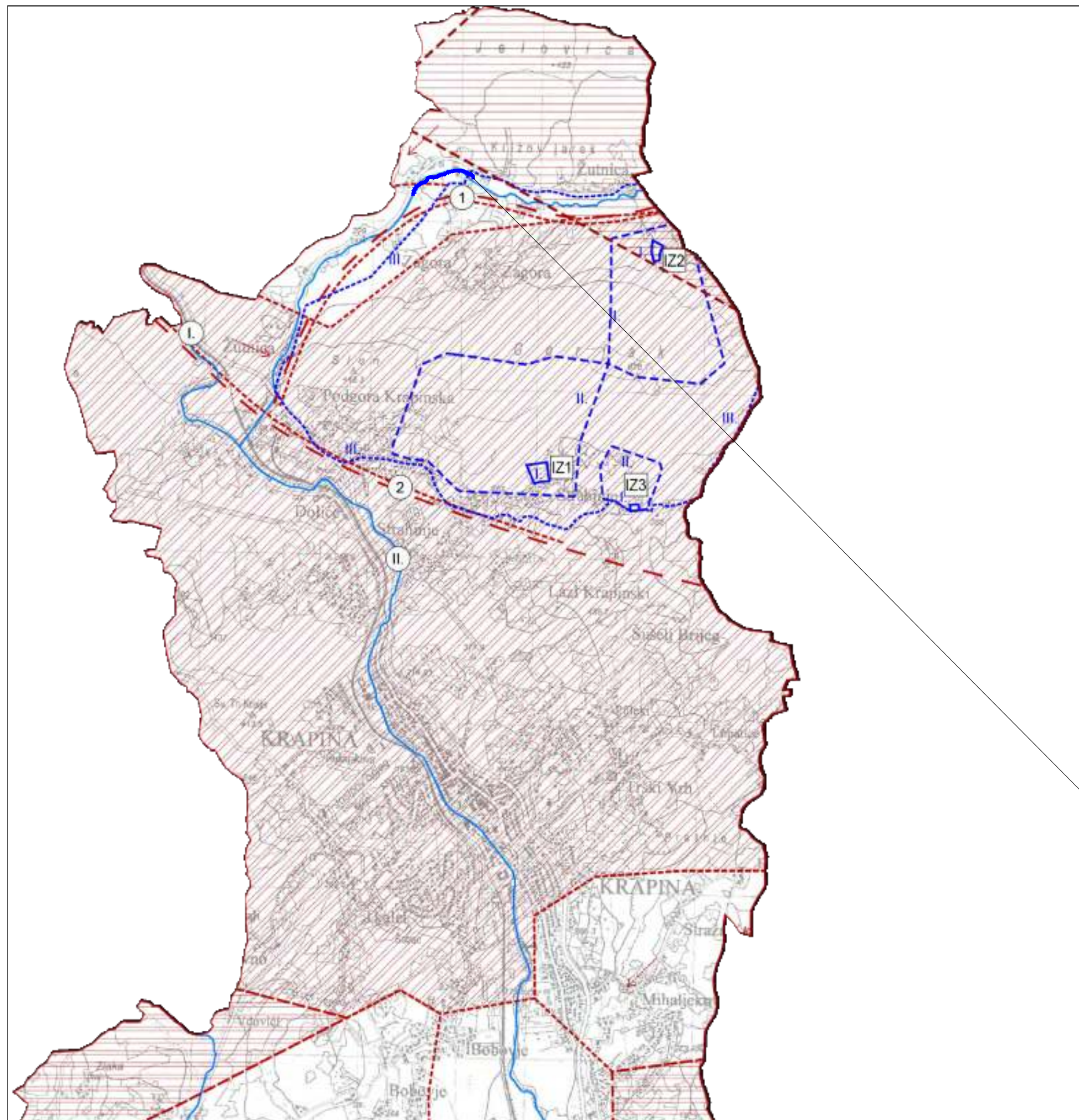
- VODOOPSKRBA
 - VODOCRPUŠTE
 - VODOBPREMA
 - CRPNA STANICA
 - MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD
 - OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
- KORIŠTENJE VODA
 - RESNJAK
- ODVODNJA OTPADNIH VODA
 - UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA
 - CRPNA STANICA
 - GLAVNI ODVODNI KANAL (KOLEKTOR)
- UREĐENJE VODOTOKA I VODA
 - RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA

ODLAGANJE OTPADA

- ODLAGALIŠTE KOMUNALNOG OTPADA "DORUČAK"
Prema Programu zaštite okoliša Krapinske - zagorske županije
razreda na području općine Jasenje

lokacija zahvata


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 ODRŽAVANJE POTOKA ŽUTNICA OD STACIONAŽE km 2+000 DO km 2+400, GRAD KRAPINA			
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - VODNOGOSPODARSKI SUSTAV I ODLAGANJE OTPADA				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: lipanj 2022.	Broj teh.dn: 7/22-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)				



	GRANIČA GRADA KRAPINE
	OBUHVAĆ PROSTORNOG PLANA
	postojeće planirane
	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 Strahinjske i Ivanšćice
	2. Veleško - Rogoški rasjed
	AKTIVNO ILI MOGUĆE KLIZIŠTE ILI ODRON
	PODRUČJE POJAČANE ERGOZIJE
	PRETEŽITO NESTABILNA PODRUČJA
SEIZMOTEKTONSKI PODACI UCRTANI SU Približno, ZBOG PRENOŠENJA S KARTE U VEĆEM Mjerilu	

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

lokacija zahvata

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 ODRŽAVANJE POTOKA ŽUTNICA OD STACIONAŽE km 2+000 DO km 2+400, GRAD KRAPINA			
Prilog: PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: lipanj 2022.	Broj teh.dn: 7/22-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)				

GRANICA GRADA KRAPINE
 OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

postojeće planirano

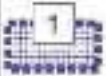
SANACIJA

NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE

PODRUČJE PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE




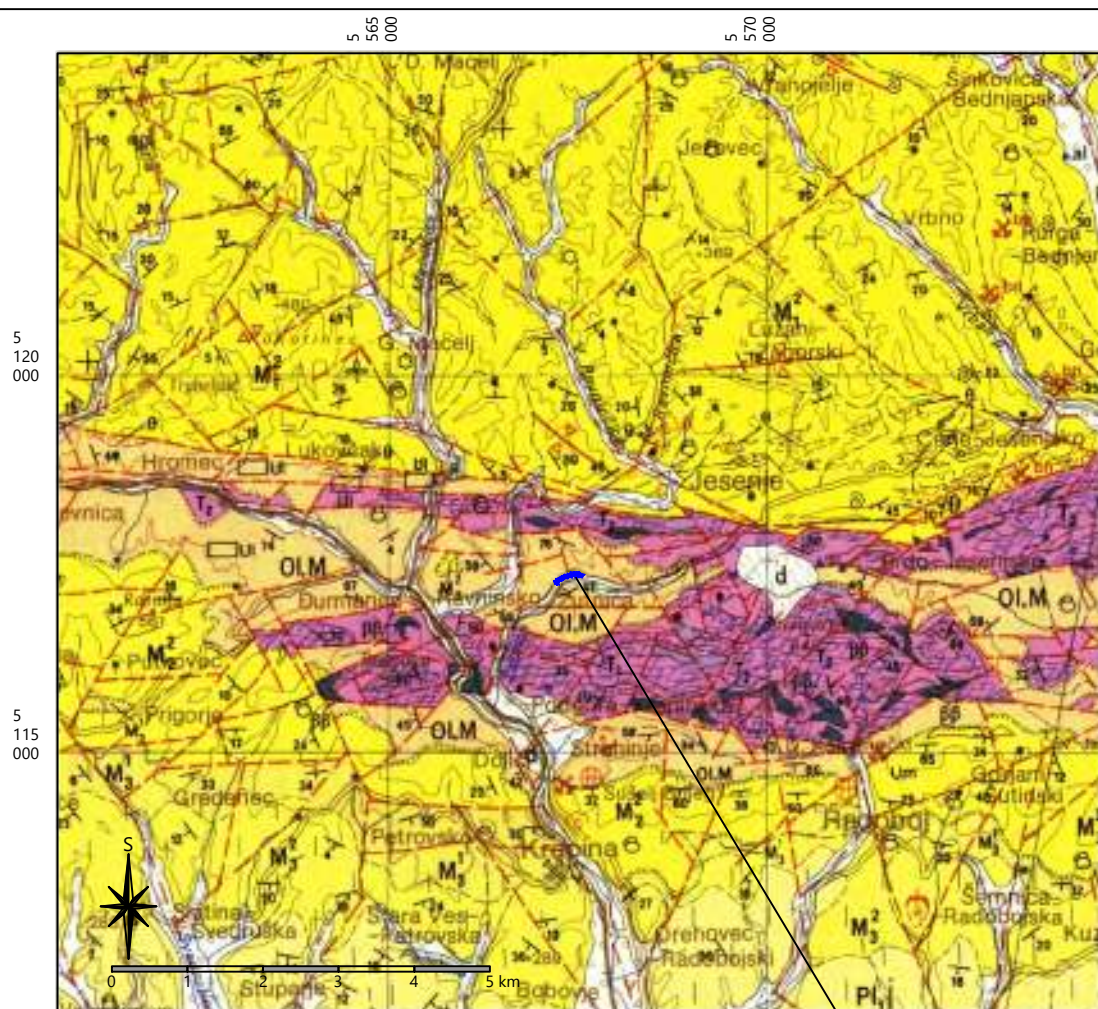
GENERALNI PLAN UREĐENJA:
 1. GUP Grada Krapine



URBANISTIČKI PLANovi UREĐENJA:
 1. UPU povijesno urbanističke cjeline Krapina
 2. UPU stambenog predjela "Tršćki 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 stambenog predjela "Tkalci"
 7. UPU zone ugostiteljsko-turističke namjene "Golubičev Dreg" u naselju Škaričovo
 8. UPU zone ugostiteljsko-turističke namjene "Ribnjak" u naselju Škaričovo
 9. UPU turističko-rekreativnog predjela "Šumština Toplice"

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 ODRŽAVANJE POTOKA ŽUTNICA OD STACIONAŽE km 2+000 DO km 2+400, GRAD KRAPINA		
Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.				
Prilog: PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: lipanj 2022.	Broj teh.dn: 7/22-EZO	Prilog 4	List 8
Prostroni plan uređenja Grada Krapine (Službeni glasnik Grada Krapine br. 2/02, 16/04, 5/07, 1/11, 5/15, 9/17)				



TUMAČ KARTIRANIH JEDINICA

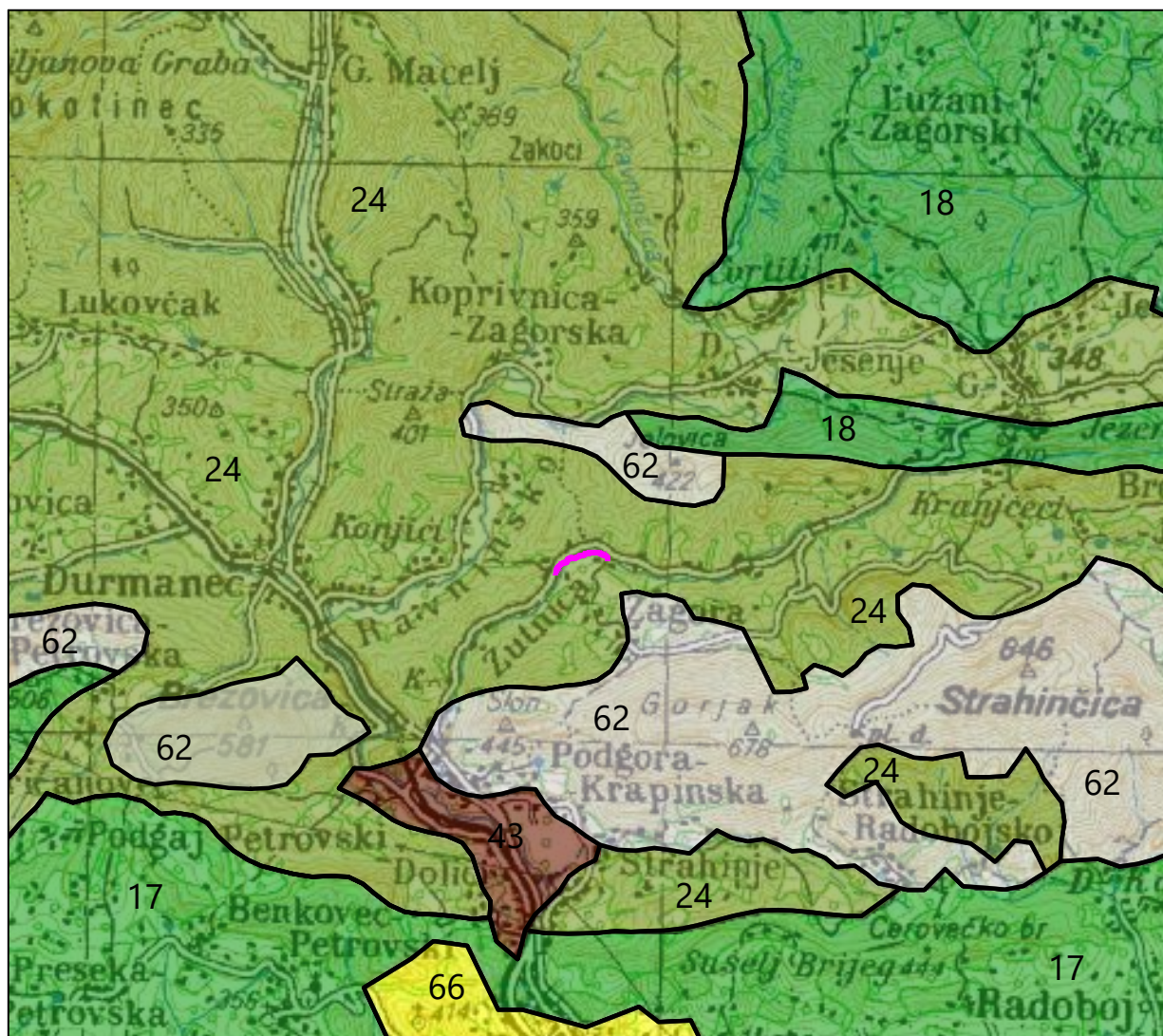
	aluvij
	deluvij
	pijesak i šljunak s rijetkim ulošcima gline i pjeskovitog lapora (pont)
	glinoviti i pjeskoviti lator s ulošcima pijeska i pješčenjaka (meotij)
	lapor, laporoviti vapnenac, glinoviti lator, pjesak i pješčenjak (sarmat)
	lapor, laporoviti vapnenac, vapnenec i pjeskoviti lator (torton)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

TUMAČ STANDARDNIH OZNAKA

	normalna granica: vidljiva s padom, pokrivena i prevrnutu
	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

lokacija zahvata

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 ODRŽAVANJE POTOKA ŽUTNICA OD STACIONAŽE km 2+000 DO km 2+400, GRAD KRAPINA		
Prilog: GEOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: lipanj 2022.	Broj teh.dn: 7/22-EZO	Prilog 5	List 1
izvor: Osnovna geološka karta list Rogatec L33-68; Aničić, B. i Juriša, M. (Geološki zavod Ljubljana i Zagreb 1981)				



TUMAČ OZNAKA:

17	<u>Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima</u> Rigolana tla vinograda, Sirozem silikatno karbonatni, Lesivirano na laporu ili praporu, Močvarno glejno, Eutrično smeđe P-3; n, du ₂ , p ₁
18	<u>Lesivirano tipično na ilovačama</u> Kiselo smeđe, Pseudoglej obronačni, Ranker, Redzina na vapnencu ili laporu P-3; n, dr ₀ , p ₂
24	<u>Kiselo smeđe na klastitima</u> Ranker regolitni, Lesivirano, Pseudoglej, Smeđe podzolasto P-3; k, sk ₂ , p ₃
43	<u>Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana</u> Kolvij s prevagom sitnice, Rendzina na proluviju, Pseudoglej na zaravni, Pseudoglej-glej N-1; v, V, dr _v , p ₃
62	<u>Rendzina na dolomitu i vapnencu</u> Smeđe tlo na vapnencu, Luvisol na vapnencu, Vapneno dolomitna crnica N-2; st _v , n, p ₁

66 Veća naselja

Pogodnost za obradu

P-3	ograničena obradiva tla
N-1	privremeno nepogodno za obradu

Nagib terena (n)

n > 15 i / ili 30%

Dubina tla (du)

du₂ < 60 cm

Stjenovitost (st)

st₁ > 50% stijena

Dreniranost (dr)

dr₀ - slaba

dr₁ - vrlo slaba

lokacija zahvata

Višak vode

v	stagnirajuće površinske vode
V	visoka razina podzemne vode

Kiselost tla (k)

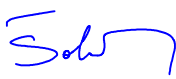
k < 5,5 pH u vodi

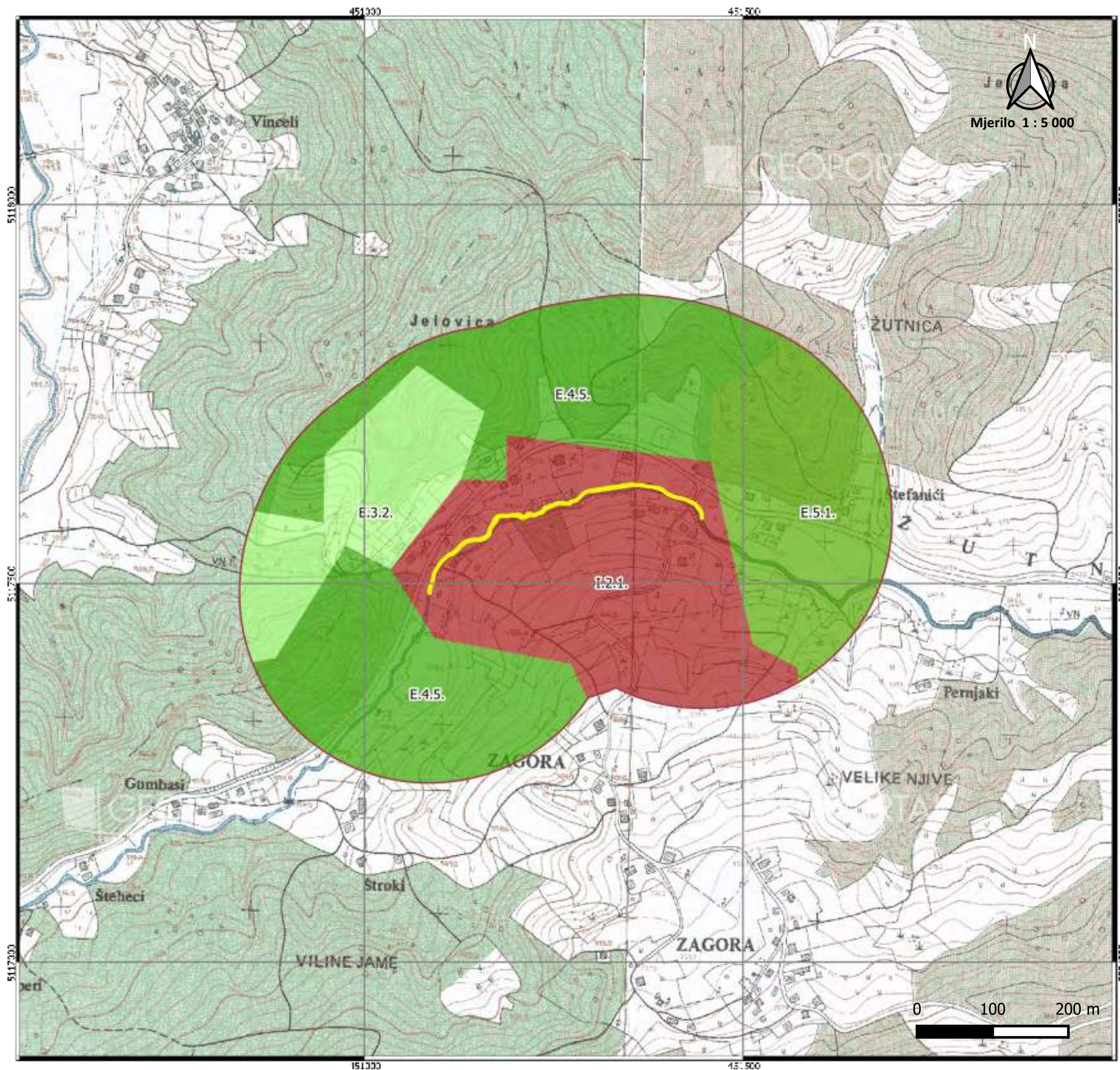
Skeletnost (sk)

sk₂ < 50% skeleta

Stupanj osjetljivosti prema kemijskim onečišćenjima (p)

p ₁	- slaba osjetljivost
p ₂	- umjerena osjetljivost
p ₃	- jaka osjetljivost

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 ODRŽAVANJE POTOKA ŽUTNICA OD STACIONAŽE km 2+000 DO km 2+400, GRAD KRAPINA
Prilog: PEDOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA LOKACIJE ZAHVATA	
Mjerilo 1 : 50 000	Datum: lipanj 2022.
Broj teh.dn: 7/22-EZO	Prilog 6
	List 1
izvor: Namjenska pedološka karta Hrvatske (M. Bogunović i sur. 1996.;); M 1:300 000; u podlozi TK 100	



Karta staništa RH (2004)

Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ODRŽAVANJE POTOKA ŽUTNICA U NASELJU ZAGORA NA STACIONAŽI OD km 2+000 DO km 2+400, GRAD KRAPINA, 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 - potok Žutnica
- šire područje oko lokacije zahvata, 250 m

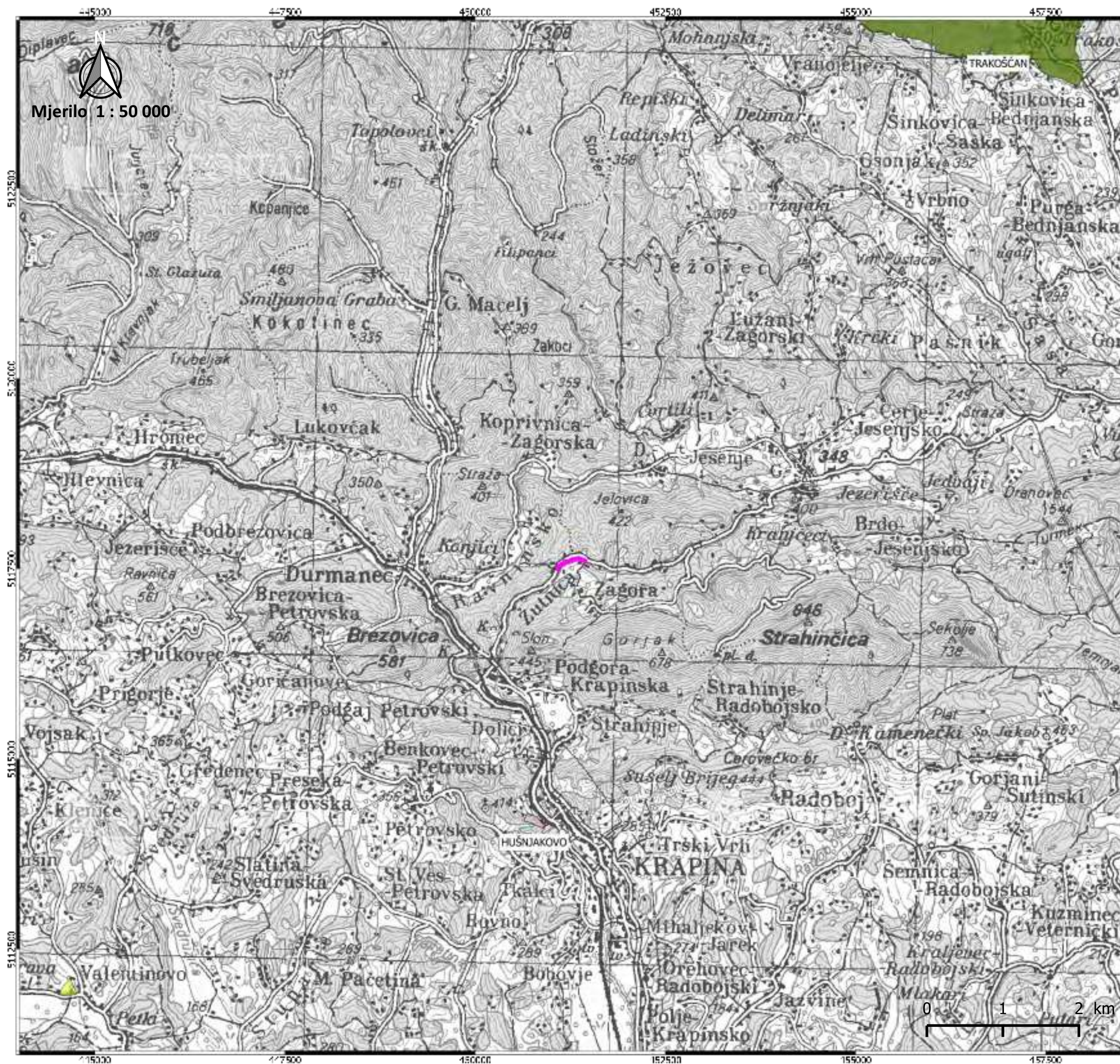
Karta staništa:

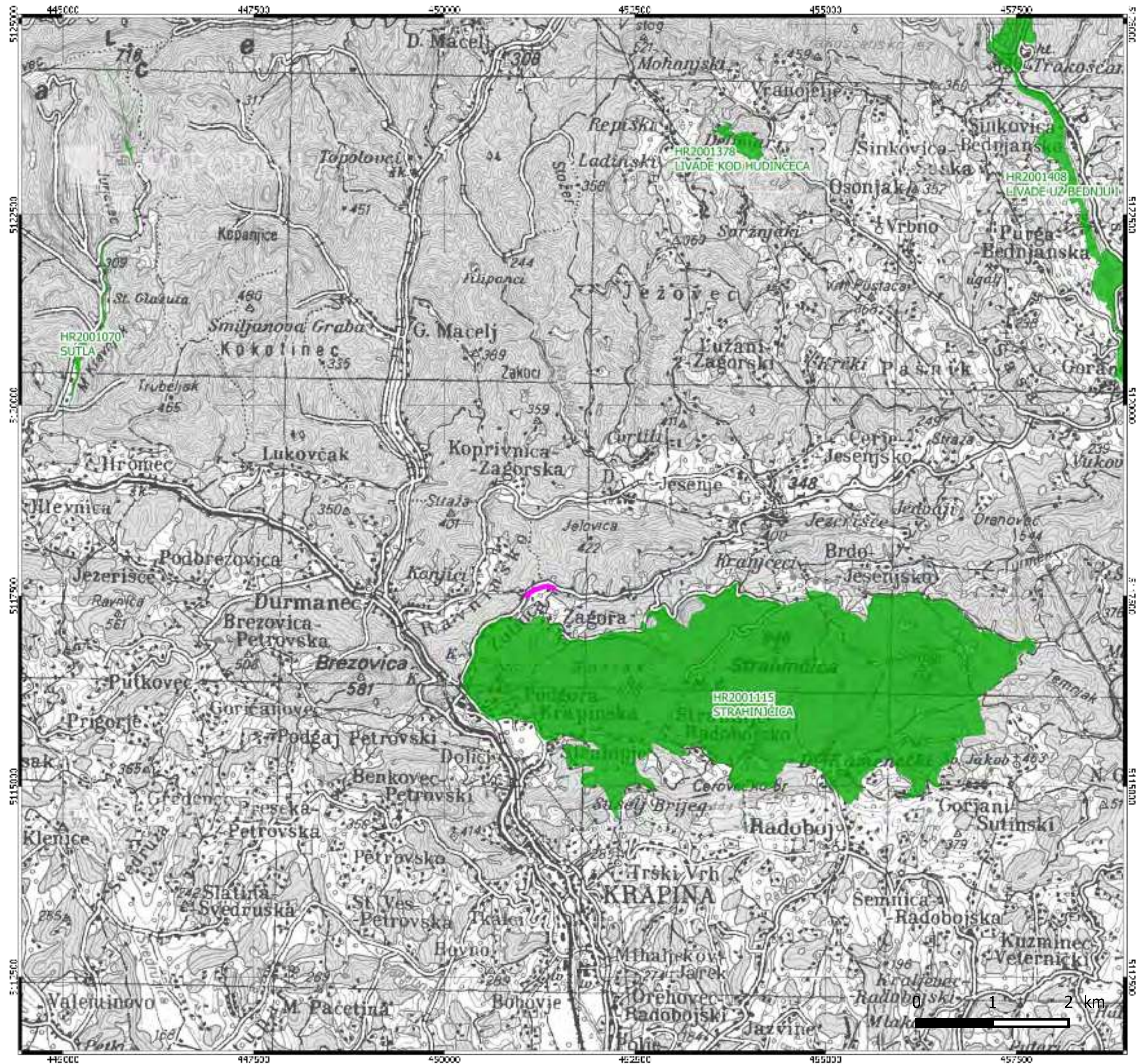
- E32, Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze
- E45, Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume
- E51, Panonske bukovo-jelove šume
- I21, Mozaici kultiviranih površina

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

Podloga: [http://geoportal.dgu.hr/services/hok/wms?](http://geoportal.dgu.hr/services/hok/wms?TK%3A1%3A5000)
TK 1 : 5 000, Državna geodetska uprava
(DGU GeoPortal WMS)

Broj teh.dn: 07/22-EZO
Datum izrade: 16.05.2022.





Karta ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000)

Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O
POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
ODRŽAVANJE POTOKA ŽUTNICA U NASELJU
ZAGORA NA STACIONAŽI OD km 2+000 DO km
2+400, GRAD KRAPINA, 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 - potok Žutnica

Područja ekološke mreže:

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS



Mjerilo 1 : 50 000

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

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

Broj teh.dn: 07/22-EZO
Datum izrade: 16.05.2022.

Prilog 7 List 3

DOKUMENTACIJSKI PRILOZI



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/130
URBROJ: 517-05-1-2-22-15

Zagreb, 17. ožujka 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 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, 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:
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća,
9. Izrada programa zaštite okoliša,
10. Izrada izvješća o stanju okoliša,
11. Izrada izvješća o sigurnosti,
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,

16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna. i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti,
 22. Praćenje stanja okoliša,
 23. 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: 517-03-1-2-21-13 od 8. veljače 2021. 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: 517-03-1-2-21-13 od 8. veljače 2021. godine. Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika uvođenjem zaposlenika Karla Kutnjaka struč.spec.ing.el. na popis kao zaposlenog stručnjaka za sve stručne poslove navedene u rješenju. Ovlaštenik je tražio da mu se u poslu pod rednim brojem 2. doda i dio teksta „i dokumentacije o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša“.

Ovlaštenik je za zaposlenika Karla Kutnjaka struč.spec.ing.el. dostavio sljedeće podatke: preslike diplome i elektroničkog zapisa Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje.

Ministarstvo je uvidom u dokumente utvrdilo da Karlo Kutnjak struč.spec.ing.el. udovoljava uvjetima (staž i struka) te se može uvrstiti u popis zaposlenika kao zaposleni stručnjak za stručne poslove iz točke I. izreke. Kako se ovlašteniku revidira popis zaposlenika, a nisu traženi novi poslovi niti poslovi po grupama u Rješenju se ne može dodati traženi dio teksta uz posao pod točkom 2.

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Maljak
Davorka Maljak

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., Kočanska 15, Varaždin, stijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša skladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/361-02/13-08/130; URBROJ: 517-05-1-2-22-15 od 17. ožujka 2022. godine.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Ivica Šolčić, 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.
8.Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izraču Temeljnog izvješća	voditelj naveden po točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelj naveden po točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden po točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelj naveden po točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden po točkom 2.	stručnjaci naveden pod točkom 2.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	voditelj naveden po točkom 2.	stručnjaci naveden pod točkom 2.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelj naveden po točkom 2.	stručnjaci naveden pod točkom 2.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetnje opasnosti	voditelj naveden po točkom 2.	stručnjaci naveden pod točkom 2.
22.Praćenje stanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 2.	stručnjaci naveden pod točkom 2.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden po točkom 2.	stručnjaci naveden pod točkom 2.



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR KRAPINA

NESLUŽBENA VERZIJA

K.o. KRAPINA, 315176
k.č. br.: 15518/6

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Približno mjerilo ispisa 1: 5000

Izvorno mjerilo plana 1:2880



Datum ispisa: 02.09.2022



REPUBLIKA HRVATSKA

NESLUŽBENA KOPIJA

Općinski sud u Zlataru
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL KRAPINA
Stanje na dan: 01.09.2022. 23:00

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 315176, KRAPINA

Broj ZK uložka: 8146

Broj zadnjeg dnevnika: Z-6363/2020

Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A
Posjedovnica
PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	čhv	m2	
1.	15514	PUT		215		
2.	15514/1	PUT PUT			763 763	
3.	15515	MEDJAŠNI PUTPUT		277		Pripis iz uložka POPIS I
4.	15516	MEDJAŠNI POTOK		145		Pripis iz uložka POPIS I
5.	15517	POTOK ROVINŠĆICA		333		Pripis iz uložka POPIS I
6.	15518/1	PUT POTOK			3039 3039	
7.	15518/6	PUT POTOK			12302 12302	
8.	15520	PUT POTOK		96		Pripis iz uložka POPIS I
9.	15521/1	POTOK		304		Pripis iz uložka POPIS I
10.	15521/2	POTOK STARO KORITO		32		Pripis iz uložka POPIS I
11.	15522/13	POTOK	1	1488		Pripis iz uložka POPIS I
12.	15528/2	POTOK		853		Pripis iz uložka POPIS I
13.	15641	POTOK STARO KORITO		112		Pripis iz uložka POPIS I
		UKUPNO:	1	3855	16104	

B
Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
1.	Vlasnički dio: 1/1 REPUBLIKA HRVATSKA - JAVNO VODNO DOBRO U OPĆOJ UPORABI POD UPRAVLJANJEM HRVATSKIH VODA , OIB: 28921383001	

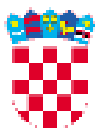
C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
1.			
1.1	Zaprimljeno 26.05.2010. broj Z-584/10 Na temelju prijedloga Općinskog državnog odvjetništva u Krapini od 20. svibnja 2010. godine IpH-DO-8/10, temeljem čl. 130. i čl. 388. st. 2. Zakona o vlasništvu i drugim stvarnim pravima, a u svezi čl. 13 Zakona o vodama i Potvrda Hrvatskih voda, Odjel za vodno područje slika Save VGI za slivno područje Krapina - Sutla , Veliko Trgovišće od 27. travnja 2010. godine Klasa 325-10/10-04/0000264, Urbroj 374-3112-1-10-17 zabilježuje se zabrana otuđenja i opterećenja nekretnine založnim pravom uz napomenu posljedice ništetnosti pravnih poslova.		
2.			
2.1	Zaprimljeno 07.07.2017.g. pod brojem Z-6275/2017 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 15533, PARAVOMOĆNO RJEŠENJE HRVATSKIH VODA KLASA:UP/I-325-01/17-16/187, URBROJ:374-25-4-17-3 29.05.2017, u površini 12 m2 radi izgradnje građevine sustava prikupljanja i odvodnje otpadnih voda s područja sustava odvodnje Krapina, Glavni kolektor 2.1.sukladno lokacijskoj dozvoli Klasa:UP/I-350-05/14-01/12, Urbroj: 2140/01-04-0401-14-12 od 30.12.2014 i rješenja o produljenju važenja lokacijske dozvole; KRAKOM-VODOOPSKRBA I ODVODNJA D.O.O., OIB: 18850488440, ULICA DR. LJUDEVITA GAJA 20, 49000 KRAPINA		
3.			
3.1	Zaprimljeno 06.10.2017.g. pod brojem Z-8979/2017 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 3256/4, 15522/3, 15528/2, RJEŠENJE HRVATSKIH VODA VGO ZA GORNJU SAVU, SLUŽBE ZA JAVNO VODNO DOBRO 19.07.2017, radi projekta: Izgradnja sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda Aglomeracije Krapina u Krapini sukladno lokacijskim dozvolama navedenim u uvodno citiranom rješenja Hrvatskih voda, to na: kčbr. 3256/4 potok 25 čhv u površini ustanovljenja služnosti od 32 m2, kčbr. 15522/3 potok Krapinčica u Krapini 6 jutro 228 čhv površini ustanovljenja služnosti od 60 m2 , kčbr. 15528/2 potok 853 čhv površini ustanovljenja služnosti od 36 m2 KRAKOM-VODOOPSKRBA I ODVODNJA D.O.O., OIB: 18850488440, ULICA DR. LJUDEVITA GAJA 20, 49000 KRAPINA		
3.2	Zaprimljeno 11.04.2019.g. pod brojem Z-4211/2019 Prvenstveni red upisa: Z-8979/2017 UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST na k.č. 15528/2, RJEŠENJE HRVATSKIH VODA VGO ZA GORNJU SAVU KLASA:UP/I-325-01/17-16/0000211, URBROJ: 374-25-4-19-9 14.03.2019, kojim se poništava rješenje istog od 19.07.2017. Klasa: UP/I-325-01/17-16/211, Urbroj:374-25-4-16-3 u dijelu koji se odnosi na kčbr. 3256/4 k.o. Krapina i 15528/2 k.o. Krapina - uknjižuje se brisanje prava služnosti na kčbr. 3256/4 u površini služnosti 32 m2 i na kčbr. 15528/2 u površini služnosti 36 m2 , a uknjižuje se na kčbr. 15528/2 u površini služnosti 16 m2 radi projekta : Izgradnja sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda Aglomeracije Krapina u Krapini sukladno lokacijskim dozvolama navedenim u uvodno citiranom rješenja Hrvatskih voda, za korist:		na 3.1

C
Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
	KRAKOM-VODOOPSKRBA I ODVODNJA D.O.O., OIB: 18850488440, GAJEVA 20, 49000 KRAPINA, HRVATSKA		
5.			
5.1	<p>Zaprimljeno 23.06.2020.g. pod brojem Z-6363/2020</p> <p>UKNJIŽBA, STVARNA SLUŽNOST – NEPRAVILNA SLUŽNOST, Rješenje ovoga suda od 06.listopada posl.broj RZ-166/2020 (Z-564/20) na dijelovima - čkbr. 15520 PUT POTOK površine 96 čhv, - čkbr. 15522/13 POTOK površine 1 jutro 1488 čhv, - čkbr. 15528/2 POTOK površine 853 čhv (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,</p> <p>PLINACRO D.O.O., OIB: 69401829750, SAVSKA CESTA 88A, 10000 ZAGREB</p>		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 01.09.2022.



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR KRAPINA

NESLUŽBENA KOPIJA

Stanje na dan: 02.09.2022

PRIJEPIS POSJEDOVNOG LISTA

Katastarska općina: KRAPINA (Mbr. 315176)

Posjedovni list: 2976

Udio	Prezime i ime odnosno tvrtka ili naziv, prebivalište odnosno sjedište upisane osobe	OIB
1/1	REPUBLIKA HRVATSKA - JAVNO VODNO DOBRO U OPĆOJ UPO, POD UPRAV. HRVATSKIH VODA, (VLASNIK)	28921383001

Podaci o katastarskim česticama

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m2	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		11874/1	PREKO PRUGE	155	3		
			ORANICA	155			
		11874/2	PREKO PRUGE	705	3		
			ORANICA	705			
		11874/3	PREKO PRUGE	259	3		
			ORANICA	259			
		11874/4	DOLIĆI	331	3		
			ORANICA	331			
		15514/1	PUT	763	4		
			PUT	763			
		15514/2	PUT	11	4		
			PUT	11			
		15515	PUT	996	4		
			PUT	996			
		15516	PUT	522	4		
			PUT	522			
		15517	PUT	1198	4		
			PUT	1198			
		15518/1	PUT	3039	4		
			POTOK	3039			
		15518/4	PUT	59	4		
			POTOK	59			
		15518/5	PUT	216	4		
			POTOK	216			
		15518/6	PUT	12302	4		
			POTOK	12302			

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		15518/7	PUT	6	4		
			POTOK	6			
		15518/8	PUT	23	4		
			POTOK	23			
		15520	PUT	345	4		
			PUT	345			
		15521/1	PUT	1093	3		
			PUT	1093			
		15521/2	PUT	115	3		
			PUT	115			
		15522/13	POTOK	11107	17		
			POTOK	11107			
		15528/2	PUT	3068	8		
			PUT	3068			
		15641	PUT	403	3		
			PUT	403			
Ukupna površina katastarskih čestica				36716			

NAPOMENA: Ovaj prijepis posjedovnog lista nije dokaz o vlasništvu na katastarskim česticama upisanim u posjedovnom listu.