

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
REKONSTRUKCIJA USPORNIH NASIPA UZ TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500
NA PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA



Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE

Lokacija zahvata: Međimurska županija, Općine Goričan i Donji Kraljevec

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

Varaždin, veljača 2025.

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE pravna osoba za upravljanje vodama
Adresa: Ulica grada Vukovara 220, 10000 Zagreb
OIB: 28921383001
Odgovorna osoba: Zoran Đuroković - generalni direktor
Osoba za kontakt: Ivica Mustač - ovlaštenik VGI za mali sliv "Trnava", Ivana Mažuranića 2, Čakovec
Telefon; e-mail: 040 / 396 301; ivica.mustac@voda.hr

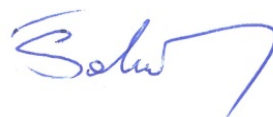
Lokacija zahvata: Općine Goričan i Donji Kraljevec, više k.č. u k.o. Goričan i k.o. Hodošan

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

Broj teh. dn.: 03/25-EZO
Verzija: 0
Datum: veljača 2025.

**Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš
rekonstrukcija uspornih nasipa uz Trnavu od rkm 3+000 do 4+500
na području Općina Goričan i Donji Kraljevec, Međimurska županija**

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



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



Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc.



Krešimir Huljak, dipl.ing.stroj.



Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot.



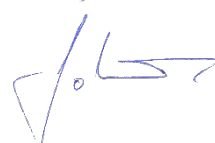
Nikola Đurasek, dipl.sanit.ing.



Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.



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



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. Planirao stanje na lokaciji zahvata i izvod iz projektne dokumentacije	3
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	6
1.5. Radovi uklanjanja	6
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	7
2.1. Odnos lokacije zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima	7
2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja	7
2.1.1.1. Prostorni plan Međimurske županije	7
2.1.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Goričan	8
2.1.1.3. Prostorni plan uređenja Općine Donji Kraljevec	9
2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	11
<i>Postojeći i planirani zahvati</i>	11
<i>Naselja i stanovništvo</i>	12
<i>Geološka, hidrogeološka i seizmološka obilježja</i>	12
<i>Bioraznolikost</i>	13
<i>Gospodarske djelatnosti</i>	14
<i>Tla i poljodjelstvo</i>	15
<i>Hidrološka obilježja</i>	16
<i>Arheološka baština i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti</i>	16
<i>Krajobrazna obilježja</i>	17
<i>Kvaliteta zraka</i>	18
<i>Razina buke</i>	19
<i>Klimatska obilježja</i>	19
Očekivane i utvrđene klimatske promjene (globalne i na razini R Hrvatske)	19
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	35
2.4. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže	35
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	38
3.1. Opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša	38

3.1.1. Utjecaj na postojeće i planirane zahvate	38
3.1.2. Utjecaji na stanovništvo u zdravlje ljudi	38
3.1.3. Utjecaj na geološka i hidrogeološka obilježja	39
3.1.4. Utjecaj na biljni i životinjski svijet	39
3.1.5. Utjecaj na tla	40
3.1.6. Utjecaj na vode	40
3.1.7. Utjecaj na zrak	42
3.1.8. Utjecaj na arheološku baštinu i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti	42
3.1.9. Utjecaj na krajobraz	43
3.1.10. Gospodarenje otpadom	44
3.1.11. Utjecaj buke	44
3.1.12. Klimatske promjene i utjecaji	45
<i>Analiza klimatskih podataka</i>	<i>45</i>
<i>Ublažavanje klimatskih promjena - Utjecaja zahvata na klimatske promjene</i>	<i>46</i>
<i>Prilagodba klimatskim promjenama - Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat</i>	<i>48</i>
<i>Konsolidirana dokumentacija o pregledu procesa pripreme za klimatske promjene</i>	<i>53</i>
3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	55
3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja	55
3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu	56
3.5. Opis obilježja utjecaja	66
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	69
IZVORI PODATAKA	70
POPIS PROPISA	72

POPIS TABLICA

Tablica 2.1.2.1. Tipovi tla na lokaciji zahvata i njoj okolini prema tumaču Namjenske pedološke karte	15
Tablica 2.1.2.2. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi	18
Tablica 2.1.2.3. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije	18
Tablica 2.1.2.4. Godišnja i sezonska odstupanja temperature i oborina za područje lokacije zahvata	20
Tablica 2.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda	22
Tablica 2.2.2. Stanje tijela podzemne vode CDGI-18 MEĐIMURJE	23
Tablica 2.2.3. Opći podaci o tijelu podzemnih voda (TPV) CDGI-18 MEĐIMURJE	23
Tablica 2.2.4. Karakteristike vodnog tijela	24
Tablica 2.2.5. Stanje vodnog tijela CDR00026_000000 Trnava Murska	25
Tablica 2.2.6. Stanje vodnog tijela CDR00172_000000 Korenatica	27

Tablica 2.2.7. Stanje vodnog tijela CDR00006_000000 Mura.....	31
Tablica 2.4.1. Značajke područja ekološke mreže (POVS).....	36
Tablica 3.1.12.A Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. - 2000.....	45
Tablica 3.1.12.B. Moduli alata za jačanje otpornost na klimatske promjene	48
Tablica 3.1.12.1. Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene	49
Tablica 3.1.12.2. Procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene	50
Tablica 3.1.12.3. Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama	51
Tablica 3.1.12.4. Matrica procjene rizika.....	52
Tablica 3.4.1. Ocjena utjecaja na ciljeve očuvanja ciljnih stanišnih tipova i ciljnih vrsta područja ekološke mreže	58
Tablica 3.5.1. Obilježja utjecaja zahvata	66

POPIS SLIKA

Slika 1.1.2.1. Karakteristični poprečni presjek nasipa	4
Slika 2.1.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume i obuhvat 250 m	14
Slika 2.1.2.2. Tipologija krajobraza kartiranje i procjena ekosustava	17
Slika 2.2.1. Položaj zahvata u odnosu na grupirana vodna tijela	24
Slika 2.2.2. Vodno tijelo površinskih voda CDR00026_000000 Trnava Murska	25
Slika 2.2.3. Vodno tijelo površinskih voda CDR00172_000000 Korenatica.....	30
Slika 2.2.4. Vodno tijelo površinskih voda CDR00006_000000 Mura.....	30
Slika 2.2.5. Pregledna karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja	33
Slika 2.2.6. Obuhvat i dubine vode poplavnih scenarija male vjerojatnosti pojavljivanja - dubine.....	34
Slika 2.2.7. Karta rizika od poplava za malu vjerojatnosti pojavljivanja	34
Slika 3.4.1. Prikaz lokacije zahvata s obzirom na područja ekološke mreže.....	56
Slika 3.4.2. Prikaz staništa na području obuhvata zahvata.....	57

GRAFIČKI PRILOZI

Prilog 1	list 1	Geografska karta šireg područja	M 1 : 100 000
	list 2	Topografska karta šireg područja	M 1 : 25 000
	list 3	Topografska karta užeg područja	M 1 : 10 000
	list 4	Ortofoto prikaz šireg područja	M 1 : 10 000
Prilog 2	list 1	Pregledna situacija	
	list 2 i 3	Situacija na DKP	
	list 4	Tipski poprečni presjeci	
Prilog 3	list 1	Korištenje i namjena prostora - izvod iz PPŽ	M 1 : 100 000
	list 2	Infrastrukturni sustavi	
	list 3	Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora	
	list 4	Područja posebnih ograničenja i primjene posebnih mjera uređenja i zaštite	
Prilog 4	list 1	Korištenje i namjena površina - izvod iz PPUO Goričan	M 1 : 25 000
	list 2	Infrastrukturni sustavi	
	list 3	Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora	
	list 4	Građevinsko područje naselja - Goričan	
Prilog 5	list 1	Korištenje i namjena površina - izvod iz PPUO D. Kraljevec	M 1 : 25 000
	list 2	Infrastrukturni sustavi - energetske i komunikacijske sustavi	
	list 3	Infrastrukturni sustavi - vodnogospodarski sustavi i gospodarenje otpadom	
	list 4	Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora	
prilog 6	list 1	Hidrogeološka karta šireg područja	M 1 : 200 000
	list 2	Geološka karta šireg područja	M 1 : 100 000
prilog 7	list 1	Pedološka karta šireg područja lokacije zahvata	M 1 : 50 000
Prilog 8		Biportal - tematski sloj podataka http://www.biportal.hr/ od 13.01.2025.	
	list 1_1	Karta kopnenih nešumskih staništa RH (2016)	M 1 : 10 000
	list 1_2	Karta staništa RH (2004)	M 1 : 10 000
	list 2	Karta zaštićenih područja RH	M 1 : 50 000
	list 3	Karta ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000)	M 1 : 20 000

DOKUMENTACIJSKI PRILOZI

- Suglasnost Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju, KLASA: UP/I-351-02/22-08/07, URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. listopada 2023.
- Očitovanje o potrebi provođenja postupka ocjene o potrebi procjene utjecaj zahvata na okoliš, Međimurska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, klasa: 351-01/25-01/15, urbroj: 2109-09-5/01-25-02 od 07. veljače 2025.
- Ciljevi i mjere očuvanja područja ekološke mreže (POVS) HR2000364 Mura

TEKST ELABORATA

UVOD

Namjeravani zahvat u okolišu je rekonstrukcija građevine infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava uspornih nasipa uz Trnavu od rkm 3+000 do 4+500, pri čemu dužina lijevoobalnog nasipa iznosi 1 532 m te desnoobalnog nasipa 1 490 m. Svrha rekonstrukcije nasipa uz Trnavu je zaštita stanovništva, materijalnih dobara te okolnog poljoprivrednog zemljišta od poplava uzrokovanih visokim vodama rijeke Mure i potoka Trnave.

Lokacija zahvata se nalazi u Međimurskoj županiji na području Općina Goričan i Donji Kraljevec. Geografskom i topografskom kartom šireg područja (prilog 1. list 1 i 2) je prikazana lokacija zahvata kao i položaj te veličina obuhvata zahvata.

Nositelj zahvata je pravna osoba za upravljanje vodama **HRVATSKE VODE** sa sjedištem Ulica Grada Vukovara 220, 10000 Zagreb, a **lokacija zahvata organizacijski i funkcionalno se nalazi u sklopu teritorijalne jedinice u upravljanju vodama Vodnogospodarski Odjel za Muru i gornju Dravu na području Vodnogospodarske ispostave za mali sliv "Trnava"** sa sjedištem Ivana Mažuranića 2, 40000 Čakovec.

Provedbeni propis prema članku 78. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) kojim je uređena ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) - u nastavku Uredba, a sadržaj elaborata za predmetni zahvat sastavljen je sukladno prilogu VII. Uredbe.

Planirani zahvat, sukladno Prilogu III. Uredbe, svrstan je u dijelu 2. Infrastrukturni projekti pod točkom 2.2. Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale. Prema navedenom zahvat se nalazi u popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je s obzirom na prostorni razmještaj zahvata nadležno upravno tijelo u 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 Prilozima 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 rekonstrukcije uspornih nasipa uz Trnavu na lokaciji zahvata, analizirana su tijekom izrade **Idejnog rješenja - rekonstrukcija uspornih nasipa od rkm 3+000 do rkm 4+500 (Premužić 202)**, izrađivač PRE-CON d.o.o. Varaždin, Ozn. proj.: ID-01/25. **Iz predmetnog rješenja su preuzete tehničke i tehnološke značajke zahvata na temelju kojih se daje ocjena utjecaja zahvata na okoliš.**

Za nositelja zahvata, izradu elaborata u smislu stručne podloge u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja namjeravanog zahvata na okoliš **vodi ovlaštenik 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 Trnava dužine je 46,9 km, regulirani dio je od ušća uzvodno do 36+422 rkm, te je Trnava kao takva glavni recipijent I. reda obrane Međimurske županije od velikih voda. Veći brdski pritoci Trnave su Dragoslavac, Goričica, Pleškovec, Hrebec te nizinski veći kanali Lateralni kanal, Boščak i Murščak. Potok Trnava protječe kroz područja 8 općina i 1 grada u Međimurskoj županiji, obuhvaća gornje i donje Međimurje, te se u svojoj cjelokupnoj dužini nalazi na području Međimurske županije.

Regulacija korita Trnave i izvedba zaštitnih nasipa provedena je krajem 60-tih i početkom 70-tih godina 20. stoljeća nakon velike poplave Čakovca 1963. godine. Trnava ima svoje obostrane popratne nasipe od ušća u rijeku Muru koji su se usklađivali kod same izrade s murskim nasipima, kako ne bi došlo do prelijevanja velikih voda Mure koje ulaze u korito Trnave.

Obrana od poplava može biti preventivna, redovna i izvanredna, a preventivnu obranu od poplava čine radovi redovnog održavanja voda i zaštitnih vodnih građevina u cilju smanjenja rizika od pojave poplava.

Operativno upravljanje rizicima od poplava i neposredna provedba mjera obrane od poplava utvrđeno je Državnim planom obrane od poplava kojeg donosi Vlada RH i Glavnim provedbenim planom obrane od poplava kojeg donose Hrvatske vode. Svi tehnički i ostali elementi potrebni za upravljanje redovnom i izvanrednom obranom od poplava utvrđuju se Glavnim provedbenim planom obrane od poplava i provedbenim planovima obrane od poplava branjenih područja. Obrana od poplava potoka Trnava provodi se sukladno Provedbenom planu obrane od poplava branjenog područja Sektor A - Mura i Drave - branjeno područje 21. - područje malog sliva Trnava. Glavni provedbeni plan obrane od poplava donose Hrvatske vode.

U rujnu 2014. godine zabilježen je najviši vodostaj rijeke Mure od kad postoje podaci, što je uz kišno razdoblje na području sliva Trnave rezultiralo velikim problemima u obrani od poplava na području uspornih nasipa uz Trnavu. Na obje strane Trnave su nasipi dograđivani zečjim nasipima od vreća pijeska da se spriječi prelijevanje preko krune, a na jednom dijelu nasipa se dogodilo značajno klizanje zaobalnog pokosa, a prolom nasipa je spriječen tek interventnim mjerama. Prilikom velikovodnog događaja u 2014. godini na terenu se pokazalo da je prelijevanje iz korita zabilježeno sve do prijelaza makadamskog puta kod rkm 4,5 Trnave.

Zahvat rekonstrukcije uspornih nasipa uz Trnavu je preventivna mjera koja treba u velikoj mjeri smanjiti rizike od poplava na nizvodnom području sliva Trnave, odnosno na središnjem dijelu toka Mure u Hrvatskoj. Pri tome su osnovna opasnost velike poplavne vode rijeke Mure koje stvaraju uspor i u potoku Trnava, zbog čega je uz povišenje murskih nasipa potrebno provesti i povišenje postojećih uspornih nasipa potoka Trnava na predmetnoj dionici između 3 i 4,5 km uzvodno od glavnog morskog desnog nasipa.

Područja ugrožena od poplava prema kritičnim točkama na predmetnoj dionici su naselja Goričan i Hodošan, te poljoprivredne površine uz ova naselja. Najviši vodostaj rijeke Mure u povijesti zabilježen je 15. rujna 2014. godine od 551 m, što je uz kišno razdoblje na području sliva Trnava rezultiralo velikim problemima u obrani od poplava na području uspornih nasipa uz Trnavu.

Razlog rekonstrukcija tj. ojačanje uspornih nasipa uz Trnavu na predmetnoj dionici je usklađivanje nasipa prema kriterijima koje je 1995. godine usvojila Hrvatsko-Mađarska komisija za vodno gospodarstvo. Komisija je propisala vodne nivoe prema kojima se izvode popravci, rekonstrukcije ili nove zaštitne gradnje na dionici rijeke Mure od zajedničkog interesa, a to su:

- definirano je potrebno nadvišenje nasipa od 1 m iznad razine usvojenih vodnih nivoa za 100-godišnju veliku vodu Mure;
- u vodnom gospodarstvu su usvojeni novi standardi zaštitnih nasipa po kojima krana nasipa treba biti širine 4 m i pokosi nasipa obostrano 1:3.

Postojeći usporni nasipi su izvedeni od zemljanog materijala s pokosima sa vodne strane 1:2 a na zaobalnoj strani 1:1,5. Širina krune nasipa je 1,5 - 2 m. Uz nasip ne postoji servisni put sa zaobalne strane. Nasipi se redovito održavaju. Visina nasipa Trnave od terena je kod murskih nasipa oko 2,5 m, a na kraju predmetne dionice se smanjuje na oko 1 - 1,5 m, gdje na nekim dijelovima lijevi nasip i nedostaje.

Širina dna korita Trnave je na predmetnoj dionici koja se predviđa obnoviti je između 5 i 18 m, s time da na dionici oko 2 km od ušća širina dna korita najčešće varira između 8 i 15 m, između 2. i 3. km širina dna najčešće je od 8 - 12 m, a uzvodno do kraja dionice je od 5 - 8 m.

Prilaz uspornim nasipima moguć je s više cestovnih pravaca, a to su: AB pločasti most (autocesta) na rkm 2+950 (od strane naselja Hodošan i Goričan); cestovni most spoja s autocestom na rkm 3+255 (od strane naselja Hodošan i Goričan); stari cestovni most prema starom graničnom prelazu na rkm 3+275 (od strane naselja Hodošan i Goričan); cestovni most Zelengaj na rkm 4+500; poljskim putevima ovisno o prohodnosti.

Na predmetnoj dionici postavljena je vodokazna letva od 3 m na rkm 3+275 na stari cestovni most od strane Hodošana prema starom GP Goričan, sa zapadne strane južnog stupa mosta. Na predmetnoj dionici na km 3+940 u Trnavu utiče lijeva pritoka povremeni manji vodotok Korenatica. Utok Korenatice je sada riješen betonskim propustom ϕ 1 000 mm kroz lijevi nasip Trnave, kuda voda zbog povišene kote dna propusta protječe samo za vrijeme visokih vodostaja.

Svrha poduzimanja zahvata je zaštita od poplava naselja Goričan i Hodošan, te poljoprivrednih površina uz navedena naselja.

1.1.2. Planirao stanje na lokaciji zahvata i izvod iz projektne dokumentacije

Obuhvat zahvata, oblik i veličina

Usporni nasipi uz Trnavu koje se planira rekonstruirati smješteni su na istočnom dijelu Međimurske županije, uz rijeku Muru koja na tom mjestu predstavlja granicu države Hrvatske (prilog 1. list 1). *Planirani zahvat rekonstrukcija uspornih nasipa uz Trnavu nalazi se uz rijeku Muru na istočnom području Međimurske županije na prostoru Općina Goričan i Donji Kraljevec, oko 20 km istočno od grada Čakovca. Zahvat se nalazi uz naselja Goričan i Hodošan, te uz stari granični prijelaz prema Mađarskoj i uz autocestu A4 [Goričan (granica RH/Mađarska) - Varaždin - Zagreb (čvorište Zagreb istok, A3)].*

Lokacija zahvata smještena je na k.č.br. 4522 i druge u k.o. Hodošan (u Hodošanu, vodotok Trnava), k.č.br. 9750/1 i druge u k.o. Goričan, (u Goričanu, vodotok Trnava). Osnovni tehnički podaci rekonstrukcije uspornih nasipa: ukupna dužina dionice lijevoobalnog nasipa 1 532 m (uz spomenute čestice zauzima još 44 čestice javnog vodnog dobra), ukupna dužina dionice desnoobalnog nasipa 1 490 m (uz spomenute čestice zauzima još 52 čestice), nagib pokosa (obostrano) 1:3, širina krune nasipa 3 m. Širina krune nasipa smanjena je na 3 m iz razloga male visine nasipa na predmetnoj dionici.

TEHNIČKI OPIS

Opis trase

Prema projektnom zadatku nositelja zahvata, prema postavljenim zahtjevima, pristupilo se projektiranju trase nasipa. Trasa nasipa projektirana je uvažavajući kartografske podloge, katastarske planove i situaciju na terenu.

Predmet idejnog rješenja je rekonstrukcija postojećeg lijevog i desnog uspornog nasipa vodotoka Trnava na dionici od rkm 3+000 do rkm 4+500. Predmetna dionica nasipa nalazi se uzvodno od mosta na autocesti A4 u dužini 1,5 km, do cestovnog mosta Zelengaj u rkm 4+500 (prilog 1 list 2 i prilog 2. list 1).

Ranijom projektnom dokumentacijom (idejnim projektom) i lokacijskom dozvolom je definirano potrebno nadvišenje nasipa od 1 m iznad razine usvojenog vodnog nivoa za 100-godišnju veliku vodu Mure, jer se predmetna dionica Trnave nalazi pod utjecajem vodostaja Mure.

Kote krune projektiranih nasipa kreću se od 143,15 do 142,65 m.

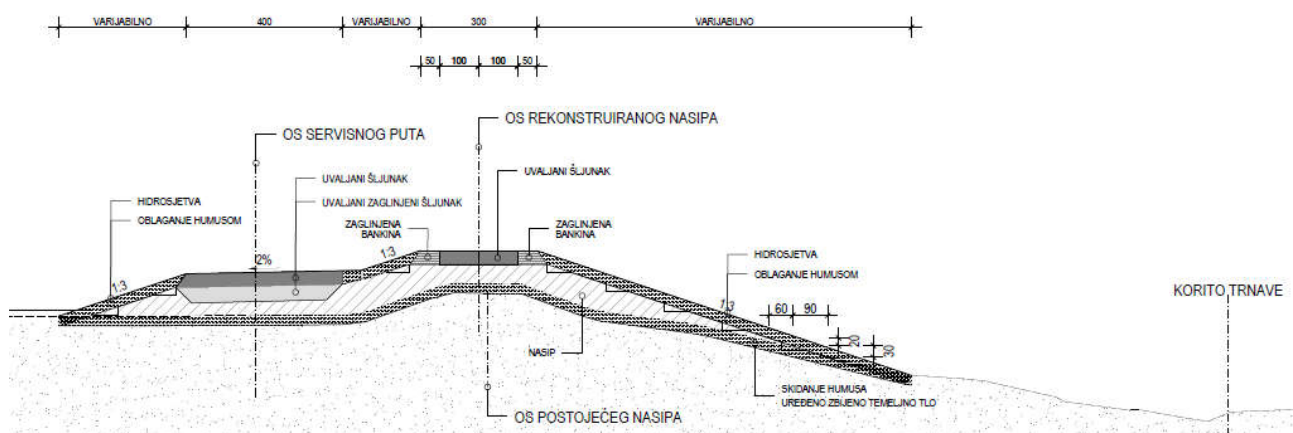
Širina krune novog nasipa će biti 3 m i pokosi nasipa obostrano 1:3. Ukupna dužina lijevoobalnog nasipa iznosi 1 532 m, a desnoobalnog nasipa 1 490 m. Planirana širina zahvata u poprečnom presjeku korita iznosi oko 50 m.

Projektirani zahvat rekonstrukcije uspornih nasipa Trnave usklađen je s prostornoplanskom dokumentacijom i izdanom lokacijskom dozvolom temeljem koje je provedena i parcelacija zemljišta (klasa: UP/I-350-05/19-01/00006, urbr.: 2109/1-09/4-19-0012, od 13.09.2019., izdana od Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Međimurske županije, ispostava Prelog).

Oblikovanje nasipa

Usporni nasipi uz Trnavu započinju od spoja sa nasipom autoceste A4 koji se nalazi na rkm 3+000 i završavaju oko 1 500 m uzvodno kod rkm 4+500.

Trnavski nasip od ušća Mure do mosta na autocesti A4 planiran je sa krunom širine 4 m, dok je nasip uz korito Trnave uzvodno od autoceste planiran sa krunom širine 3 m. Širina krune smanjena je za 1 m iz razloga manje visine nasipa na ovoj dionici te iz razloga planiranog servisnog puta uz zračnu nožicu lijevog i desnog nasipa duž čitave dionice zahvata. Poprečni profil uspornih nasipa na ovoj dionici predviđa se rekonstruirati s obostranim pokosima 1:3. (slika 1.1.2.1).



Slika 1.1.2.1. Karakteristični poprečni presjek nasipa

Postojeći nasip uglavnom se nalazi unutar prostora rekonstruiranog nasipa, ali ima i situacija da se postojeći nasip u potpunosti uklanja jer se novi nasip nalazi izvan trase postojećeg nasipa.

Početna kote krune trnavskog nasipa na spoju sa nasipom autoceste A4 je ista kao i kota krune nasipa nizvodne dionice, a definirana je u odnosu na nivo 100-godišnje velike vode Mure s nadvišenjem od jednog metra prema usuglašenim mjerodavnim vodnim nivoima hrvatskih i mađarskih vodoprivrednih stručnjaka.

Na kraju dionice predviđene za rekonstrukciju nasipa koja se nalazi na stac. rkm 4+500 kota krune nasipa je 0,5 m viša od kote vodnog lica u ovom profilu Trnave. Vodno lice je definirano za dogovoreni 100 godišnji vodostaj Mure na ušću Trnave te ja za taj vodostaj na ušću Trnave izračunato vodno lice u Trnavi uz pretpostavku koincidencije 50-godišnje velike vode Trnave sa 100-godišnjom velikom vodom Mure.

Zbog potrebe održavanja uz zračne nožica lijevog i desnog nasipa predviđen je servisni makadamski put širine 4 m. Visina nasipa je 1 - 2 m, a duž krune nisu predviđene mimosilaznice za potrebe mehanizacije koja se koristi kod košnje i održavanja nasipa. Također nisu predviđene ni rampe za pristup na krunu nasipa jer je za potrebe održavanja pristup na krunu moguć s lokalne ceste koja vodi prema graničnom prijelazu Goričan.

Ovaj pristup je na stacionaži Trnave 3+250, a pregledna situacija predmetne dionice Trnave uz koju se rekonstruiraju nasipi prikazana je prilogom 2. list 1.

Slabo propusni glinoviti materijal postojećih nasipa predviđen je za formiranje slabo propusnog sloja novog nasipa. Pozajmište materijala za nasip nije definirano, a materijal za izradu nasipa trebat će biti sastavni dio ponude potencijalnih izvođača u postupku javne nabave.

Humusni sloj postojećeg nasipa će se pri gradnji prvo odvojiti i posebno privremeno deponirati, a nakon izvedbe tijela rekonstruiranog nasipa vratit će se kao pokrovni rekultivirajući sloj novih nasipa.

Nasip je smješten tako da je os rekonstruiranog nasipa približno paralelna sa osi prirodnog korita Trnave. Prema ekološkim uvjetima korito vodotoka ostavlja se u postojećim gabaritima tako da se svi radovi na izvedbi nasipa planiraju izvan gabarita riječnog korita.

Os servisnog puta uz lijevi i desni nasip paralelna je sa osi nasipa, a niveleta servisnog puta određena je tako da se osigura odvodnja vode sa puta na prirodni teren. Servisni put smješten je uz rubove buduće čestice, a rub čestice je definiran tako da osigura smještaj servisnog puta sa pripadnim pokosima unutar buduće katastarske čestice koja mora biti smještena unutar obuhvata zahvata definiranog idejnim projektom.

Predmetni zahvat se izvodi na postojećoj katastarskoj čestici k.č.br. 4522 i drugim u k.o. Hodošan, te na k.č.br. 9750/1 i drugim u o. Goričan. Od navedenih čestica će nositelj zahvata u katastru formirati jedinstvenu građevnu česticu. Tlocrtni položaj građevine prikazan je na situaciji u grafičkom prilogu 2. list 2 i 3.

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

Razmatrani zahvat rekonstrukcije uspornih nasipa uz Trnavu od rkm 3+000 do 4+500te 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 rekonstrukcije uspornih nasipa uz Trnavu od rkm 3+000 do 4+500 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 održavanju planiranog zahvata detaljnije su opisani u poglavlju 3.1.10. Gospodarenje otpadom u sklopu ovog elaborata. Emisije u okoliš (zrak, voda, tlo, buka) uslijed provođenja / izgradnje planiranog zahvata također su detaljnije pojašnjene u poglavlju 3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš u sklopu elaborata zaštite okoliša.

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

Budući je za lokaciju zahvata na snazi važeća i usvojena prostorno-planska dokumentacija, a planirani zahvat nalazi se u izgrađenom prostoru infrastrukturne namjene 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 planiranu građevinu tj. rekonstrukciju uspornih nasipa uz Trnavu od rkm 3+000 do 4+500, predviđeni su potrebni koridori i lokacija za smještaj u prostoru, a prema navedenome druge aktivnosti za potrebe realizacije planiranog zahvata na lokaciji zahvata nisu potrebne.

1.5. Radovi uklanjanja

Rekonstrukcija/uklanjanje građevina općenito uređeno je propisima iz područja gradnje građevina, rekonstrukcije građevine, odnosno djelomičnog ili potpunog uklanjanja građevine. Prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17, 35/19, 125/19), 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 zahvat rekonstrukcije uspornih nasipa uz Trnavu od rkm 3+000 do 4+500 sastoji se 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. Vijek uporabe građevine određen je zakonskom odredbom o amortizaciji. Vijek trajanja konstrukcije prvenstveno ovisi o kvaliteti njene izvedbe, a onda i o redovitom održavanju iste kao i o okolini u kojoj se nalazi.

Građevinskim projektom radovi uklanjanja uspornih nasipa za obranu od poplava nisu predviđeni, a između ostalih nije predviđen niti krajnji rok korištenja takve vrste infrastrukturne građevine.

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 Republike Hrvatske (NN 76/13)* kao temeljnog dokumenta prostornog uređenja.

Člankom 114. stavkom 1. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23) određeno je da je svaki zahvat u prostoru, potrebno provoditi u skladu s prostornim planom, odnosno u skladu s aktom za provedbu prostornog plana i posebnim propisima. Stavkom 2. navedenog članka 114. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23) određeno je da se prostorni planovi provode izdavanjem lokacijske dozvole, dozvole za promjenu namjene i uporabu građevine, rješenja o utvrđivanju građevne čestice, potvrde parcelacijskog elaborata (akti za provedbu prostornih planova) te građevinske dozvole na temelju posebnog zakona.

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

- 1) Prostorni plan Međimurske županije - *Službeni glasnik Međimurske županije br. 7/01, 8/01, 23/10, 7/19, 12/19*
- 2) Prostorni plan uređenja Općine Goričan - *Službeni glasnik Međimurske županije broj 6/05, 4/06, 12/12, 9/18*
- 3) Prostorni plan uređenja Općine Donji Kraljevec - *Službeni glasnik Međimurske županije broj 3/04, 11/04, 10/06, 12/08, 9/11, 20/13, 13/16, 15/17, 3/19, 17/20, 8/23*

2.1.1.1. Prostorni plan Međimurske županije

U daljnjem tekstu PPŽ je donesen 2001. godine, a posljednje izmjene i dopune 2019. godine te pročišćeni tekst svih prijašnjih izmjena i dopuna. Za lokaciju zahvata, sukladno PPŽ-a u dijelu *Odredbe za provođenje* navedeno je vezano uz planirani zahvat:

"Glava I. UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA OBILJEŽJU, KORIŠTENJU I NAMJENI

Članak 1.

Prostornim planom Međimurske županije (u daljnjem tekstu PPŽ) razrađuju se načela prostornog uređenja i utvrđuju ciljevi prostornog razvoja, te organizacija, zaštita, korištenje i namjena prostora Županije.

... ..

Članak 14.

Osnovna namjena, korištenje i zaštita prostora prikazani su u grafičkom dijelu PPŽ-a, a s obzirom na karakter plana i mjerilo (1:100 000) očitavaju se i tumače kao načelne planske kategorije usmjeravajućeg značenja.

Detaljnije razgraničenje pojedinih namjena i kategorija, režima korištenja i uređenja prostora određuje se PPUO/G.

... ..

Glava II. UVJETI ODREĐIVANJA PROSTORA GRAĐEVINA OD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU I ŽUPANIJU

UVJETI ODREĐIVANJA PROSTORA

Članak 23.

Uvjeti za smještaj planiranih građevina:

... ..

- prostor za smještaj građevina koje čine sustav obrane od poplava (pri rekonstrukciji i izgradnji novih nasipa) potrebno je odrediti na način da se ne smanjuje (postojeće) poplavno područje rijeka i da građevine ne presijecaju postojeće rukavce (mrtve i aktivne) uz rijeke,

... ..

Glava VI. UVJETI (FUNKCIONALNI, PROSTORNI, EKOLOŠKI) UTVRĐIVANJA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA U PROSTORU

Članak 89a.

U postupcima planiranja i određivanja novih, te izgradnje i rekonstrukcije postojećih trasa infrastrukturnih sustava (podzemnih ili nadzemnih) mora se provoditi racionalno korištenje prostora na način, da se u što većoj mjeri koriste trase postojećih koridora ili da se koridori objedinjavaju.

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

Članak 113.

Zaštitne građevine

... ..

Obrambene nasipe potrebno je tako planirati i izvesti da ne presijecaju postojeće rukavce, bare i mrtvice da bi se spriječili negativni utjecaji na prirodni krajolik."

2.1.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Goričan

U daljnjem tekstu PPUO donesen je 2005. godine (Službeni glasnik Međimurske županije br. 06/05), a treće izmjene i dopune 2018. godine (Službeni glasnik Međimurske županije br. 9/18). Za lokaciju zahvata, sukladno PPUO u *poglavlju II. Odredbe za provedbu* navedeno je vezano uz planirani zahvat:

"1 UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA NA PODRUČJU OPĆINE

Članak 3.

1) Površine Općine Goričan se, prema namjeni i načinu korištenja, razgraničavaju na temelju valorizacije prirodnih obilježja prostora i prostornih potencijala stvorenih ljudskim aktivnostima.

2) Vrsta i razina ljudske aktivnosti u prostoru određuje sljedeće osnovne kategorije prostornih jedinica:

- naselje Goričan,

- izdvojena područja gospodarskih ili društvenih djelatnosti, te građevina i uređaja infrastrukture i komunalnih servisa,

- kultivirane predjele i

- prirodne i prirodni bliske predjele.

3) Kategorija pojedine prostorne jedinice osnova je za utvrđivanje namjene i korištenja površina.

Članak 4.

1) Razmještaj i veličina površina, prema namjeni i načinu korištenja na području Općine, prikazani su na kartografskom prikazu br. 1. - "Korištenje i namjena površina", u mjerilu 1:25.000.

... ..

Članak 6.

1) Izdvojena područja gospodarskih ili društvenih djelatnosti, odnosno građevina i uređaja infrastrukture i komunalnih servisa su prostorne cjeline izvan naselja, namijenjene uređenju zemljišta i gradnji građevina za obavljanje djelatnosti koje nisu spojive sa stambenom funkcijom naselja ili im je lokacija uvjetovana drugim osobinama prostora (korištenjem resursa, prometnom pogodnosti, obvezom sanacije i drugo).

5) Izdvojena područja gospodarskih ili društvenih djelatnosti, građevina i uređaja infrastrukture ili komunalnih servisa se od okolnog prostora razgraničavaju granicama izdvojenog područja, a ukoliko područje čini jedna građevinska čestica, međama građevinske čestice.

... ..

5 UVJETI ZA UTVRĐIVANJE KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA ZA PROMETNE I KOMUNALNE INFRASTRUKTURNE SUSTAVE

Članak 123.

1) Koridori ili trase, te lokacije postojećih i planiranih građevina i uređaja prometnih i komunalnih infrastrukturnih sustava, prikazane su kartografskim prikazom br. 2. "Infrastrukturni sustav".

2) Ovim PPUO-om je predviđena izgradnja, odnosno održavanje sljedećih sustava:

- prometnog, koji obuhvaća postojeće sustave cestovnog, željezničkog, poštanskog i telekomunikacijskog prometa,

- energetskog, koji obuhvaća postojeće sustave prijenosa i distribucije električne energije, plina i nafte, te proizvodnju energije temeljeno na obnovljivim izvorima i kogeneraciji,

- vodnogospodarskog, koji obuhvaća postojeće sustave za obranu od poplava i korištenje voda za piće, te planirane sustave za odvodnju oborinskih i otpadnih voda.

... ..

5.3 Vodnogospodarski sustav

5.3.1 Zaštitne građevine

Članak 145.

1) Sustav obrane od voda na području općine uspostavljen je izgradnjom nasipa uz rijeku Muru i nasipa uz potok Trnavu, te izgradnjom niza kanala za odvodnju viška vode s poljoprivrednih površina.

2) Daljnji razvoj sustava odnosi se na održavanje i daljnji razvoj hidromelioracijskog sustava, uz pridržavanje mjera zaštite voda i vodenih ekosustava iz poglavlja 8. ovih odredbi."

2.1.1.3. Prostorni plan uređenja Općine Donji Kraljevec

U daljnjem tekstu PPUO donesen je 2004. godine (Službeni glasnik Međimurske županije br. 3/04), a posljednje izmjene i dopune 2023. godine (Službeni glasnik Međimurske županije br. 8/23). Za lokaciju zahvata, sukladno PPUO u *poglavlju II. Odredbe za provedbu* navedeno je vezano uz planirani zahvat:

"1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA NA PODRUČJU OPĆINE

Članak 4.

(1) Namjena površina Općine određena je kartografskim prikazom broj 1. "Korištenje i namjena površina" i razlikuje:

- građevinska područja naselja i izdvojene dijelove građevinskih područja naselja

- izdvojena građevinska područja izvan naselja
- površine za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina
- poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene
- šume isključivo osnovne namjene
- ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište
- vodene površine
- površine infrastrukturnih sustava.

... ..

5. UVJETI UTVRĐIVANJA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

... ..

5.4. VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

... ..

5.4.3. Zaštita od štetnog djelovanja voda

Članak 168.

(1) Vodnogospodarski sustav čine sustavi javne vodoopskrbe, javne odvodnje, sustavi za zaštitu od štetnog djelovanja voda i sustavi za korištenje voda.

(2) Izgradnju vodnogospodarskog sustava treba bazirati na vodnogospodarskoj osnovi područja.

(3) Opći uvjeti formiranja građevnih čestica, smještaja i gradnje linijske infrastrukture i ostalih građevina vodnogospodarskog sustava utvrđuju se prema poglavlju 5.1. „Opći uvjeti gradnje infrastrukture“.

... ..

Članak 179.

(1) Sustav obrane od štetnog djelovanja voda, je dijelom uspostavljen određivanjem inundacijskih pojaseva, izvedbom zaštitnih građevina i uspostavom mreže kanala i melioracijske odvodnje:

- regulacijske i zaštitne vodne građevine:

- građevine za obranu od poplava Trnave Murske - zaštitni nasip

- postojeća kanalska mreža i mreža melioracijske odvodnje.

(2) U slučaju potrebe sustav je moguće dograđivati.

(3) Gradnja novih i rekonstrukcija postojećih građevina sustava zaštite, kao i mjere zaštite navedenih građevina od druge gradnje moguća je prema posebnim propisima, uz osiguranje:

- primjene temeljnih ograničenja za provedbu zahvata iz članka 8.

- mjera sprečavanja nepovoljna utjecaja na okoliš prema poglavlju 8. „Mjere sprečavanja nepovoljna utjecaja na okoliš“.

Članak 180.

(1) Za vodotoke I. kategorije (Trnava Murska i Bistrec - Rakovnica) su Planom upravljanja rizicima od poplava Hrvatskih voda određene površine opasnosti i rizika od poplava."

Ovim poglavljem obrađeni su dokumenti uređenja i korištenja prostora. U okviru njih navedeni su i temeljni principi uređenja izdvojenih područja infrastrukturne namjene, a posebice u dijelu planova koji se odnose na mogućnost korištenje prostora i rekonstrukciju postojećih građevina.

*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 **rekonstrukcija uspornih nasipa uz Trnavu** u skladu s prostorno-planskim dokumentima. Planirani zahvat u prostoru je **jednoznačno određen u važećim dokumentima prostornog uređenja**.*

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

Postojeći i planirani zahvati

Lokacija zahvata s uspornim nasipima uz kanal Trnavu od rkm 3+00 do 4+500 nalazi se u sjevernom dijelu Republike Hrvatske, uz granicu s Republikom Mađarskom (prilog 1. list 1). Lokacija na kojoj se planira rekonstrukcija navedenih nasipa za obranu od poplava nalazi se na području općine Goričan i Donji Kraljevec, smještena sjeverno od naselja i sjeveroistočno od naselja Hodošan (prilog 1. list 2). Sjeveroistočno oko 1,2 km od lokacije smješten je granični prijelaz prema Republici Mađarskoj te je neposredno položen tok rijeke Mure.

Prema prostorno planskoj dokumentaciji lokacija zahvata smještena je na površinama kao postojeća građevina infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava (prilog 4. list 1 i prilog 5. list 1). Lokacija zahvata je izgrađena hidrotehnička građevina s uređenim zatravnjenim pokosima te je na trupu nasipa uređen makadamski put. Uz trasu uspornih nasipa uz Trnavu smještene su sjeverno i južno u kontaktnom području površine osobito obradivog tla poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene te sjeverozapadno gospodarske šume, a jugozapadno ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište (prilog 4. list 1 i prilog 5. list 1).

Početak trase uspornih nasipa je u stacionaži rkm 3+000 neposredno uz trasu autoceste A4 [Goričan (granica RH/Mađarska) - Varaždin - Zagreb (čvorište Zagreb istok, A3)], dok trasa državne ceste DC3 [Goričan (granica RH/Mađarska) - A4) - Hodošan (A4) - Čakovec - Varaždin - Breznički Hum - Popovec (A1) - Karlovac (DC1) - Rijeka (DC8)] presijeca trasu uspornih nasipa u stacionaži oko 3+240 lijevoobalni te 3+210 desnoobalni.

Od infrastrukturnih građevina u trasi držane ceste DC3 koja razdvaja usporne nasipe na zapadni i istočni dio položen je postojeći glavni dovodni kanal kolektor otpadnih voda (prilog 4. list 2) te elektronička komunikacijska infrastruktura - postojeća kabelska kanalizacija (prilog 5. list 2) kao i magistralni vodoopskrbni cjevovod (prilog 5. list 3).

Lokacija zahvata nalazi se unutar zaštićenih područja prirode regionalnog parka Mura-Drava i zaštićenog krajobraza Mura te unutar područja ekološke mreže značajne za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000364 Mura i posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001347 Donje Međimurje (prilog 4. list 3 i prilog 5. list 4).

Nikakvi drugi značajniji zahvati infrastrukturni objekti 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, 4 i 5. temeljem prostorno planske dokumentacije analizirane u poglavlju 2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja.

Na području od interesa prostorno planskom dokumentacijom jednoznačno je određena lokacija uspornih nasipa, a njihov smještaj i uvjeti za gradnju propisan kroz provedbene odredbe važećih prostornih planova. Također, u navedenom obuhvatu nisu smještene bilo postojeće bilo planirane značajnije građevine sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji i prikazane su na prilogu 3, 4 i 5.

Naselja i stanovništvo

Lokacija zahvata smještena je na području Općina Goričan i Donji Kraljevec u istočnom dijelu Međimurske županije na području naselja Goričan i Hodošan. Naselje Goričan g. š. 46°23'05"N, g. d. 16°40'41"E; n. v. 146 m; u istoimenoj općini Međimurske županije. Smješten između rijeka Srotke, Velikoga Bereka i Jagodnjaka, u mikroregiji Donjega Međimurja Središnje Hrvatske, 20 km istočno od grada Čakovca; 2 343 stanovnika, (2021.), površina 21,16 km², prosječna gustoća naseljenosti 149 st./km²; 920 domaćinstava; žena 50,9%, muškaraca 49,1%; stanovništvo po dobi: u dubokoj starosti (mlado 28,1%, zrelo 52,2%, staro 19,7%). Dio naselja je zaselak Komparija. Gospodarska osnova: poljodjelstvo, stočarstvo, građevinarstvo, vodoprivreda, obradba plastike, industrija športske opreme, trgovina, ugostiteljstvo i obrti. Nalazi se na križanju županijske ceste ŽC2026 [Čvor Goričan (D3) - Goričan - Donji Kraljevec - Prelog (D20)] i lokalne ceste LC20032 [Hodošan (Ž2032) - Goričan - Ž2034].

Naselje Hodošan g. š. 46°23'35"N, g. d. 16°38'42"E; n. v. 147 m; u općini Donjem Kraljevcu Međimurske županije. Smješten 4 km sjeverno od Donjega Kraljevca; 1 063 st. (2021.), površina 12,55 km²; prosj. gustoća naseljenosti 84 st./km²; 399 domaćinstava; žena 52,3%, muškaraca 47,7%; stanovništvo po dobi: u dubokoj starosti (mlado 20,7%, zrelo 53,5%, staro 25,8%). Dijelovi naselja su zaseoci: Prođe i Zelen Gaj. Gospodarska osnova: poljodjelstvo, stočarstvo, peradarstvo, preradba mesa, pčelarstvo, građevinarstvo, opremanje objekata, pčelarska oprema, trgovina i obrt. Nalazi se na križanju županijskih cesta ŽC2034 [Ž2032 - Donji Kraljevec - Draškovec (D20)], ŽC2032 [Hodošan (Ž2032) - Goričan - Ž2034], ŽC2003 [GP Bukovje (gr. R. Slov.) - Sveti Martin na Muri - Mursko Središće - Miklavec - Turčišće - Hodošan (Ž2032)] i lokalne ceste LC20032.

Geološka, hidrogeološka i seizmološka obilježja

Opis **geoloških i inženjersko-geoloških značajki** lokacije zahvata obavljen je temeljem Osnovne geološke karte (OGK), List Čakovec L33-57 M 1 : 100 000 (Mioč i Marković, 1997). Prikaz geološke i tektonske građe razvidan je na grafičkom prilogu 6. list 2, a lokacija zahvata smještena je u obuhvatu litološkog člana **podvodnjanski facijes Mure: siltovi i pijesci (Map)**.

Predmetno područje karakterizira uži dio doline rijeke Mure, odnosno međuriječje rijeka Mure i Drave koji su prekriveni holocenskim aluvijalnim nanosom šljunka i pijeska. Sastav tih sedimenata je heterogen. Najveći dio tog nanosa čini šljunak, a zastupljeni su svi mogući prijelazi od šljunka preko pjeskovitog šljunka do šljunkovitog pijeska. Čisti pijesak dolazi samo obliku leća i proslojaka. Podvodni facijes Mure označava specifičan geološki sklop sedimenata koji se nalaze na dnu rijeke Mure ili na njenoj obali, a sastoje se uglavnom od siltova i pijesaka. Siltovi su fine čestice koje su sitnije od pijeska, ali veće od gline. Siltovi su obično kompaktniji i mogu zadržavati vodu. Pijesci su veće čestice od siltova, obično promjera između 0,063 mm i 2 mm, te imaju veću poroznost i višu propusnost u odnosu na siltove

Lokacija zahvata pripada u tektonsku jedinicu D - Dravska depresija, u širem predstavlja izduženo ravničarsko područje nastalo uzduž rasjeda generalnog pružanja SZ-JI čiji sjeverozapadni dio seže do prostora Varaždinske depresije. Tijekom kvartara područje depresije ispunjeno je dravskim nanosom, tako da se na površini nalaze isključivo kvartarni sedimenti, zastupljeni šljuncima i pijescima.

Hidrogeološka obilježja

Područje Međimurja može se podijeliti u više *hidrogeoloških cjelina* koje se poklapaju s morfološkom podjelom i geološkom građom terena. Ukupno se mogu definirati četiri područja: zapadni dio Međimurja, čakovečki praporni ravnjak, Dravska nizina i Murska nizina gdje je smještena lokacija zahvata. Prema osnovnoj geološkoj karti lokacija zahvata smještena je na području podvodnjanskog facijesa Mure koji nastaje taloženjem sedimenata.

Šljunci i pijesci zastupljeni uz tok rijeke Mure zahvata pripadaju nevezanim klastičnim naslagama međuzrske poroznosti i visoke vodopropusnosti, što im omogućuje dobru vertikalnu i horizontalnu vodopropusnost. Obzirom da je glinovito - siltozni pokrivač naslaga poplavnih ravnica Drave i Mure, relativno tanak i slabe vertikalne vodopropusnosti, može se smatrati da je vodonosnik nezaštićen i prema tome u otvorenom hidrogeološkom režimu. Podzemna voda obnavlja se infiltracijom padalina kroz tanki površinski sloj. Voda se akumulira u aluvijalnom vodonosniku međuzrske poroznosti, u dolinskom predjelu sliva Drave i njezinih pritoka.

Smjer toka podzemne vode prati tok rijeke Drave. Prema Hidrogeološkoj karti (Miošić, 1980) lokacija zahvata obuhvaća vodonosnike intergranulirane poroznosti i pretežno velike izdašnosti ($T > 10^{-3}$) pod oznakom **šljunkovite i aluvijalne naslage (al)** (prilog 6. list 1). U hidrogeološkom pogledu, šljunci ležišta pripadaju nevezanim naslagama s intergranularnim porozitetom i visokim permeabilitetom, što im omogućuje veliku i vertikalnu i horizontalnu transmisivnost. Razina podzemnih voda na području lokacije zahvata je na hidroizohipsi od oko 138 - 142 m.

Seizmološka obilježja

Prema **seizmološkoj karti** (Kuk, 1987) s povratnim razdobljem od 50, 100 i 200 godina metodom Medvedeva, na lokaciji zahvata može se očekivati potres od VI° prema MCS (Mercalli -Cancani - Sieberg) skali, dok je seizmičnost po MCS skali za povratni period od 500 godina na ovom području VII°. S portala Karte potresnih područja Republike Hrvatske za lokaciju zahvata (geografska dužina $\lambda = 16^{\circ}40'45''$ i geografska širina $\varphi = 46^{\circ}24'37''$) očitane su **vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla** tipa A (a_{gR}) za povratna razdoblja od $T_p = 95, 225$ i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1 g = 9,81 \text{ m/s}^2$), $T_p = 95$ godina: $a_{gR} = 0,077g$ (takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet $I_0 = VII^{\circ}$), $T_p = 225$ godina: $a_{gR} = 0,117g$ (takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet $I_0 = VII^{\circ}$), odnosno $T_p = 475$ godina: $a_{gR} = 0,171 g$ (takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet $I_0 = VIII^{\circ}$ MCS).

Geološka baština

Na području Međimurske nema lokaliteta zaštićene geološke baštine. U zoni izravnog i neizravnog utjecaja lokacije zahvata nema evidentiranih zaštićenih elemenata geološke baštine. Najbliže lokaciji zahvata locirano je zaštićeno područje *paleontološkog spomenika prirode Vindija* na udaljenosti od oko 51 km jugozapadno na području Općine Donja Voća u Varaždinskoj županiji.

Bioraznolikost

Lokacija zahvata smještena je na području postojećih nasipa pri čemu je sjeveroistočno i jugoistočno smješteno područje obradivih poljoprivrednih površina te sjeverozapadno i zapadno područje šuma.

Prema Karte kopnenih nešumskih staništa RH (2016) lokacija zahvata smještena je u dominantno u obuhvatu staništa oznake NKS kombinirano A24/A32/C232 kanali / slobodno plivajući flotanti i submerzni hidrofili / mezofilne livade košanice Srednje Europe; zatim staništa E/I18 šume / zapuštene poljoprivredne površine; I21 mozaici kultiviranih površina; I18/D121/E zapuštene poljoprivredne površine / mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / šume; I18/D121/j zapuštene poljoprivredne površine / mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / izgrađena i industrijska staništa te stanište E šume (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode* <http://www.biportal.hr/gis> od 13.01.2025. - prilog 8. list 1_1). Prema Karti staništa RH (2004) za predmetno područje (prilog 7. list 1_2) lokacija zahvata zauzima stanište oznake I21 mozaici kultiviranih površina, E31 mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume i A2411 kanali sa stalnim protokom za površinsku odvodnju.

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) na lokaciji zahvata utvrđeno je postojanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova u Republici Hrvatskoj (nacionalna klasifikacija staništa - NKS). Stanište oznake C232 mezofilne livade košanice Srednje Europe te se rasprostire i u široj okolici lokacija zahvata.

Prema biogeografskom položaju i raščlanjenosti Hrvatske, lokacija zahvata i njena okolica su smješteni u eurosibirsko-sjevernoameričkoj regiji, ilirskoj provinciji. Šire područje lokacije zahvata nastanjuju tipični predstavnici srednjoeuropske faune. Lokacija zahvata smještena je na izdvojenom području infrastrukturne namjene, a prostor u okolici pod dominantnim je utjecajem čovjeka. Zbog dugogodišnjeg antropogenog utjecaja i stalne prisutnosti ljudi u okolici lokacije zahvata, broj životinjskih vrsta je znatno prorijeđen. Šikare koje su opstale između oranica i visoko raslinje u okolici lokacije predstavljaju zaklon pretežno lovnoj divljači i pticama koje grade gnijezda na drveću i grmlju.

Gospodarske djelatnosti

Šume i šumarstvo

Državnom šumom u okolici lokacije zahvata gospodare Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma podružnica Koprivnica, Šumarija Čakovec, a šumama privatnih šumoposjednika gospodari više vlasnika/posjednika. Područje lokacije zahvata obuhvaćeno je gospodarskom jedinicom Donje Međimurje (264). Gospodarska jedinica Donje Međimurje, smještena je u istočnom nizinskom dijelu Međimurja. Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 3 049,81 ha od čega 17,5% gospodarskih i 82,5% šuma s posebnom namjenom na području regionalnog parka Mura-Drava. Razdijeljena je na 76 odjela i 363 odsjeka s ukupnom drvnom zalihom od 250 755 m³ i godišnjim tečajnim prirastom od 13 087 m³.



Slika 2.1.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume i obuhvat 250 m

Lokacija zahvata smještena je djelomično na malim šumskim površinama privatne šume br. 12a GJ Istočne međimurske šume neposredno sjeverno u duljini od oko 480 m i južno u daljini oko 120 m trase nasipa, a najbliže locirani odjel odjel državne šume 8c GJ Donje Međimurje udaljen je oko 72 m sjeverno od lokacije zahvata.

Lovstvo

Lokacija zahvata sjevernog lijevoobalnog nasipa locirana je na području zajedničkog županijskog otvorenog lovišta broj XX/107 - Domašinec, a južnog desnoobalnog nasipa na području zajedničkog županijskog otvorenog lovišta broj XX/105 - Hodošan. Lovoovlaštenici koji gospodare lovištem su Lovačko društvo Jastreba Domašinec tj. lovačko društvo Fazan Hodošan. Lovišta su nizinskog karaktera te ukupne lovne površine 3 840 ha (lovnoproduktivna površina iznosi 2 559 ha), odnosno 2 458 ha (lovnoproduktivna površina iznosi 2 123 ha). U lovištu XX/107 - Domašinec se prema mogućnostima staništa može okvirno uzgajati sljedeći broj divljači u matičnom (proljetnom) fondu: srna obična 90 grla, zec obični 400 grla, fazan 430 kljunova, trčka 240 kljunova. U lovištu XX/105 - Hodošan se prema mogućnostima staništa može okvirno uzgajati sljedeći broj divljači u matičnom (proljetnom) fondu: srna obična 65 grla, zec obični 300 grla, fazan 190 kljunova, trčka 150 kljunova.

Tla i poljodjelstvo

Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Bogunović i dr. 1996) na lokaciji zahvata i njenoj užoj okolini rasprostranjena je dominantno kategorija tla s oznakom 44 močvarno glejno, djelomično hidromeliorirano koja su privremeno nepogodna za obradu zbog stagnirajuće površinske vode, visoke razine podzemnih voda, slabe dreniranosti i jake osjetljivosti na kemijska onečišćenja. U manjem dijelu trase nasipa s istočne strane zahvata u duljini od oko 350 m nalaze se u obuhvatu kategorije tla oznake 4 aluvijalno livadno (humofluvisol) koje je dobro obradivo tlo (prilog 6. list 1 i tablica 2.1.2.1).

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

	Kartirane jedinice tla			
	Broj	Sastav i struktura		Obilježja
		Dominantna	Ostale jedinice tla	
na lokaciji	44	močvarno glejno, djelomično hidromeliorirano	aluvijalno livadno, ritske crnice, aluvijalna	- tla privremeno nepovoljna za obradu - stagnirajuće površinske vode - visoka razina podzemnih voda - vrlo slaba dreniranost - jaka osjetljivost na kemijska onečišćenja
	4	aluvijalno livadno (humofluvisol)	močvarno glejno, aluvijalno	- dobra obradiva tla - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
na širem području	1	černozem na praporu	eurično smeđe, sirozem silikatno karbonatni	- dobra obradiva tla - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
	3	eutrično smeđe	lesivirano, aluvijalno livadno (semiglej), močvarno glejno	- dobra obradiva tla - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
	41	aluvijalno (fluvisol)	močvarno glejna	- privremeno nepogodno za obradu - stagnirajuće površinske vode - visoke razine podzemne vode - poplave - umjerena osjetljivost na kemijska onečišćenja

Močvarno glejno tlo (Euglej) je u cijelom profilu prekomjerno vlažno dopunskom (podzemnom, poplavnim ili slivenom) vodom koja uzrokuje oglejavanje na dubini do 1,0 m. Karakterizira ga relativno slabo osciliranje vode. Formira se na sedimentima riječnih dolina na najnižim reljefnim položajima.

Aluvijalno tlo (Fluvisol) čine razni aluvijalni nanosi periodički taloženi u poloju rijeke pri čemu proces aluvijacije prevladava pedogenezu. Debljina nanosa ovisi o dinamici poplava, a često se pojavljuju zatrpani (fossilni) humusni horizonti. Građa profila je (A)I-II i vlaži se oborinskim, podzemnim i poplavnim vodama. Nakon obrane od poplava, ova tla razvijaju se kao fluvijalna livadska tla i mogu postati vrlo plodne oranice.

Poljoprivreda pripada među najvažnije grane međimorskog gospodarstva. Od ukupnog broja stanovništva 14,3% je poljoprivrednog. Međimorska županija prostire se na 72 956 ha, od čega 51 447 ha ili 70,5% otpada na poljoprivredno zemljište. Obradive površine zauzimaju 49 621 ha ili 96,4% ukupnog poljoprivrednog zemljišta. Najveći udio oraničnih površina je pod kukuruzom (10 682 ha), zatim slijedi pšenica (4 386 ha), merkantilni krumpir (1 925 ha) i ječam (1 710 ha).

Hidrološka obilježja

Slivna područja na teritoriju Republike 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 području podsliva rijeke Drave i Dunava, u vodnom području rijeke Dunav, u sektoru A u području malog sliva 2. "Trnava"***, a koje obuhvaća Međimorsku županiju u cijelosti.

Gotovo cjelokupni prostor Međimorske županije prirodno je omeđeno područje, smješteno u međuriječju Mure i Drave i čini jedinstvenu hidrografsku cjelinu. Rijeka Drava je najznačajniji vodni potencijal na širem području, a važniji vodotoci su rijeka Mura i potok Trnava. Tekućice su bogate vodom u prvoj polovici toplog razdoblja godine. Drava i Mura imaju snježno - ledenjački režim čiji su najizrazitiji elementi ljetni maksimum od svibnja do srpnja i zimski minimum vodostaja od prosinca do veljače. Vodotoci su najugroženija kategorija okoliša, jer se najčešće koriste kao otvoreni kanali za ispuštanje otpadnih voda iz naselja.

Rijeku Muru te Dravu u njenom istočnom nizinskom dijelu svrstava se u grupu nizinskih meandrirajućih rijeka koje karakterizira manji pad i jedno izrazito vijugavo korito. Rijeka Mura čiji je pritok kanal Trnava se nalazi udaljena oko 900 m sjeveroistočno od lokacije zahvata, najveća je pritoka rijeke Drave. Ušće Trnave u rijeku Mru je smješteno oko 2,7 km jugoistočno od početnog dijela trase uspornih nasipa tj. od stacionaže rkm 3+000 (prilog 1. list 2).

Potok Trnava odvodi površinske i podzemne vode svog nizinskog dijela tako i vode bujičnih potoka. Odvodnja se ostvaruje sustavom lateralnih i poprečnih kanala u recipijent Trnavu i dalje u rijeku Muru. Potok Trnava (prilog 1. list 2) značajniji je površinski tok na području. Svojim tokom prati tok Drave presijecajući prostor Međimurja u smjeru zapad-istok te prikuplja vodu iz raznih manjih potoka koji nastaju u gornjem dijelu i to četiri veća i više manjih. Naziv Trnava nosi od Nedelišća, teče međimorskom ravnicom, na više mjesta se grana, a u donjem toku prima nekoliko manjih pritoka, dio nekadašnje Trnave od Goričana do istočno od Dubrave ima ime Bistrec. Za sušnih ljeta Trnava i njezini pritoci na pojedinim mjestima presušuju, a za većih kiša, u vrijeme dok nisu bile izvršene regulacije, nastajale su znatne poplave, osobito kod Nedelišća i Čakovca. Za vrijeme velikih voda poplavama su ugroženi najistočniji dijelovi Međimurja.

Arheološka baština i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti

Na širem području lokacije zahvata smještena su zaštićena kulturna dobra, temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24), 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 i prilog 4. list 3 te prilog 5. list 4).

U okolini lokacije zahvata na udaljenosti od oko 3,1 km jugozapadno u naselju Hodošan nalazi se *građevina stare škole* (Registarski broj kulturnog dobra Z-7344, status zaštite - zaštićeno kulturno dobro, vrsta kulturnog dobra - pojedinačna kulturna dobra, klasifikacija - javne građevine), a oko 3 km južno u naselju Goričan *crkva sv. Leonarda, kurija župnog dvora i pil sv. Obitelji* (registarski broj kulturnog dobra Z-2950, status zaštite - zaštićeno kulturno dobro, vrsta kulturnog dobra - pojedinačna kulturna dobra, klasifikacija - sakralni kompleksi).

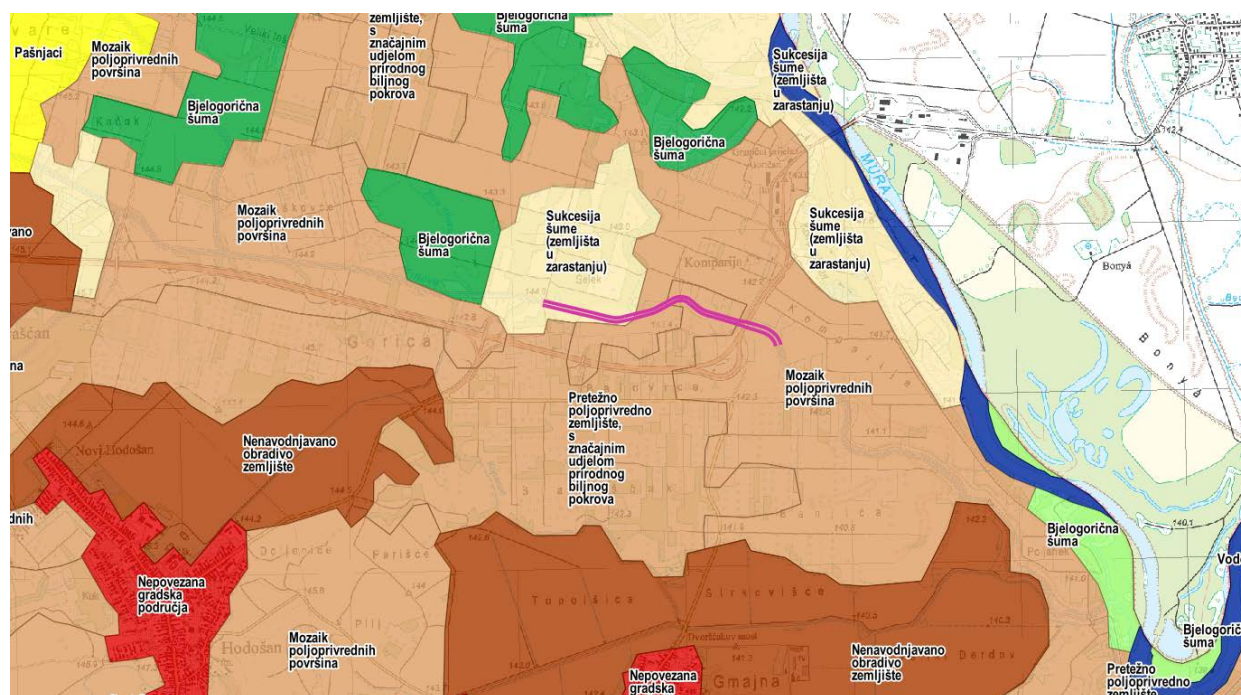
Sva ostala zaštićena kulturna dobra smještena na većim udaljenostima od prethodno prikazanih, a evidentirana kulturna dobra najbliže lokaciji zahvata (prilog 5. list 4) nalaze se sjeverno na udaljenosti oko 400 tj. oko 500 m arheološki lokaliteti *Murišćak* (Komparija, Hodošan) te *Murišćak* (Hodošan) kao i sakralna građevina *raspelo na staroj cesti kod graničnog prijelaza udaljeno* oko 150 m južno (prilog 4. list 3).

Krajobrazna obilježja

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenja Hrvatske (Bralić, 1995) promatrana lokacija smještena je unutar krajobrazne jedinice nizinskih područja Sjeverne Hrvatske. Jedinicu karakterizira agrarni krajobraz s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Identitet tog krajobraza ugrožava mjestimični manjak šuma, nestanak živica u agromelioracijskim zahvatima, geometrijska regulacija potoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta. Osnovni identitet šireg područja čini dolina Drave i Mure iznimnih prirodnih karakteristika i doživljajnih vrijednosti kao i brdovit krajobraz obrastao šumama koje se mjestimice izmjenjuju s potezima kultiviranog krajobraza sitne parcelacije.

Prirodni je krajobraz, međutim, stoljećima degradiran izgradnjom i krčenjem šuma radi dobivanja poljoprivrednih površina. Najvrjednije elemente predstavljaju očuvane obale potoka i vidikovci odakle se pružaju vrlo slikovite, duboke vizure na mozaik polja, livada i zaseoka uokviren rubom šume. Prostor šire okoline lokacije zahvata pretežito je kultiviran, odnosno pretvoren u obradive površine i gospodarske šume.

Na promatranoj lokaciji osnovni uzorak čini mozaik poljoprivrednih površina i naselja okružena šikarama. Blago brdovita pozadina uokviruje vizure i raščlanjuje prostor. Krajobraz područja pod izrazitim je antropogenim utjecajem, odnosno određen je poljodjelstvom kao osnovnim načinom korištenja zemljišta, te se može definirati kao kultivirani krajobraz. Prema tome radi se o kultiviranom krajobrazu s malo prirodnih elemenata. U doprirodne elemente mogu se svrstati veći kompleksi poljoprivrednih površina i livade sjenokoše koje se koriste ekstenzivno.



Slika 2.1.2.2. Tipologija krajobraza kartiranje i procjena ekosustava

Linijski karakter prometnica naglašava prostorni red pružanjem u skladu s linijama terena. Postojeće prometnice su vijugave radi vrlo razvedenih reljefnih oblika što prostoru daje dinamiku i povećava slikovitost.

Njihove linije presijecaju poteze polja i šuma te predstavljaju kontrastni element. Raspored i česte izmjene elemenata uz prometnice naglašavaju doživljaj kretanja, a duboke vizure čine vožnju ugodnijom i opuštenijom.

Nizinski reljef smješten u okolini lokacije zahvata otvara široke vizure ostavljajući dojam prostornosti. Vizualna artikulacija stvara se potezima vegetacije i antropogenim elementima koji odvajaju planove i grade identitet. Duboke vizure na okolinu pružaju se s manjih uzvišenja tvoreći panoramski krajobraz.

Prema klasifikaciji EUNIS lokacija zahvata smještena je na području klase G5.6 rani stadij prirodnih i poluprirodnih šuma, područja obnove šuma, odnosno CLC klasa (Corine Land Cover) 324 sukcesija šume (zemljišta u zarastanju) i na području klase I1.3 ekstenzivno obrađivane oranice odnosno CLC klasa 242 mozaik poljoprivrednih površina. U okolini lokacije zahvata osim navedenih klasa prevladavaju bjelogorične šume, pretežito poljoprivredno zemljište s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova, nenavodnjavano poljoprivredno zemljište, vodotoci i dr.

Kvaliteta zraka

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

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

Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO 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

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

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 2023. godinu (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, studeni 2024.), 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 2023. godine zrak je bio I. kategorije s obzirom na sumporov dioksid (SO₂), dušikov dioksid (NO₂), lebdeće čestice (PM_{2,5} i PM₁₀) i prizemni ozon (O₃). U istoj zoni ugljikov monoksid (CO) i benzen ocjenjeni su objektivnom procjenom i njihove vrijednosti ne prelaze granične vrijednosti propisane Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20).

Razina buke

Lokacija zahvata nalazi se u sklopu izdvojenog područja infrastrukturne namjene gdje je dozvoljen zahvat u obliku rekonstrukcije postojećih nasipa. Dominanti izvor buke na predmetnom području predstavlja promet na autocesti A4 smještenoj neposredno južno i istočno od lokacije zahvata te na državnoj cesti DC3 koja presijeca koridor predmetnih uspornih nasipa uz Trnavu (prilog 1. list 2 i 3).

U skladu s odredbama Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) lokacija zahvata se može kategorizirati kao *Zona 1. - tiha područja izvan naseljenog područja* s najvišom dopuštenom ekvivalentnom razinom buke danom prema tablici 1. navedenog Pravilnika gdje su određeni $L_{day} = 50 \text{ dB(A)}$, $L_{evening} = 45 \text{ dB(A)}$, $L_{night} = 40 \text{ dB(A)}$ i $L_{den} = 50 \text{ dB(A)}$.

Klimatska obilježja

Klimatska obilježja na području lokacije zahvata temeljena su na podacima meteoroloških značajki Međimurske županije kao i podacima klimatološke (obična meteorološka) postaje Čakovec - Nedelišće ($\varphi=46^{\circ}23' \text{ N}$ i $\lambda=16^{\circ}28' \text{ E}$; $h=165 \text{ m}$) koja pokriva predmetno područje. Klima prostora ima obilježja panonske, odnosno kontinentalne klime. Za razdoblje posljednjih 50 godina mogu se izdvojiti kao bitne značajke vruća ljeta i hladne zime. Najhladniji mjesec je siječanj s prosječnom temperaturom zraka $0,1^{\circ}\text{C}$, a najtopliji mjesec srpanj s prosječnom mjesečnom temperaturom zraka $20,8^{\circ}\text{C}$. Srednja godišnja temperatura zraka za promatrano razdoblje snizila se od $10,1^{\circ}\text{C}$ na $9,9^{\circ}\text{C}$, a smanjila se godišnja količina padalina i izmijenio režim padalina. Hladna razdoblja su od siječnja - ožujka i od studenog - prosinca, a topli mjeseci su srpanj i kolovoz. Ostali mjeseci su s umjerenim temperaturama. Proljeće je jednako toplo kao i jesen. Karakteristično je za ovo područje da su amplitude između najnižih i najviših temperatura dosta velike.

Povoljnim temperaturnim prilikama odgovara jednako povoljan režim padalina. Po količini padalina Međimurje pripada humidnim (vlažnijim) rubnim krajevima Panonske nizine. Nizinski reljef, omeđenost Međimurja riječnim tokovima, relativno veća humidnost kraja, vlažnost u tlu pogodne su za pojavu magle, pa se ona često javlja u zimskim i u prijelaznim godišnjim dobima. Prosječna godišnja količina oborina za razdoblje od 1981. - 1995. g. iznosi $808,4 \text{ mm}$. Najviše oborina karakteristično je za proljeće i jesen. Mjesečna i godišnja oscilacija oborina dosta je velika.

Prosječno je godišnje zastupljeno 156 dana s oborinama, 40 sa snježnim pokrivačem i 40 vedrih dana. Najkišovitiji je mjesec lipanj s prosječno 102 mm kiše, a najsušniji je mjesec siječanj sa svega $30,6 \text{ mm}$ oborina. U prosjeku godišnje ima 5 - 10 dana sa snježnim pokrivačem debljim od 30 cm . Mrazovi su najčešći u siječnju i veljači, a nema ih u ljetnim mjesecima.

Na predmetnom području dominantni su vjetrovi iz jugozapadnog (SW) i sjevernog (N) smjera, dok najveće brzine imaju vjetrovi sjevernog (N) i sjeveroistočnog smjera (NE). Iz podatka o učestalosti pravca vjetra proizlazi da su najčešći vjetrovi iz dva dijametralno suprotna pravca: sjeverni (N) i južni (S) s $36,7\%$, odnosno $32,0\%$ učestalosti, a sekundarnog su značaja istočni (E) s $7,3\%$ i sjeveroistočni s $6,1\%$ učestalosti.

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°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°C za scenarij uz ublažavanja klimatskih promjena, 1,1 - 3,1°C za scenarij bez dodatnih napora za ograničavanje emisija, te povećanje temperature od 2,6 - 4,8°C za scenarij s vrlo visokim emisijama stakleničkih plinova. Slijedom povećanja temperature, tijekom 21. stoljeća predviđa se intenzivniji porast razine mora u odnosu na prethodno razdoblje (1971 - 2000).

U nastavku su navedena godišnja i sezonska odstupanja za temperature i oborine u razdoblju 2004. - 2018. god. u odnosu na razdoblje od 1961. - 1990. te odstupanja navedenih parametara u razdoblju 2019. - 2021. god. u odnosu na razdoblje od 1981. - 2010. (tablica 2.1.2.4.), a tijekom predmetnog razdoblja zabilježena su i ekstremna klimatska odstupanja (izvor: DHMZ, Praćenje i ocjena klime u razdoblju 2003. - 2022). Ekstremne klimatske prilike kao što su toplinski i hladni valovi te ekstremno sušna i vlažna razdoblja od osobite su važnosti jer znatno utječu na ljude i gospodarstvo. Jednako tako prikazani su i podaci za klimatske promjene u budućoj klimi za dva 30-godišnja razdoblja od 2011. - 2040. te 2041. - 2070., a prema istima procijenjen je utjecaj klimatskih promjena (temperature i oborina) na planirani zahvat na lokaciji zahvata.

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

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

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

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

2. Razdoblje od 2041. - 2070. godine - klima sredine 21. stoljeća, stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (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.

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).

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

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

Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23) i posebnih propisa. Na širem području zahvata nalaze se slijedeća područja posebne zaštite voda (lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda naznačena je u kurzivu podebljano).

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

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
<i>B. Područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama</i>		
53010001	C1_Mura	pogodno za život slatkovodnih riba - salmonidne vode
<i>D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre</i>		
41033000	Dunavski sliv	sliv osjetljivog područja
42010006	Trnava-Bistrec	područja ranjiva na nitratre poljoprivrednog porijekla
<i>E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta</i>		

51393049	Mura - Drava	Zaštićene prirodne vrijednosti - regionalni park
51377833	Mura	Zaštićene prirodne vrijednosti - značajni krajobraz
522000364	Mura	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
522001347	Donje Međimurje	

Pregled stanja vodnih tijela na području planiranog zahvata

Prema Zahtjevu za pristup informacijama, a u svrhu izrade predmetnog elaborata zaštite okoliša u nastavku je prikazan Izvadak iz Registra vodnih tijela na području zahvata. Površinske vode se razvrstavaju u sljedeće kategorije: tekućice (rijeke), stajaćice (jezera), prijelazne vode, priobalne vode i teritorijalno (otvoreno) more i opisuju se svojim ekološkim i kemijskim stanjem, osim teritorijalnoga mora, gdje je propisano praćenje kemijskoga stanja. Površina vodnog područja rijeke Dunav iznosi 35 111 km², što predstavlja 62% hrvatskog kopnenog teritorija (u kopneni teritorij su uključeni i otoci).

Jadransko vodno područje se sastoji od više slivova ili dijelova slivova jadranskih rijeka s pripadajućim podzemnim, prijelaznim i priobalnim vodama. Površina jadranskog vodnog područja iznosi 35 307 km², što je oko 40% ukupnog teritorija Republike Hrvatske. Analizom značajki površinskih voda obuhvaćene su tekućice sa slivnom površinom većom od 10 km² i stajaćice s površinom vodnog lica većom od 0,5 km². Iznad tih granica nalazi se oko 20% ukupne duljine svih evidentiranih tekućica i oko 98% ukupne površine svih evidentiranih stajaćica u Republici Hrvatskoj. Preostalih 80% duljine evidentiranih tekućica i 2% površine evidentiranih stajaćica otpada na vrlo mala vodna tijela za koja su preliminarno za potrebe izrade Plana 2022. - 2027. određeni tipovi za "mala vodna tijela". Tipovi za tekućice određeni na način da je tekućicama slivne površine do 3 km² dodijeljen tip tekućice u koji se ulijevaju, a tekućicama slivne površine od 3 - 10 km² koje se ulijevaju u tekućice slivne površine od 10 - 10 000 km² dodijeljen je preliminarni novi tip tekućica.

Okvirna direktiva o vodama, te Zakon o vodama definira podzemne vode kao sve vode ispod površine tla u zoni zasićenja i u izravnom dodiru s površinom tla ili podzemnim slojem. Primjenom kriterija izdvojeno je ukupno 461 osnovno tijelo podzemnih voda (TPV). Izdvojena TPV obuhvaćaju 56 561 km² kopnenog teritorija Republike Hrvatske, uključujući 11 većih otoka na kojima se zahvaća voda za javnu vodoopskrbu.

Stanje tijela podzemne vode CDGI-18, MEĐIMURJE na kojem je smještena lokacija zahvata, kao opći podaci prikazani su u tablicama 2.2.2. i 2.2.3. Karakteristike površinskih vodnog tijela prikazani su tablicom 2.2.4., a stanje vodnih tijela tablicama 2.2.5. - 2.2.7. prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027.

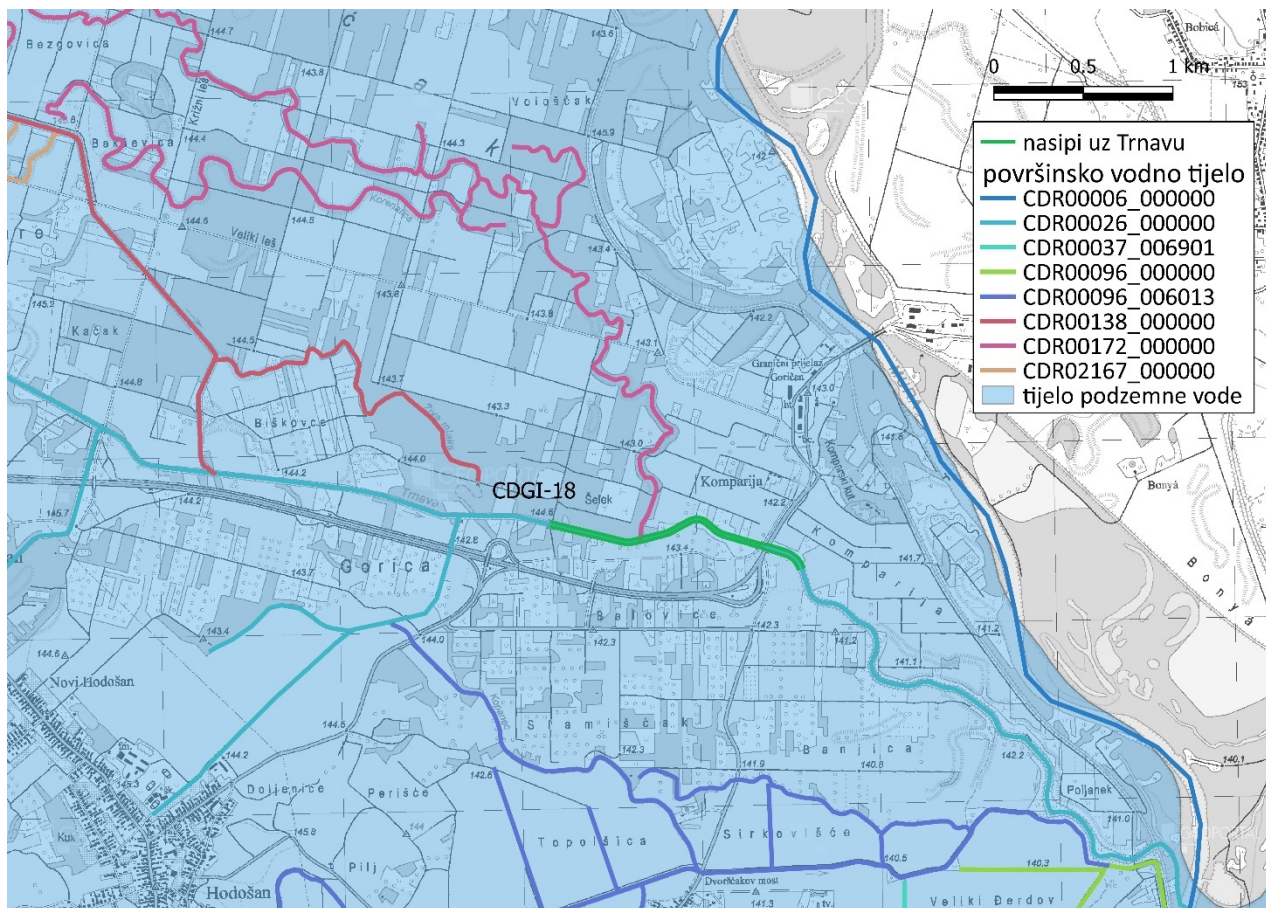
Tablica 2.2.2. Stanje tijela podzemne vode CDGI-18 MEĐIMURJE

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

Tablica 2.2.3. Opći podaci o tijelu podzemnih voda (TPV) CDGI-18 MEĐIMURJE

Šifra tijela podzemnih voda	CDGI-18
Naziv tijela podzemnih voda	MEĐIMURJE
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeka Drave i Dunava
Poroznost	međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	19

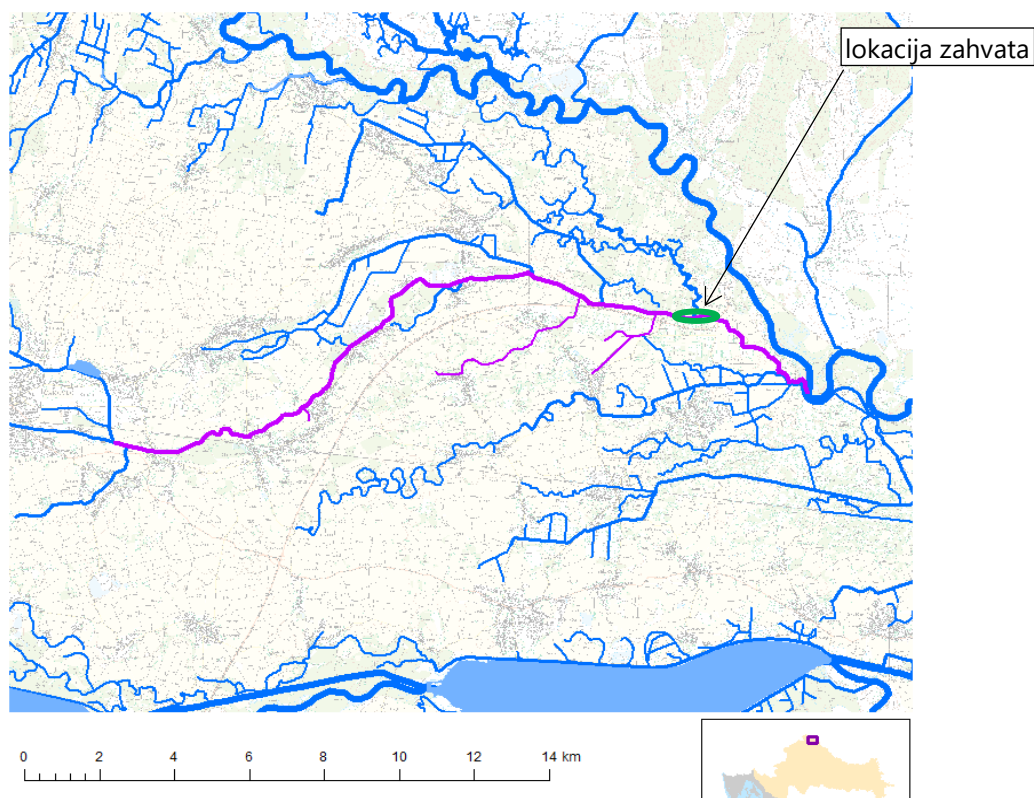
Prirodna ranjivost	61% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti
Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	6,67
Površina (km ²)	747
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	113
Države	HR/SL,HU
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU



Slika 2.2.1. Položaj zahvata u odnosu na grupirana vodna tijela

Tablica 2.2.4. Karakteristike vodnog tijela

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA			
Šifra vodnog tijela	CDR00026_000000	CDR00172_000000	CDR00006_000000
Naziv vodnog tijela	TRNAVA MURSKA	KORENATICA	MURA
Ekoregija:	Panonska	Panonska	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica	Prirodna tekućica	Prirodna tekućica
Ekotip	Nizinske srednje velike aluvijalne tekućice s glinovito pjeskovitom podlogom (HR-R_3C)	Nizinske male aluvijalne tekućice s glinovito pjeskovitom podlogom (HR-R_3B)	Nizinske vrlo velike tekućice - podtip donji tok Mure i srednji tok Drave (HR-R_5B)
Dužina vodnog tijela (km)	23.01 + 9.07	6.58 + 18.61	50.44 + 0.00
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava		
Države	HR	HR	HR, HU
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU	Nacionalno, EU	Nacionalno, EU, ICPDR, Bilateralno
Tijela podzemne vode	CDGI_18	CDGI_18	CDGI_18
Mjerne postaje kakvoće			29210 (Mura, Goričan), 29250 (Mura, prije utoka u Dravu)



Slika 2.2.2. Vodno tijelo površinskih voda CDR00026_000000 Trnava Murska

Tablica 2.2.5. Stanje vodnog tijela CDR00026_000000 Trnava Murska

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	nije post. dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	umjereno stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	umjereno stanje	umjereno stanje	srednje odstupanje
Makrofita	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Temperatura	umjereno stanje	loše stanje	vrlo malo odstupanje
Salinitet	dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	srednje odstupanje
Amonij	vrlo loše stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo loše stanje	vrlo dobro stanje	veliko odstupanje
Ukupni dušik	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Orto-fosfati	vrlo loše stanje	vrlo dobro stanje	veliko odstupanje
Ukupni fosfor	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	umjereno stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	umjereno stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	nema odstupanja
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	nije post. dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	nije post. dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	nije post. dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene

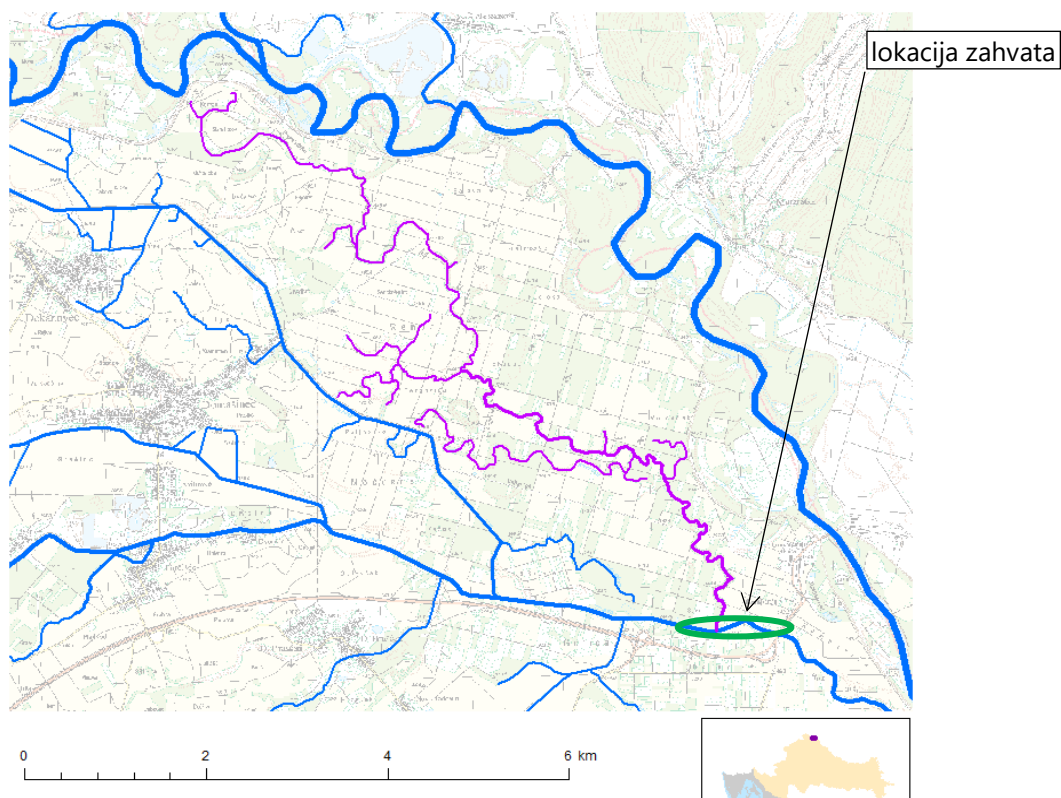
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	nema odstupanja
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	nije post. dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	nije post. dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

Tablica 2.2.6. Stanje vodnog tijela CDR00172_000000 Korenatica

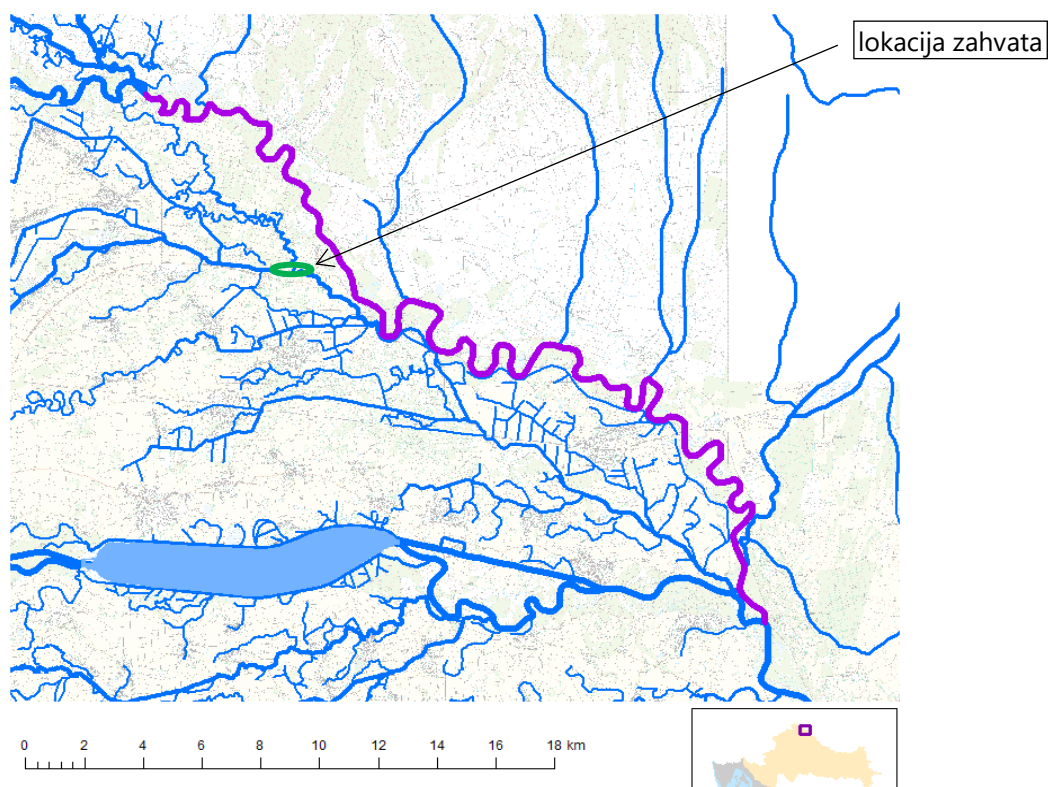
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Makrofita	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje

Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	loše stanje	loše stanje	srednje odstupanje
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	umjereno stanje	umjereno stanje	vrlo malo odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	loše stanje	loše stanje	nema odstupanja
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	loše stanje	loše stanje	
Ekološko stanje	loše stanje	loše stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	



Slika 2.2.3. Vodno tijelo površinskih voda CDR00172_000000 Korenatica



Slika 2.2.4. Vodno tijelo površinskih voda CDR00006_000000 Mura

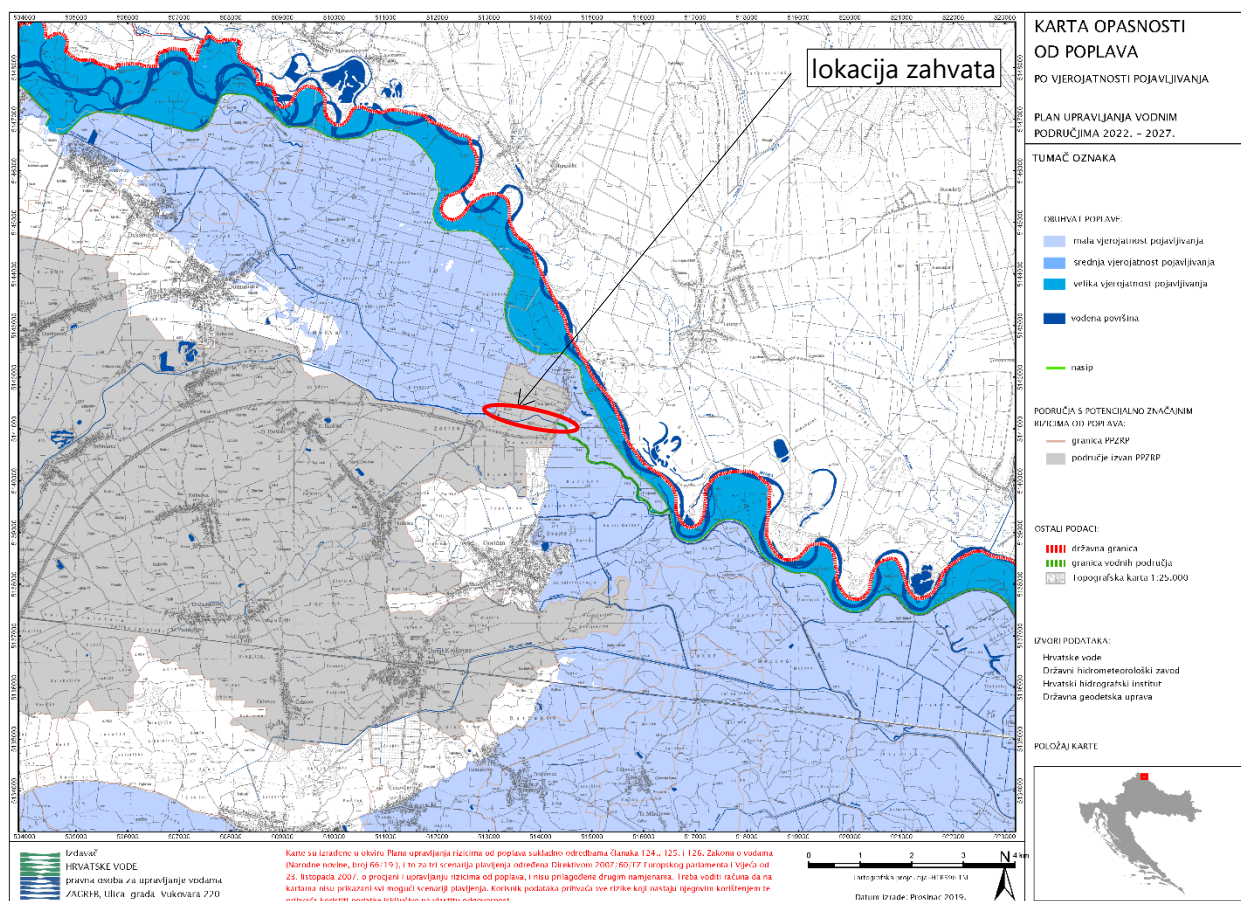
Tablica 2.2.7. Stanje vodnog tijela CDR00006_000000 Mura

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje	nije post. dobro stanje	nije post. dobro stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	umjereno stanje	dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	dobro stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	umjereno stanje	dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	umjereno stanje	vrlo dobro stanje	vrlo malo odstupanje
Amonij	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	umjereno stanje	vrlo dobro stanje	vrlo malo odstupanje
Ukupni dušik	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Org.i vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	loše stanje	loše stanje	
Hidrološki režim	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	loše stanje	loše stanje	veliko odstupanje
Kemijsko stanje	nije post. dobro stanje	nije post. dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nije post. dobro stanje	nije post. dobro stanje	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nije post. dobro stanje	nije post. dobro stanje	veliko odstupanje
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

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

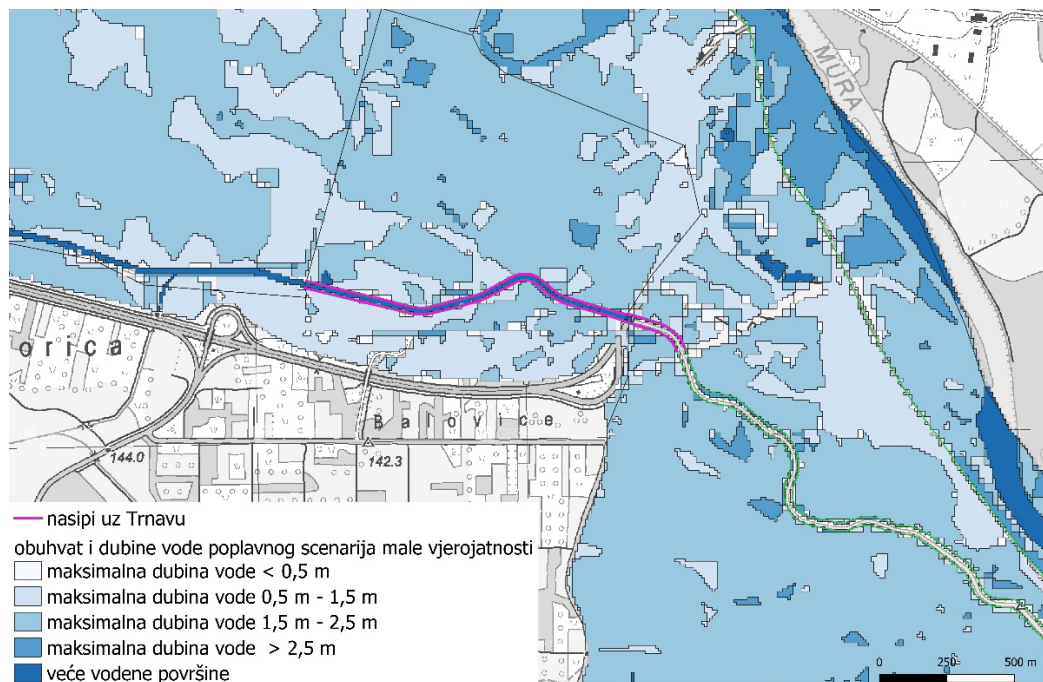
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK) Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO) Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	nema podataka dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema podataka dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje umjereno stanje nije post. dobro stanje	umjereno stanje dobro stanje nije post. dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje umjereno stanje nije post. dobro stanje	umjereno stanje dobro stanje nije post. dobro stanje	

Karte opasnosti od poplava (zemljovidi) sadrže prikaz mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija, a karte rizika od poplava sadrže prikaz mogućih štetnih posljedica razvoja scenarija prikazanih na kartama opasnosti od poplava. Područje lokacije zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) koji sadrži prethodnu procjenu rizika od poplava, svrstano je izvan obuhvata područja sa značajnim rizicima od poplava (područja potencijalno značajnih rizika od poplava PPZRP), osim u duljini od oko 250 m od početka trase nasipa na stacionaži rkm 3+000 pa do rkm 3+250. Za lokaciju zahvata utvrđena je mala vjerojatnost pojavljivanja poplava dubine od 0,5 do 1,5 m (slika 2.2.5 i 2.2.6.).

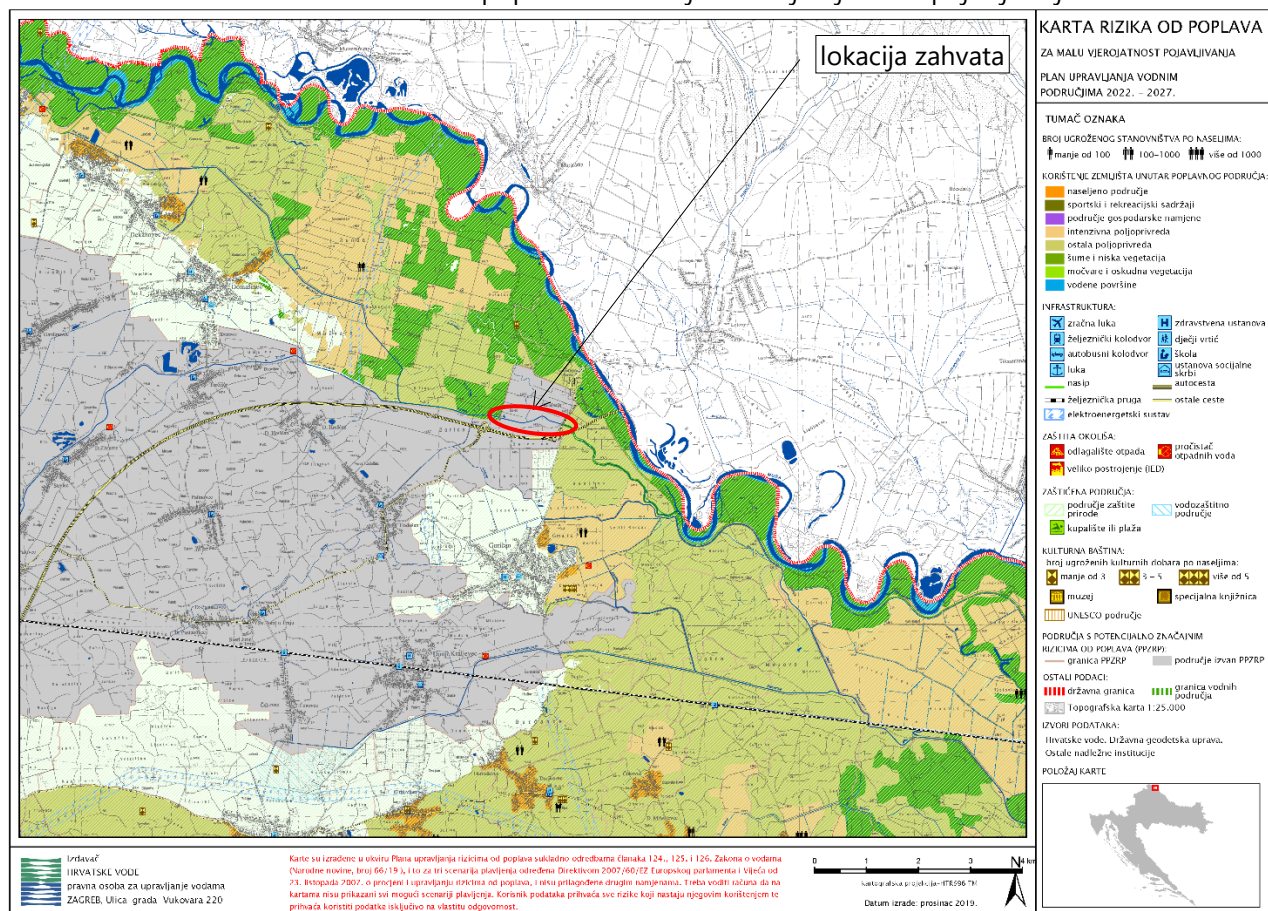


Slika 2.2.5. Pregledna karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja

Prema slici 2.2.7. razvidno je da u okruženju lokacije zahvata razmaknuti na određenim udaljenostima postoje elementi potencijalnih štetnih posljedica na područjima koja su prethodno određena kartama opasnosti od poplava za poplavni scenarij poplave male vjerojatnosti pojavljivanja.



Slika 2.2.6. Obuhvat i dubine vode poplavnih scenarija male vjerojatnosti pojavljivanja - dubine



Slika 2.2.7. Karta rizika od poplava za malu 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 A - Mura i Gornja Drava (područje podsliva rijeke Drave i Dunava, u vodnom području rijeke Dunav) u Provedbeni plan obrane od poplava - branjeno područje 33: međudržavne rijeke Drava i Mura na područjima malih slivova Plitvica - Bednja, Trnava i Bistra.

Lokacija zahvata se nalazi smještena uz ustrojenu Dionicu A.33.17. - rijeka Mura - desna obala, rkm 24+700-37+500, od područja Gorenjak do područja Vološćak sa ušćem Trnave. Rijekom Trnavom je branjeno područje podijeljeno na dva dijela, tako da nizvodni dio Glavnog murskog nasipa zajedno s desnim uspornim nasipom Trnave brani površinu od 1450 ha i naselje Kotoribu, dok uzvodni dio Glavnog murskog nasipa zajedno s lijevim uspornim nasipom Trnave brani površinu od 570 ha i objekte uz granični prijelaz Goričan.

2.3. Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena područja

Lokacija zahvata prema Karti zaštićenih područja RH (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 13.01.2025. - prilog 8. list 2), **smještena je unutar zaštićenih područja prirode, regionalnog parka Mura-Drava i značajnog krajobrazu Mura.**

Regionalni park Mura-Drava prvi je regionalni park u Republici Hrvatskoj, a ukupna površina Parka je 87 680,52 ha (na području Međimurske županije 19,4%, odnosno 16 962,54 ha). Rijeke Mura i Drava su područja izuzetnih prirodnih vrijednosti na regionalnom, nacionalnom i europskom nivou. Ovi riječni tokovi čine cjelovito područje koje se, proteže kao prekogranični riječni ekološki sustav u susjednim državama te u uzvodnim i nizvodnim zemljama slijeva. Unutar granica Republike Hrvatske nalazi se središnji dio tog riječnog sustava.

Čitavo područje regionalnog parka Mura - Drava predstavlja jedno od posljednjih doprimerodnih riječnih tokova u Europi koje obiluje raznolikošću rijetkih i ugroženih staništa kao npr. poplavne šume, vlažni travnjaci, mrtvi rukavci, napuštena korita i meandri, strmo odronjene obale u kojima gnijezde strogo zaštićene vrste ptica. U rijekama obitava veći broj ugroženih i zaštićenih ribljih vrsta, a šire područje rijeka predstavlja područje rasprostranjenosti velikog broja ugroženih i zaštićenih vrsta ptica.

Rijeke Mura i Drava među posljednjim su doprimerodnim tokovima nizinskih rijeka u srednjoj Europi, a karakterizira ih visoka razina biološke raznolikosti. Posebice su značajna vlažna staništa koja spadaju među najugroženija u Europi, a zaštićena su i u Republici Hrvatskoj: poplavne šume, vlažni travnjaci, mrtvi rukavci, napuštena korita i meandri, sprudovi i strme odronjene obale u kojima se gnijezde strogo zaštićene vrste. Od ukupno 60 stanišnih tipova (prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa RH) u Parku ih je 37 rijetko i ugroženo. Šire područje rijeke Drave je vrednovano kao područje važno za ptice EU (tzv. SPA područja). Akumulacije hidroelektrana i stari tokovi između njih predstavljaju važno zimovalište za više od 20 000 ptica močvarica (gusaka, pataka, lisaka i dr.).

Rijeka Mura i njezini rukavci, kao i korita starog toka, zaštićeni su u kategoriji značajni krajobraz 18. travnja 2001. Značajni krajobraz rijeke Mure obuhvaća pojas od rijeke Mure do granice naselja u zaleđu rijeke. Površina zaštićenog područja iznosi 14 437,52 ha. Pojas je širi u Donjem Međimurju gdje su naselja udaljenija od rijeke te je tamo i područje zaštite šire. U prostoru su posebice značajna vlažna staništa - poplavne šume, vlažni travnjaci, mrtvi rukavci, napuštena korita, meandri te sprudovi i strme odronjene obale. Prostor je to bogate ornitofaune i ihtiofaune te drugih ugroženih i rijetkih vrsta. Također, tu se nalazi specifični krajobrazni sklop koji gradira od prirodnog prostora uz same rijeke prema kulturnom antropogenom krajobrazu u rubnim dijelovima s naseljima.

2.4. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže

Prema Karte ekološke mreže (pristup podacima *Informacijski sustav zaštite prirode "Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 13.01.2025. - prilog 8. list 3), **lokacija zahvata se nalazi unutar obuhvata područja ekološke mreže, područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000364 Mura i posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001347 Donje Međimurje.**

Desnoobalni nasip od ukupno 1532 m trase u duljini od oko 1 030 m u obuhvatu je područja (POVS) HR2000364 Mura, a lijevoobalni nasip od ukupno 1 490 m trase u duljini od oko 1 110 m u obuhvatu je područja (PPOVS) HR2001347 Donje Međimurje pri čemu je lijevoobalni nasip u dijelu duljine od oko 960 m u obuhvatu područja (POVS) HR2000364 Mura.

Značajke navedenih područja ekološke mreže prikazane su tablicom 2.4.1. tj. izvodom iz Priloga III. Dijela 2. i Dijela 4. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23), a ciljevi i mjere očuvanja područja ekološke mreže prikazani su dokumentacijskim priložima.

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
HR2000364	Mura	1	rogati regoč	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
		1	piškur	<i>Misgurnus fossilis</i>
		1	mali vretenac	<i>Zingel streber</i>
		1	crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>
		1	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
		1	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>
		1	velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>
		1	dabar	<i>Castor fiber</i>
		1	vidra	<i>Lutra lutra</i>
		1	crnka	<i>Umbra krameri</i>
		1	istočna vodendjevojčica	<i>Coenagrion ornatum</i>
		1		<i>Anisus vorticulus</i>
		1	vijun	<i>Cobitis elongatoides</i>
		1	bjeloperajna krkuš	<i>Romanogobio vladykovi</i>
		1	Keslerova krkuš	<i>Romanogobio kessleri</i>
		1	tankorepa krkuš	<i>Romanogobio uranoscopus</i>
		1		<i>Cucujus cinnaberinus</i>
		1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150
		1	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*
		1	Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510
		1	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	9160
HR2001347	Donje Međimurje	1	veliki livadni plavac	<i>Phengaris teleius</i>
		1	zagasiti livadni plavac	<i>Phengaris nausithous</i>
		1	Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510

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;

Područje (POVS) HR2000364 Mura ima površinu od 6 108,10 ha, obuhvaća donji tok Mure od Čestijaca (Međimurska županija) do rijeke Drave. Prolazi uz sjevernu granicu Međimurske županije prema Sloveniji i Mađarskoj.

Rijeka Mura je najsjevernija rijeka Hrvatske, duljine toka oko 70 km, a protječe kroz Austriju, Sloveniju, Mađarsku i Hrvatsku. Dio je Regionalnog parka Mura-Drava i prekograničnog UNESCO rezervata biosfere Mura - Drava - Dunav.

Poplavno područje Mure okruženo je mozaikom travnjaka i poljoprivrednih površina. Područje većinom prekrivaju širokolisne bjelogorične šume (38,8%) te obradive površine (31,66%). Litostratigrafska jedinica predmetnog područja predstavljena je holocenskim aluvijalnim nanosima (šljunci, pijesci, prašinski nanosi i glina). Tok rijeke karakteriziraju mnogobrojni šljunkoviti sprudovi i rukavci.

Riječ je o poplavnom području s prisutnim fluvijalnim procesa. Dominantni tipovi tala su fluvisol, luvisol na lesu, humofluvisol, močvarno glejna djelomično hidromeliorirana tla. Općenito, područje u najvećoj mjeri negativno je utjecano intenziviranjem poljoprivrede, kanaliziranjem vodotoka i modificiranjem obale u svrhu obrane od poplava, vađenjem šljunka i eksploatacijom šuma. Temeljem opće klasifikacije staništa, najveći dio područja obuhvaćaju:

kod	opis staništa	zastupljenost %
N06	sustavi unutarnjih voda (voda stajaćica, tekuća voda)	11,26
N07	cretovi, močvare, vodena vegetacija, tresetišta	1,88
N08	pustare, suhe šume, makija i garig	11,89
N10	vlažni poluprirodni travnjaci, poboljšani mezofilni travnjaci	0,56
N12	ekstenzivne kulture žitarica (uključujući kulture na ugaru u redovitom slijedu izmjena)	2,74
N15	ostale obradive površine	31,66
N16	širokolisne listopadne šume	38,80
N23	ostala staništa (uključivši gradove, sela, ceste, rudnike, industrijska područja)	1,21
ukupno površina staništa		100,00

Područje (PPOVS) HR2001347 Donje Međimurje ima površinu od 218,88 ha, nalazi se u istočnom, nizinskom dijelu Međimurske županije, 2 km sjeverno od naselja Goričan i 25 km istočno od Čakovca. Na sjeveru je omeđeno rijekom Trnavom, koja čini granicu sa susjednim područjem HR2000364 Mura. Područje karakterizira mozaični krajolik (fr. bocage) koji čine male poljoprivredne parcele i livade omeđene pojasevima živice. Nizinske vlažne livade (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) staništa su dviju važnih vrsta leptira - malog velikog plavetnila (*Phengaris telejus*) i sumračnog velikog modrog (*Phengaris nausithous*) te strogo zaštićene biljke zmijoglavi kobnjak (*Fritillaria meleagris*). Sjevernim dijelom područja prolazi autocesta A4. Područje je dio Regionalnog parka Mura-Drava i prekograničnog UNESCO-vog rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav. Jedno je od pet nalazišta vrste *Phengaris telejus* i jedno od tri nalazišta vrste *Phengaris nausithous*.

Litostratigrafske jedinice zastupljene na ovom području su holocenske aluvijalne naslage (šljunak, pijesak, silt i glina). Donje Međimurje karakterizira nizinski reljef blago nagnut prema istoku uz prisutnost fluvijalnog procesa. Dominantno tlo je djelomično hidromeliorirani močvarni glej. Temeljem opće klasifikacije staništa, najveći dio područja obuhvaćaju:

kod	opis staništa	zastupljenost %
N08	pustare, suhe šume, makija i garig	3,02
N12	ekstenzivne kulture žitarica (uključujući kulture na ugaru u redovitom slijedu izmjena)	4,71
N15	ostale obradive površine	92,27
ukupno površina staništa		100,00

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

Lokacija zahvata na prostoru obuhvata ima predviđenu namjenu površina infrastrukturnih sustava, odnosno postojeći nasip kao dio sustava obrane od poplave. Postojeći i planirani zahvati koji se nalaze smješteni na utjecajnom području lokacije zahvata prikazani su u poglavlju 2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj te u izvacima iz prostorno planske dokumentacije prilogom 3., 4. i 5.

Utjecajno područje planiranog zahvata nalazi se izvan građevinskog područja naselja Goričan i Hodošan. Sa sadašnjih oko 30 m širine parcela javnog vodnog dobra bi se radi rekonstrukcije nasipa i izvedbe servisnog makadamskog puta trebala proširiti na oko 50 m širine, odnosno za oko 10 m u svako zaoblje u odnosu na postojeći rub parcele javnog vodnog dobra.

Izravnog negativnog utjecaja na području lokacije zahvata te postojeću i planiranu namjenu prostora u okruženju lokacije zahvata neće biti osim dodatnog zauzimanja dijela površina od oko 6 ha na kojima je predmetni obuhvat rekonstrukcije (nadvišenje i proširenje) nasipa smješten s jednakom postojećom namjenom, ali provedenom preparcelacijom katastarskih čestica od interesa zauzima se manje dijelove površina istih (prilog 2. list 2). Pošto planirani zahvat podrazumijeva rekonstrukciju postojećih nasipa u prostoru (površina obuhvata s 9 ha na 15,11 ha) kojem je temeljem odredbi prostorno-planskih dokumenata definirana postojeća namjena tj. regulacijski i zaštitni sustav obrane od poplava (infrastrukturni sustav), utjecaj na postojeće i planirane zahvate kao i na ostala područja s planiranom namjenom, procijenjen je kao minimalan.

Trase nasipa izmaknute su od postojećih i planiranih infrastrukturnih građevina te se nalaze samo u trasi državne ceste DC3 koja razdvaja nasipe na zapadni i stočni dio te su u istoj smješteni glavni dovodni kanal kolektor otpadnih voda (prilog 4. list 2) te elektronička komunikacijska infrastruktura - postojeća kabelska kanalizacija (prilog 5. list 2) kao i magistralni vodoopskrbni cjevovod, a na koje predviđena rekonstrukcija uspornih nasipa uz Trnavu neće imati utjecaj. Svi ostali postojeći i planirani zahvati kao i infrastrukturni objekti nalaze se smješteni u okolici planiranog zahvata bez da planirani zahvat dolazi u prostornu koliziju s istima.

3.1.2. Utjecaji na stanovništvo u zdravlje ljudi

Izravan pozitivan utjecaj rekonstrukcije nasipa uz Trnavu od rkm 3+000 do 4+500 ogledati će se u podizanju postojeće razine zaštite okolnih poljoprivrednih i građevinskih područja naselja koja su smještena južno od trase nasipa od plavljenja i erozivnog djelovanja voda koje se javljaju zbog prolazaka visokih vodnih valova rijekom Murom, a što ujedno pridonosi povećanju kvalitete življenja okolnog područja.

Mogući negativni utjecaji na stanovništvo realizacijom planiranog zahvata očekivan je isključivo za trajanja radova rekonstrukcije (emisije buke i prašine - transport materijala i opreme i zemljani radovi uslijed prolazaka građevinskih strojeva). Isti zbog svojeg karaktera te očekivanog intenziteta neće biti značajni obzirom da se stambeni dio naselja od lokacije zahvata nalazi na udaljenosti od oko 1,8 m južno u naselju Goričan od početka trase nasipa, odnosno udaljen oko 2,2 km jugozapadno od završne stacionaže nasipa u naselju Hodošan.

Utjecaji zbog emisija (buke i prašine) na svim dionicama na kojima će se izvoditi radovi ogledati će se samo u privremenosti njihovog postojanja posebice na početnim i završnim dijelovima trase nasipa te se udaljavanjem radova od naselja isti utjecaju sve više umanjuju, a ostalih utjecaja neće biti ili su svedeni na zanemarivu razinu zbog načina izvedbe građevina i zbog uklanjanja otpada u potpunosti s gradilišta.

Provođenjem planiranog zahvata nije očekivan utjecaj na zdravlje ljudi.

3.1.3. Utjecaj na geološka i hidrogeološka obilježja

S obzirom na obuhvat zahvata koji je u naravi uska zemljana građevina smještena na površini od oko 15,11 ha gdje će se rekonstruirati postojeća hidrotehnička građevina uspornih nasipa u duljini trase 1 532 m lijevoobalni nasip i 1 490 m desnoobalni nasip te širini izgradnje u najširem dijelu oko 50 m trupa nasipa kao i morfologiju prostora i sastav temeljnog tla (aluvijalni povodanjski facijes Mure- siltovi i pijesci) te zbog plitkog zahvata u tlo kod izvođenja zemljanih radova neće biti utjecaja na geološke značajke prostora.

Budući će se obujam radova provoditi u relativno plitkom sloju tla i elementi zahvata ne mijenjaju postojeću namjenu okolnih površina, neće biti narušeni hidrogeološki odnosi šireg područja, dok je namjena zahvata upravo ciljana izmjena lokalnih uvjeta na samoj lokaciji zahvata tj. sprječavanje poplavlivanja prostora južno od trase uspornih nasipa uz Trnavu od rkm 3+000 do 4+500.

3.1.4. Utjecaj na biljni i životinjski svijet

Lokacija zahvata predviđene rekonstrukcije postojećih uspornih nasipa uz Trnavu predstavlja rezervirane površine predviđene infrastrukturne namjene. Na području zahvata unutar čestice javnog vodnog dobra, kopneni dio redovito se održava košnjom, zastupljena je kozmopolitska travnjačka vegetacija, a neposredna okolica (kontaktni prostor) trase nasipa je poljoprivredno i šumsko zemljište. Planiranom rekonstrukcijom prema karti staništa doći će do zauzimanja novih dijelova površina u iznosu od oko 6 ha na staništima I18 zapuštene poljoprivredne površine, I21 mozaici kultiviranih površina i E31 mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (prilog 8. list 1_1 i 1_2), međutim fragmentiranja staništa neće biti stoga što je lokacija zahvata već postojeći nasip izveden u cjelokupnoj duljini.

Na cjelokupnoj trasi nasipa doći će do izravnog stradavanja jedinki slabije pokretnih predstavnika faune koji obitavaju na ovom dijelu te do promjena stanišnih uvjeta biljnom i životinjskom svijetu, međutim zatečeni način korištenja površina predstava manjim dijelom obrađivane poljoprivredne površine stoga je ovaj utjecaj direktan, negativan i ireverzibilan, ali zbog prethodno navedenoga u minimalnom obuhvatu i značaju.

Izvođenjem planiranog zahvata doći će do smanjenja površina staništa za lokalnu faunu posebice jer je trasa nasipa sjevernog lijevoobalnog nasipa locirana na području zajedničkog županijskog otvorenog lovišta broj XX/107 - Domašinec, a južnog desnoobalnog nasipa na području zajedničkog županijskog otvorenog lovišta broj XX/105 - Hodošan. Iako je dostupnost prihvatljivog staništa u široj okolici zahvata dobra te će doći do djelomične obnove, utjecaj zbog gubitka staništa se smatra malim.

Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do privremenog i lokaliziranog negativnog utjecaja radi ometanja lokalno prisutne faune zbog širenja buke, vibracija tla te povećane prisutnosti ljudi i mehanizacije. Za očekivati je da će životinje u periodu izvođenja radova izbjegavati ovo područje što će ublažiti moguć utjecaj. S obzirom na navedeno, izgradnjom planiranog zahvata ne može se isključiti utjecaj zbog gubitka staništa te direktan i indirektan negativni utjecaj na vrste vezane uz ta staništa.

Utjecaja na lovnu divljač unutar lovišta biti će privremen za trajanja radova gradnje i za vrijeme pojave visokih vodnih valova sa sjeverne strane u smislu ograničavanja kretanja i obitavanja u staništu, a sam nasip svojom izvedbom i visinom neće predstavljati barijeru kretanju životinja. Rekonstrukcijom nasipa neće doći do prekida kontinuiteta toka vodotoka jer trasa nasipa ne zadire u vodeni tok Trnave. Pravilnim izvođenjem građevinskih radova u skladu s propisima i pravilima struke moguće je spriječiti potencijalno negativan utjecaj na tlo i vode te staništa ili ga svesti na najmanju moguću mjeru.

Tijekom izvođenja radova postojat će mogućnost širenja alohtonih invazivnih biljnih vrsta putem građevinskih strojeva i vozila. Ovaj utjecaj je moguće spriječiti redovitim uklanjanjem ruderalne i korovne vegetacije u zoni izgradnje. Budući je lokacija predviđena za rekonstrukciju predmetnih nasipa ograničena na vrlo usko područje trase u širini do najviše 10 m u svako zaobalje s površinom obuhvata oko 6 ha ne očekuje se zbog gradnje i korištenja zahvata utjecaje na biljni i životinjski svijet. Najizraženiji utjecaji biti će privremenog i ograničenog prostornog karaktera u vidu privremenog povećanja razine buke na samoj lokaciji zahvata zbog korištenja strojeva tj. prisutnosti motornih vozila za vrijeme izvedbe zemljanih radova i manje izraženi tj. manje učestali tijekom održavanja nasipa.

3.1.5. Utjecaj na tla

Prema prostorno-planskoj namjeni lokacija zahvata je postojeći nasip za obranu od poplava koji se nalazi u okruženju poljoprivredne površine - vrijedno obradivo tlo te ostala poljoprivredna tla, šume i šumsko zemljište, a sukladno zatečenome stanju obuhvat je na kraćim dijelovima trase u obuhvatu šumskih površina (privatne šume prema slici 2.1.2.1). Radovi na rekonstrukciji uspornih nasipa imati će negativan utjecaj na tla, međutim isključivo u zoni trase i trupa pokosa nasipa te u neposrednoj zoni kretanja vozila i strojeva što predstavlja ograničeni prostor od oko 6 ha površine. Sav iskopani materijal s lokacije zahvata će se upotrijebiti naknadno za nasipavanje pokosa nasipa bez potrebe za transportom izvan lokacije zahvata, a samim time biti će prenamijenjen dok će biti smanjen rubni dio poljoprivrednih čestica što predstavlja utjecaj na poljoprivrednu proizvodnju koji neće biti značajan.

Za prometovanje koristiti će se postojeće ceste i makadamski - poljski putevi u okolici trase. Prilikom rada na radilištu mala je mogućnost istjecanja opasnih tvari iz radnih strojeva i uređaja u okolno područje na tlo kretanjem. Stoga je potrebno preventivnim mjerama (npr. redoviti pregled strojeva i servisiranje) i pravovremenim djelovanjem u slučaju iznenadnog događaja spriječiti mogućnosti onečišćenja okoliša 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 vezana je uz vodotok Trnavu na dionici od rkm 3+000 do 4+500 s lijeve i desne obale te je smještena na katastarskim česticama javnog vodnog dobra. Uz lokaciju zahvata značajni površini tok je rijeka Mura oko 900 m sjeveroistočno od lokacije zahvata, a ušće Trnave u rijeku Mru je smješteno oko 2,7 km jugoistočno od početne točke trase uspornih nasipa tj. od stacionaže rkm 3+000 (prilog 1. list 2). Vodotok Koretnica ulijeva se u Trnavu na stacionaži rkm 3+940.

Lokacija uspornih nasipa uz Trnavu smještena na vodonosnom području, a najbliže mu je pozicionirana granica III. zone sanitarne zaštite izvorišta Prelog i Sveta Marija udaljena oko 2 km sjeverno i II. zone sanitarne zaštite izvorišta Sveta Marija udaljena oko 12,1 km jugozapadno. Izvorišta su morfološki pozicionirana tako da zbog zahvata i načina gradnje nasipa ne postoji mogućnost utjecaja planiranog zahvata na crpne količine ili kvalitetu vode u istima.

Prema navedenom, prirodni površinski vodotoci u okolici lokacije zahvata zbog tehnologije izvođenja rekonstrukcije i korištenja predmetne hidrotehničke građevine uspornih nasipa za obranu od poplava neće biti ugroženi. Obzirom na vrstu i na planirana tehnološka rješenja zaštite voda kod eventualnih iznenadnih događaja kod građenja nasipa i prilikom korištenja istog na lokaciji zahvata, ne očekuju se nepovoljni utjecaji na vode, a mogući utjecaj zahvata na vode ocjenjuje se kao minimalan.

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.

Vodna tijela na području lokacije zahvata dio su vodnog područja rijeke Dunav koje je u cijelosti sliv osjetljivog područja A. 41033000 Dunavski sliv prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22). Nadalje, prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) na području planiranog zahvata tj. grupiranog tijela podzemne vode *CDGI-18 MEĐIMURJE* (tablica 2.2.2.) čije je stanje procijenjeno kao dobro s niskom razinom pouzdanosti. Osim samog vodotoka Trnava koji je proglašeno vodno tijelo površinske vode s šifrom *CDR00026_000000 TRNAVA MURSKA* (ekotip HR-R_3C Nizinske srednje velike aluvijalne tekućice s glinovito pjeskovitom podlogom) najbliže pozicionirani vodotoci lokaciji zahvata su površinska vodna tijela *CDR00172_000000 KORENATICA* (ekotip HR-R_3B Nizinske male aluvijalne tekućice s glinovito pjeskovitom podlogom) i *CDR00006_000000 MURA* (HR-R_5B Nizinske vrlo velike tekućice - podtip donji tok Mure i srednji tok Drave).

Konačno stanje površinske vode se opisuje svojim ekološkim i kemijskim stanjem u elaboratu su za spomenute tekućice prikazani podaci za *prethodno navedena površinska vodna tijela prikazana slikom 2.2.2. te tablicama 2.2.5. - 2.2.7. Kemijsko stanje* rijeka i jezera procijenjeno je u odnosu na prioritetne tvari i druge mjerodavne onečišćujuće tvari, a vodno tijelo *CDR00026 000000 Trnava Murska i CDR00172 000000 Korenatica imaju dobro kemijsko stanje dok za vodno tijelo CDR00006 000000 Mura nije postignuto dobro kemijsko stanje.*

Ocjena ekološkog stanja izvedena je iz ocjene bioloških elemenata kakvoće, ocjene osnovnih fizikalno-kemijskih elemenata, ocjene specifičnih onečišćujućih tvari i ocjene hidromorfoloških elemenata kakvoće te odgovara nižoj od svih pojedinačnih ocjena (najlošije ocijenjenom elementu). Vodotok *CDR00026 000000 Trnava Murska ima vrlo loše ekološko stanje, vodotok CDR00172 000000 Korenatica loše i vodotok CDR00006 000000 Mura umjereno ekološke stanje.*

Prema navedenom Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) konačno stanje voda s okolice područja lokacije zahvata, tj. površinsko vodno tijelo CDR00026 000000 Trnava Murska ima vrlo loše konačno stanje, vodno tijelo CDR00172 000000 Korenatica ima loše ukupno stanje i vodno tijelo CDR00006 000000 Mura ima umjereno ukupno stanje.

Pridržavanjem izdanih posebnih uvjeta građenja, provođenjem mjera zaštite predviđenih projektnom dokumentacijom biti će postignut krajnji predviđeni rezultat tj. postizanje dobrog stanja vodnih tijela kao i zadržavanje dobrog stanja grupiranog vodnog tijela na čijem području je smještena lokacija zahvata.

Zbog toga što se na području lokacije zahvata neće zadirati u vodotoke rijeka i drugih tekućica budući se s lokacije zahvata neće izravno u prirodna vodna tijela ispuštati otpadne vode postojeća, a vodocrpilišta se nalaze na dovoljnoj udaljenosti od zahvata, planiranim zahvatom neće biti promjene u stanju i uvjetima tečenja vodnih tijela. Kod korištenja planiranog zahvata, utjecaji na stanje vodnih tijela su minimalni.

Važno je napomenuti da je korito potoka Trnave s nasipima regulirano 60-tih i 70-tih godina 20-tog stoljeća u svrhu obrane od poplava, te je uslijed takvih regulacijskih zahvata prirodno korito potoka Trnava već izmaknuto i u morfološkom smislu degradirano, poprimajući karakteristike reguliranog kanala.

Imajući u vidu činjenicu da se u ovom slučaju radi o već reguliranom koritu/kanalu, utjecaj rekonstrukcije postojećih nasipa na ovoj dionici bez zadiranja u korito Trnave s aspekta zaštite voda ne ocjenjuje se značajnim utjecajem. Budući da je postojeće korito Trnave već regulirano ne očekuje se značajan utjecaj na hidromorfološke značajke korita uslijed rekonstrukcije obrambenih nasipa.

Utjecaj poplava na zahvat

Područje lokacije zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) koji sadrži prethodnu procjenu rizika od poplava, svrstano je u obuhvatu područja potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP) u duljini trase od rkm 3+00 do 3+250, ali je na cjelokupnoj dionici utvrđen rizik od poplava (slika 2.2.5.) s mogućnosti pojavljivanja razina vode više od 0,5 do 1,5 m (slika 2.2.6). Prema slici 2.2.7. razvidno kako u užem okruženju lokacije zahvata postoje elementi potencijalno štetnih posljedica (intenzivna poljoprivreda, naseljeno područje, šume i šumska vegetacija) na područjima koja su prethodno određena kartama opasnosti od poplava za malu vjerojatnost pojavljivanja.

Lokacija zahvata pokrivena je Provedbenim planom obrane od poplava za branjeno područje 33: međudržavne rijeke Drava i Mura na područjima malih slivova Plitvica - Bednja, Trnava i Bistra (sektor A - Mura i gornja Drava na području podsliva rijeke Drave i Dunava, u vodnom području rijeke Dunav). Lokacija zahvata se nalazi smještena uz ustrojenu Dionicu A.33.17. - rijeka Mura - desna obala, rkm 24+700-37+500, od područja Gorenjak do područja Vološćak sa ušćem Trnave. Prema svemu navedenome lokacija zahvata i sigurnosni aspekt provođenja zahvata rekonstrukcije uspornih nasipa uz Trnavu od rkm 3+000 do 4+500 neće biti ugrožen uslijed pojave poplave jer je upravo svrha provođenja zahvata planirano s namjenom zadržavanja visokih vodenih valova i zaštita predmetnog područja naselja i ostalog područja.

3.1.7. Utjecaj na zrak

Za vrijeme trajanja građevinskih radova izvjesna je pojava lokaliziranog onečišćenja zraka u vidu povremenih emisija prašine s građevinskih površina i tijekom transporta materijala i opreme potrebne za rekonstrukciju uspornih nasipa uz Trnavu 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 jugozapadnog smjera te je obzirom na građevinska područja naselja 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 na području postojeće infrastrukturne namjene.

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 planiranog zahvata 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 trase nasipa 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 trase nasipa kao granični prostor utjecaja na kulturna dobra s prostornim obilježjem).

Od lokacije zahvata zaštićena kulturna dobra su na udaljenosti oko 3,1 km jugozapadno u naselju Hodošan *građevina stare škole* (Z-7344, zaštićeno kulturno dobro, javna građevina), a oko 3 km južno u naselju Goričan *crkva sv. Leonarda, kurija župnog dvora i pil sv. Obitelji* (Z-2950, sakralni kompleks). Sva ostala zaštićena kulturna dobra smještena na većim udaljenostima od prethodno navedenih, a evidentirana kulturna dobra najbliže lokaciji zahvata (prilog 5. list 4) nalaze se sjeverno na udaljenosti oko 400 tj. oko 500 m arheološki lokaliteti *Murišćak* (Komparija, Hodošan) te *Murišćak* (Hodošan) kao i sakralna građevina *raspelo na staroj cesti kod graničnog prijelaza udaljeno oko 150 m južno* (prilog 4. list 3).

Lokacije zaštićene arheološke baštine te kulturno povijesne cjeline i vrijednosti nalaze se na prikazanim udaljenostima uglavnom većim od 500 m od trase postojećih uspornih nasipa uz Trnavu koje će se rekonstruirati, dakle na udaljenostima izvan mogućih izravnih utjecaja. Na navedena evidentirana kulturna dobra u zoni izravnih i neizravnih utjecaja stoga što je riječ o postojećim nasipima i stoga što se neće radovi provoditi u njihovoj neposrednoj blizini neće biti utjecaja na iste. Ukoliko bi se za vrijeme trajanja provođenja radova naišlo na dijelove arheološke baštine i elemente kulturno povijesnih vrijednosti izvođač je dužan prekinuti radove i o pronalasku obavijestiti nadležni konzervatorski odjel.

3.1.9. Utjecaj na krajobraz

Obuhvat planiranog zahvata cjelokupnom trasom postojećih uspornih nasipa uz Trnavu duljine 1 532 m lijevoobalni nasip i 1 490 m desnoobalni nasip, smješten je na području zaštićenih prirodnih vrijednosti regionalnog parka Mura - Drava i značajnog krajobrazu Mura (prilog 8. list 2) u kojemu su dozvoljene gospodarske aktivnosti kao što je izgradnja i održavanje hidrotehničkih građevina, a trasa predmetnog postojećeg nasipa također je na određenom odmaku od kulturno-povijesnih i ambijentalnih cjelina (prilog 4. list 3 i prilog 5. list 4).

Radovi za vrijeme rekonstrukcije nasipa u krajobrazu neće unijeti značajnije promjene budući da su isti planirani privremenog te ograničenog trajanja, a nakon izgradnje utjecaj u krajobraznoj slici se ogleda u izmjeni postojećeg elementa linijske građevine u smislu povećanja visine i proširenja trupa. Usporni nasipi uz Trnavu će se urediti na postojećoj cjelokupnoj trasi gdje se ne uvodi promjena stanja u krajobrazu u smislu razvidnosti hidrotehničke građevine male visine čiji pokosi će se uređenjem privesti i urediti kao zelene površine travnjaka, a zahvat je smješten u području uglavnom poljoprivrednih površina u čijoj pozadini prema sjeveru se nalazi vodotok rijeke Mure i doprirodno i prirodno područje, dok se južno nalazi područje poljoprivrednih površina i naselja te će se moći uklopiti u postojeće stanje.

Promjene u izgledu i načinu doživljavanja krajobrazu u neposrednoj okolini zahvata neće biti značajne, iako sam nasip karakterizira pravocrtna linearna forma, on svojom pojavom neće znatno odskakati od okolnog doprirodnog i prirodnog područja zbog relativno blagih i zatravnjenih padina. Uz to, nasip, osim u neposrednoj blizini, neće biti znatno vidljiv zbog zaravnjenog terena, udaljenosti od naselja i prometnica (osim na početnim ili završnim dijelovima trase nasipa koji su najbliži naseljima i s područja državne ceste DC3 koja presijeca predmetne nasipe), te zaklonjenosti potezima visoke vegetacije koji se pružaju u pozadine trase nasipa uzduž vodotoka Trnave sa sjeverne i južne strane nasipa.

Tlo od predviđenih iskopa izvedbe nasipa će se sačuvati i nakon izvođenja građevinskih - zemljanih radova upotrijebiti za uređenje pokosa nasipa. Na završetku radova uređenje pojasa u okolišu nakon izvođenja zemljanih i građevinskih radova pogodovat će brзом uklapanju u sliku postojeće zone oko trase proširenog nasipa uz Trnavu od rkm 3+000 do 4+500 i doživljaju uređenog slikovitog 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.

Uređenje površina u okolišu obuhvata zahvata tj. vraćanje u stanje isto prethodnom stanju, također će imati pozitivan efekt na izgled postojećeg krajobraza.

3.1.10. Gospodarenje otpadom

Povećana količina otpada do koje će se javljati na gradilištu, odnosi se na građevni otpad nastao prilikom uklanjanja vegetacije na vrlo maloj površini obuhvata zahvata te iskopavanja dijelova tla za temeljenje nasipa, te će takav utjecaj biti kratkoročan.

Kategorije i vrste otpada određene su temeljem Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24), a otpad koji će nastati kod izvođenja radova u određenom vremenskom razdoblju tijekom rekonstrukcije uspornih nasipa uz Trnavu 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 tj. sanacije pokosa izvedenog nasipa neće biti odlaganja otpada na tlo, a izvođač radova je dužan temeljem Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23) i temeljem projektnog rješenja sav otpad s gradilišta obraditi na propisani način. Prema spomenutome sadržaju idejnog građevinskog projekta otpad se nikako ne smije odlagati na mjestu izvođenja radova ili unutar pojasa inundacije vodotoka (potoka Trnava i Korenatica kao i rijeke Mure).

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 čija je namjena prostorno planskim dokumentima naznačena kao površine infrastrukturnih sustava, odnosno postojeći nasip kao dio sustava obrane od poplave, smještena je izvan građevinskog područja naselja. Uz lokaciju zahvata nalaze se poljoprivredne površine te ostala poljoprivredna tla, šume i šumsko zemljište (prilog 4. list 1 i prilog 5. list 1). Prilikom izvođenja radova rekonstrukcije nasipa i izvedbe zemljanih radova, uslijed korištenja građevinskih strojeva i uređaja na gradilištu (predviđen je minimalan broj strojeva na radilištu), kratkotrajno povećanje razine buke, ograničeno je na lokaciju zahvata i uže područje oko lokacije. Iz navedenog se može zaključiti da planirani zahvat uređenja uspornih nasipa uz Trnavu od rkm 3+000 do 4+500, neće imati utjecaja na okoliš u smislu stalnog povećanja razine buke u okolišu.

Najbliže građevinsko područje naselja i stambene građevine udaljene su u najbližem dijelu od oko 1,8 m južno u naselju Goričan od početka trase nasipa, odnosno udaljen oko 2,2 km jugozapadno od završne stacionaže nasipa u naselju Hodošan. 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, a ujedno napredovanjem radova po fazama izgradnje udaljenosti radova od građevinskog područja naselja se konstantno povećavaju napredovanjem radova po trasi nasipa (prilog 1. list 2).

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 1,8 km južno na početku radova), 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), a kako je napomenuto napredovanjem trase i radovi izgradnje se udaljavaju od naselja čime se utjecaj bukom smanjuje.

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 (CO_2) - najvažnijeg stakleničkog plina u atmosferi, smanjuje se od sredine prema kraju 21. stoljeća.

Međutim, smanjenje emisije CO_2 ne znači automatski i smanjenje njegove koncentracije. On će se i dalje zadržavati u atmosferi te bi koncentracija od sredine stoljeća nadalje bila uglavnom nepromijenjena. Prema RCP8.5, emisija CO_2 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.

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 povećao). Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>	Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>
SNJEŽNI POKROV		Smanjenje (najveće u Gorskom kotaru, do 50%)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJECANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10%	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: <i>porast</i> 1 - 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: <i>porast</i> 1,5 - 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska - naročito kontinent)
		Maksimalna: <i>porast</i> u svim sezonama 1 - 1,5 °C	Maksimalna: <i>porast</i> do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći <i>porast</i> zimi, 1,2 - 1,4 °C	Minimalna: najveći <i>porast</i> na kontinentu zimi 2,1 - 2,4 °C; a 1,8 - 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s T_{max} > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 - 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s T_{min} < -10 °C)	<i>Smanjenje</i> broja dana s T_{min} < -10 °C i porast T_{min} vrijednosti (1,2 - 1,4 °C)	Daljnje <i>smanjenje</i> broja dana s T_{min} < -10 °C

	Tople noći (broj dana s $T_{min} \geq +20^{\circ}C$)	<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 ljeti 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 za lokaciju zahvata određeni važnima (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 povećanje temperatura zraka, smanjenje hladnih dana i porast vrućih i toplih dana te broja sušnih razdoblja. 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.

Klimatske promjene mogu se očitovati na više načina. Primarno su to promjene klimatskih parametara, a potom opasnosti povezane s klimatskim promjenama kao što su za lokaciju zahvata određeni važnima pojava poplava i promjena ekstremnih količina oborina (navedeno u nastavku pod Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat). Za predmetni zahvat u analizi utjecaja klimatskih promjena na zahvat uzet je kao relevantan skup podataka iz scenarija rasta koncentracija stakleničkih plinova RCP4.5 jer se smatra vjerojatnijim i umjerenijim scenarijem za razliku od scenarija RCP8.5 koji se smatra ekstremnijim stoga što je zahvat planiran za korištenje na vodnom području te će se izvesti iznad površine terena, a zahvat će imati svoj vijek trajanja do najviše 30 godina.

Ublažavanje klimatskih promjena - Utjecaja zahvata na klimatske promjene

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

Prva faza u stupnju ublažavanja klimatskim promjenama uključuje pregled kategorija projekta iz Tablice 2. tehničkih smjernica u kojoj su navedeni primjeri kategorija projekata koji zahtijevaju procjenu ugljičnog otiska. U predmetnoj tablici (Popis pregleda - ugljični otisak - primjeri kategorija projekata), projekti koji se odnose na vodno gospodarstvo - uređivanje vodotoka, a u koje pripada i predmetni zahvat svrstava se u projekte za koje nije potrebna procjena ugljičnog otiska.

Prema navedenome proces ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene završava s 1. fazom (pregled). Druga faza detaljna analiza obuhvaća kvantifikaciju i monetizaciju emisija (i smanjenja emisija) stakleničkih plinova te procjenu usklađenosti s klimatskim ciljevima za 2030. i 2050. godine.

Procjena ugljičnog otiska predmetnog zahvata

U nastavku je utjecaj zahvata na klimatske promjene analiziran prema metodologiji pod nazivom Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations sadržanoj u dokumentu European Investment Bank Induced GHG Footprint - The carbon footprint of projects financed by the Bank, namijenjena ponajprije kao vodič s ciljem izračuna otiska stakleničkih plinova u projektima financiranim od strane ove banke. Sve kategorije projekata s očekivanim pragom apsolutnim emisija ispod 20 kt CO₂e ili relativne varijacije emisija (u apsolutnom iznosu) ispod 20 kt CO₂e su isključeni iz izračuna traga ugljičnog dioksida.

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

Izravna emisija stakleničkih plinova za lokacije zahvata očekivana je zbog izvođenja građevinskih radova tj. zbog rada uređaja i strojeva koji će za svoj rad koristiti tekuća fosilna goriva i *predviđa se značajna potrošnja energije* (procijenjena potrošnja tijekom gradnje od oko 200 000 l dizela). Procjena emisije stakleničkih plinova tj. izračun je proveden sukladno Metodologiji EIB za procjenu ugljičnog otiska projekata. Budući su radovi predviđeni uz minimalnu upotrebu spomenutih uređaja utjecaj zahvat na klimu i klimatske promjene smatra se minimalnim jer se očekuje jednokratno izravna emisija oko 540 t CO₂. Prema količini korištenih uređaja značajnost planiranog projekta je procijenjena kao minimalna tj. značaj otiska emisije ugljičnog dioksida planiranog zahvata iznosi:

- $1A / \text{Stacionarno izgaranje fosilnih goriva} / (i) (ii) / \text{CO}_2 (t) = \text{Energija potrošenog goriva} \times \text{emisijski faktor} = 200\,000 \text{ l} \times 2,7 \text{ kg CO}_2/\text{l} = 540 \text{ t}$ (jednokratno za vrijeme gradnje)

Utjecaji na klimatske promjene tijekom korištenja zahvata

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

Nadalje je pošto lokacija zahvata smještena izvan područja šuma koji se smatraju ponorom ugljika tj. nema potrebe za uklanjanjem visoke vegetacije, osim na vrlo malom području površine do 0,5 ha gdje se uklanja samo pojedinačna stabla, neće biti negativnog utjecaja zahvata na klimu i klimatske promjene.

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

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

Prilagodba klimatskim promjenama - Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat

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

Infrastruktura uglavnom ima dug životni vijek te godinama može biti izložena promjenjivim klimatskim uvjetima i sve nepovoljnijim i češćim ekstremnim vremenskim i klimatskim utjecajima. Analiza ranjivosti projekta na klimatske promjene važan je korak u utvrđivanju odgovarajućih mjera prilagodbe. Analiza je podijeljena na tri koraka, odnosno na analizu osjetljivosti, procjenu postojeće i buduće izloženosti te procjenu ranjivosti koja je spoj prethodnih dviju analiza. Općenito pojavnosti klimatskih promjena kao što su trend porasta srednje godišnje temperature zraka, duži sušni periodi, povećana učestalost toplinskih valova i ekstremnih meteoroloških pojava mogu utjecati na korištenje/rad i održivost predmetnog zahvata. U nastavku je utjecaj klimatskih promjena na planirane zahvate analiziran prema Neformalnom dokumentu (izvor Europska komisija, Glavna uprava za klimatsku politiku) - Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.

Svrha smjernica je pomoći nositeljima razvoja projekata kod utvrđivanja koraka koje mogu poduzeti u cilju jačanja otpornosti investicijskih projekata na varijabilnost klime i klimatske promjene. Smjernice su osmišljene i kao alat koji može pomoći smanjiti gubitke izazvane klimatskim promjenama u okviru javnih, privatnih i javno-privatnih ulaganja te tako povećati otpornost investicijskih projekata, ali i gospodarstva.

U fazama planiranja i izrade projekta koje prethode početku provedbe projekta, u cilju realizacije projekta koji će osigurati maksimalnu vrijednost, procjenjuje se i utvrđuje koje mogućnosti imaju najveću potencijalnu vrijednost. S obzirom na to da su projekti u spomenutim fazama planiranja i izrade detaljnije razrađeni, često je moguće, ali i potrebno, provesti detaljnije analize otpornosti na klimatske promjene koje služe kao podloga za rutinske analize i odluke. *Također, nositelju zahvata skreće se pažnja na potrebu ponovnog provođenja analize utjecaja klimatskih promjena u vremenskim periodima nakon realizacije projekta, a kako bi se sagledalo i vrednovalo novonastale prilike zbog klimatskih promjena na lokaciji zahvata kao i eventualne promjene u načinu korištenja projekta, a isto će moći provesti analogijom prikazanog postupka u nastavku.*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Tablica 3.1.12.1. Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene

Zahvat: rekonstrukcija nasipa	imovina i procesi na lokaciji	ulazi ili inputi	izlazi ili otuputi	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
vлага	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	d	d	d	d
nestabilnosti tla / klizišta / odroni	e	e	e	e
efekt urbanih toplinskih otoka				
trajanje sezone uzgoja				

Oznaka a: izloženost lokacije zahvata s obzirom na linijski obuhvat zahvata (trasa nasipa u duljini 3,02 km tj. 1,53 + 1,49 km) 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 trupa nasipa (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 e: s obzirom na smještaj i na vrstu zahvata te okruženje kao i na temeljnu podlogu (tlo u podlozi) na kojoj se nalazni lokaciji zahvata (ravničarski teren bez šuma na utvrđenom stabilnom području u pogledu pojave klizišta i odrona) ista nije pod utjecajem varijabli naznačenim pod opasnostima vezanim za klimatske uvjete (sekundarni efekti) stoga zahvat s temama na lokaciji zahvata nije 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. Područje zahvata trenutno nije izloženo ovom utjecaju te se ne očekuju značajni utjecaji uslijed povećanja ekstremnih količina oborina. Dodatno, adekvatnim dimenzioniranjem tijela nasipa i stabilnosti pokosa nasipa osigurana je sigurnost.	Područje zahvata je zbog upojnosti površina i blizine značajnih vodotoka umjereno izloženo ovom utjecaju te se ne očekuju značajni utjecaji uslijed 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 zahvata djelomično 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.

Modul 3 sastoji se od **Analiza ranjivosti**

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

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

Izloženost	niska	srednja	visoka
Osjetljivost			
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 × 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 procesi</i>	<i>ulazi</i>	<i>izlazi</i>	<i>transport</i>	<i>postojeća izloženost</i>	<i>buduća izloženost</i>	<i>imovina i procesi</i>	<i>ulazi</i>	<i>izlazi</i>	<i>transport</i>		<i>imovina i procesi</i>	<i>ulazi</i>	<i>izlazi</i>	<i>transport</i>	
primarni klimatski faktori																
ekstremne količina oborina																
sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete																
poplave (riječne)																

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 te na poplave (riječne). 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 te srednja izloženost prema poplavama, a u budućnosti očekivana je srednja izloženost na navedenu varijablu poplava i niska izloženost za promjenu ekstremnih količina oborina.

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 malom obuhvatu zahvata linijskog karaktera upravo za obranu od nastanka poplava. Također, takva ocjena dana je s obzirom na malene posljedice za relativno kratko vrijeme provođenja zahvata i privremene utjecaje isključivo na samoj lokaciji te na malu vjerojatnosti posljedica kad se planirani nasip izgradi.

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

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

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

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

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

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

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

S obzirom da nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt te je utvrđen rizik nizak, za planirani zahvat nisu potrebne dodatne analize kroz 2. fazu (detaljna analiza - prilagodba klimatskim promjenama) i nisu potrebne mjere prilagodbe planiranog zahvata klimatskim promjenama, a nositelj zahvata će ponovno provoditi istovjetnu analizu kroz 1. fazu utjecaja klimatskih promjena u vremenskim periodima nakon realizacije projekta (preporuka perioda od 5 godina od realizacije projekta).

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

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

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

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

Konsolidirana dokumentacija o pregledu procesa pripreme za klimatske promjene

Priprema za klimatske promjene proces je uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Mjere za prilagodbu klimatskim promjenama se utvrđuju, ocjenjuju i provode na temelju procjene ranjivosti na klimatske promjene i rizika (prikazano prethodno u dijelu Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat).

Priprema planiranog zahvata za klimatske promjene prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01) predviđena je kroz dva stupa s glavnim koracima pripreme za klimatske promjene, pri čemu je svaki stup podijeljen u dvije faze.

Prva faza svakog stupa predstavlja pregled, a o ishodu faze pregleda tj. rezultatu ovisi određivanje potrebe za provođenjem druge faze koja predstavlja detaljnu analizu. Dakle prvi stup s predviđenim fazama određuje pitanja klimatske neutralnosti (ublažavanja klimatskih promjena) dok drugi stup s predviđenim fazama predstavlja određivanje otpornost na klimatske promjene (prilagodbu klimatskim promjenama).

I. stup / Ublažavanje klimatskih promjena (klimatska neutralnost)

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

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

Za planirani zahvat prva faza tj. pregled je proveden kroz analizu osjetljivosti i ranjivosti na klimatske promjene i izloženosti njima te je prikazan u nastavku u dijelu elaborata Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat. Prilikom pregleda za planirani zahvat nisu utvrđeni potencijalni znatni klimatski rizici zbog kojih bi bila potrebna daljnja analiza tj. provedba druge faze tj. detaljne analize u ovom drugom stupu.

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

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

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

Nadalje Uredba o taksonomiji (Uredba (EU) 2020/852 Europskog Parlamenta i Vijeća o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja i izmjeni Uredbe (EU) 2019/2088) člankom 17. definira što predstavlja "bitnu štetu" za šest okolišnih ciljeva: (a) ublažavanje klimatskih promjena, (b) prilagodba klimatskim promjenama, (c) održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa, (d) kružno gospodarstvo, (e) sprečavanje i kontrola onečišćenja, zaštita i (f) obnova bioraznolikosti i ekosustava.

Iako će predmetni zahvat koji se razmatra ovim elaboratom zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš biti kandidiran kao aktivnost koja prima potporu iz sredstava fondova EU, predstavlja ulaganje u infrastrukturu te je analizirana prethodno navedena recentna dokumentacije Europske komisije. Prema analizi planiranog zahvata, provedbom istoga ne nanosi se niti bitna šteta okolišnim ciljevima u smislu članka 17. Uredbe (EU) 2020/852 (načelo "ne nanosi bitnu štetu") što je elaborirano u nastavku. Navedenim člankom spomenuto je kako je potrebno uzeti u obzir životni ciklus proizvoda i usluga koje pruža gospodarska djelatnost, uključujući dokaze iz postojećih procjena životnog ciklusa, a također postavljeni su kriteriji temeljem kojih se utvrđuje da li ta gospodarska djelatnost bitno šteti:

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

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

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

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

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

3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Lokacija zahvata na kojoj je smještena trasa postojećih uspornih nasipa uz Trnavu pripada u pogranična područja Republike Hrvatske. Procjenom utjecaja zahvata na čimbenike (sastavnice) okoliša utvrđena je niska razina utjecaja na pojedinačne osnovne sastavnice (zrak, voda, tlo, krajobraz i prirodni resursi). Budući su procijenjeni utjecaji lokalnog značenja ne očekuje se rasprostranjenje istih u širi prostor obuhvata, odnosno u prekogranični prostor Mađarske.

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

3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

Lokacija zahvata prema Karti zaštićenih područja RH (izvor podataka Bioportal WMS/WFS servisi od 13.01.2025. - prilog 8. list 2) smještena je u obuhvatu zaštićenog područja regionalnog parka Mura - Drava i značajnog krajobrazu Mura.

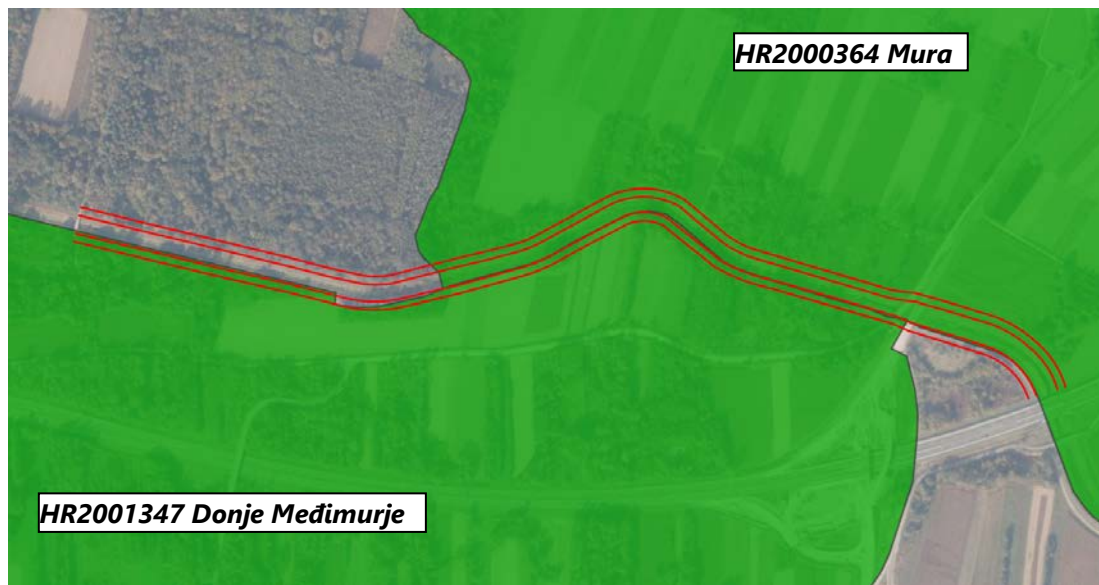
Planirani zahvat neće imati utjecaj na navedena zaštićena područja s obzirom da je lokacija rekonstrukcije postojećih uspornih nasipa smještena na relativno malom području od oko 6 ha (proširenja obuhvata za oko 10 m u svako zaobalje u odnosu na postojeći rub parcele javnog vodnog dobra) u odnosu na površinu regionalnog parka od 87 680,52 ha, te zbog primijenjene jednostavne tehnologije na površini izvođenja od oko 3 ha koja neće ugroziti vrijednosti zbog kojih je područje zaštićeno (njegova bitna obilježja i uloga).

Također, na području regionalnog parka Mura-Drava dozvoljene su gospodarske djelatnosti kao što je izgradnja te održavanje hidrotehničkih građevina, a na području značajnog krajobraza Mura neće se u prostor unijeti nove građevine te planirani zahvat rekonstrukcije uspornih nasipa uz Trnavu neće negativno utjecati na vrijednosti zaštićenih područja.

3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

Prema Karti ekološke mreže Republike Hrvatske (izvor Bioportal WMS/WFS servisi od 13.01.2025. - prilog 9. list 3) **lokacija zahvata nalazi se u obuhvatu područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000364 Mura i posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001347 Donje Međimurje.** Značajke navedenih područja prikazane su u elaboratu tablicom 2.4.1., a ciljevi i mjere očuvanja predmetnih područja prikazani su dokumentacijskim priložima elaborata.

Lijevoobalni nasip od ukupno 1532 m trase u duljini od oko 1 030 m u obuhvatu je područja (POVS) HR2000364 Mura, a desnoobalni nasip od ukupno 1 490 m trase u duljini od oko 1 110 m u obuhvatu je područja (PPOVS) HR2001347 Donje Međimurje pri čemu je desnoobalni nasip u dijelu duljine od oko 960 m u obuhvatu područja (POVS) HR2000364 Mura.



Slika 3.4.1. Prikaza lokacije zahvata s obzirom na područja ekološke mreže

Provedbom zahvata na rekonstrukciji uspornih nasipa uz Trnavu koji se nalazi na područjima ekološke mreže (slika 3.4.1.), zbog predviđene tehnologije građenja hidrotehničke građevine i vrste planiranog zahvata za obranu od poplava proširenje nasipa na površini od oko 1,24 ha obuhvaća 0,02% površine područja (POVS) HR2000364 Mura, odnosno na površini od 1,37 ha obuhvaća 0,62% površine područja (PPOVS) HR2001347 Donje Međimurje.

Na području gradnje u obuhvatu ekološke mreže sukladno karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 i karti staništa RH (2004) dominantno je zatečeno stanište oznake A24/A32/C232 kanali / slobodno plivajući flotanti i submerzni hidrofili / mezofilne livade košanice Srednje Europe, a u manjem dijelu obuhvata proširenja nasipa su i staništa E/I18 šume / zapuštene poljoprivredne površine, I21 mozaici kultiviranih površina, I18/D121/E zapuštene poljoprivredne površine / mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / šume, I18/D121/J zapuštene poljoprivredne površine / mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / izgrađena i industrijska staništa te stanište E šume (slika 3.4.2).

Na području ekološke mreže prevladava vrijedan mozaični krajobraz koji se uglavnom sastoji od poljoprivrednih zemljišta (oranica i livada oko 70%) omeđenih živicom. Prema procjeni zemljišnog pokrova poljoprivredna zemljišta su ponajviše u privatnom vlasništvu (95%) te se obrađuju kao oranice s jednogodišnjim kulturama, uz pokoji voćnjak i livade. Šumskih područja ima u manjoj mjeri, ponajviše u obliku živica, s tek pokojim većim područjem (oko 30%). Šume se nalaze uglavnom u privatnom vlasništvu (90%).



Slika 3.4.2. Prikaz staništa na području obuhvata zahvata

S obzirom na značajke planiranog zahvata, prepoznat je potencijalan negativan utjecaj na faunu predmetnih područja ekološke mreže koje su svojim ekološkim zahtjevima vezane za staništa koja se nalaze unutar obuhvata zahvata uslijed razdoblja provođenja radova. Taj se utjecaj očituje u prisutnosti ljudi i strojeva na lokaciji zahvata te buke i vibracija za vrijeme provođenja radova, međutim radi se o privremenom utjecaju. Kako bi se prepoznati utjecaj sveo na najmanju moguću mjeru, preporuka je da se radovi izvode u jesensko-zimskom periodu u razdoblju od oko 2 mjeseca.

Vezano uz utjecaj uklanjanja vegetacije, radi se o privremenom utjecaju na dijelovima obuhvata zahvata na kojima se uklanja površinski sloj tla i naknadno nakon proširivanja nasipa obnavlja smjesom trave i livadnim vrstama. S obzirom da će se vegetacija obnoviti u kratkom razdoblju, radi se o privremenom utjecaju.

Budući se predviđeni radovi neće odvijati u samomu vodotoku Trnava nisu prepoznati utjecaj na vode kao i staništa te vrste vezane uz vode. Za vrijeme i nakon prestanka radova planirani zahvat neće generirati utjecaj na postojeće ekološko stanje te postojeće ekološko stanje i kemijsko stanje vodnih tijela.

Iz svega navedenoga slijedi da zahvat neće imati značajno negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže NATURA 2000 u okruženju.

Na navedene stanišne tipove **moгуći su privremeni utjecaji tijekom izvođenja radova**, dok će nakon završetka biti će izmješteni radni strojevi i ostali elementi gradilišta. **Prema navedenom provedbom zahvata neće doći do značajnih gubitaka površina navedenih ciljnih stanišnih tipova u odnosu na ciljeve očuvanja predmetnih područja ekološke mreže (POVS) HR2000364 Mura i (PPOVS) HR2001347 Donje Međimurje.**

Tablica 3.4.1. Ocjena utjecaja na ciljeve očuvanja ciljnih stanišnih tipova i ciljnih vrsta područja ekološke mreže

Popis ciljnih stanišnih tipova i/ili ciljnih vrsta područja EM (Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa)	Cilj očuvanja s atributom	Prisutnost na lokaciji zahvata Opis / procjena mogućih utjecaja	Skala utjecaja (ocjena od +2 do -2)
(POVS) HR2000364 Mura			
3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute: - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 180 ha - Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom - Održan je pH vode > 7 - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Ciljni stanišni tip je prisutan na lokaciji zahvata na površini od oko 0,72 ha (0,4% površine ovog stanišnog tipa). U području prisutnosti ovog stanišnog tipa planirano je proširenje lijevoobalnog uspornog nasipa čime će se zauzeti manji dijelovi ovog staništa od oko 0,12 ha, odnosno doći će do trajnog gubitka oko 0,07% tj. izuzetno male površine ovog stanišnog tipa. Zahvat se ne provodi na dijelu vodnog tijela Trnave te neće doći do značajnog narušavanja povezanosti s Murom. Zahvat se odnosi na izgradnju i rekonstrukciju hidrotehničkih građevina koje ne utječu na pH vrijednost vode. Zahvat neće utjecati na karakteristične vrste.	-1
6510 Nizinske košanice <i>(Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i>	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute: - Održan je stanišni tip u zoni površine 200 ha - Održana je ključna zona površine 8 ha - Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone - Poboľšano je stanje staništa uklanjanjem drvenaste vegetacije - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10% površine - Poboľšano je stanje staništa uklanjanjem invazivnih stranih vrsta biljaka	Ciljni stanišni tip nije prisutan na lokaciji zahvata te će se provedbom zahvata održati njegova površina.	0

9160 Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	Postići povoljno stanje cilnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute: - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 370 ha - Postignut je povoljan hidrološki režim (očuvana je veza površinskih i podzemnih voda; osigurana je zasićenost tla vodom do dubine od 250 cm) - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Očuvane su šumske čistine - Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća - U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina	Ciljni stanišni tip je prisutan na lokaciji zahvata na površini od oko 0,11 ha ili 0,029% površine ovog stanišnog tipa. U području prisutnosti ovog stanišnog tipa planirano je proširenje uspornih nasipa čime će se zauzeti manji dijelovi ovog staništa od oko 0,05 ha, odnosno doći će do trajnog gubitka oko 0,013% tj. izuzetno male površine ovog stanišnog tipa. Zahvat se ne provodi na dijelu vodnog tijela Trnave te neće doći do izmjene hidrološkog režima. Zahvat neće utjecati na karakteristične vrste.	-1
91E0* Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Održati povoljno stanje cilnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute: - Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 970 ha - Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa - Očuvano je periodično plavljenje područja - Očuvane su šumske čistine - Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća	Ciljni stanišni tip nije prisutan na lokaciji zahvata te će se provedbom zahvata održati njegova površina.	0
<i>Anisus vorticulus</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održano je 1150 ha pogodnih staništa za vrstu (stajace vode, sporo tekući vodotoci i kanali, vode s puno vodene vegetacije - submerzna vegetacija parožina, slobodno plivajući floatanti i submerzni hidrofiti, zakorjenjena vodenjarska vegetacija, tršćaci, rogoznici, visoki šiljevi i šaševi te rukavci rijeke) - Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadrata 1x1 km mreže) - Održana su ključna staništa na području mrtvice sjevernije od naselja Lapšina i Jurovec (NKS A.1.1.) na površini od najmanje 7,5 ha - Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 - Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00096_000000, CDR00130_000000, CDR00167_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDR03661_000000, CDR00116_001116, CDR00252_000000, CDR00414_000000, CDR00487_000000, CDR00542_000000, CDR00676_000000, CDR01629_000000, CDS026, CDS027, CDS031	Pogodna staništa prisutna su na lokaciji zahvata na površini od oko 0,72 ha (0,062% površine pogodnih staništa za ovu vrstu). Tijekom provedbe radova ne očekuje se trajni gubitak pogodnih staništa jer se radovi ne izvode u vodi ili zoni neposredno uz vodu, odnosno neće doći do trajnog gubitka pogodnih staništa te se utjecaj smatra zanemarivim.	0
širokouhi mračnjak <i>Barbastella barbastellus</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održano je 1340 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te stabala s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine i lokve unutar šuma) (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.2.1.3., E.2.1.5., E.3.1.1., E.9.3.2., E.9.3.4.)	Na lokaciji se nalaze pogodna staništa na površini od 0,11 ha (0,008% površine pogodnih staništa za ovu vrstu), ali budući se ne zadire izravno u područje šuma već je potrebno eventualno uklanjanje slijetnih stabala	0

	- U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se odgoditi obnova - U šumskim sastojinama (izuzev kultura) starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja - U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvana je strukturna raznolikost s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama - Očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja - Očuvane su šumske čistine - Očuvane su lokve unutar šuma	provedbom zahvata održati će se njihova površina. Zahvatom se ne zadire u šumska staništa niti utječe na gospodarenje okolnim šumama ili strukturu šumskih staništa. Zahvatom se neće zadirati u šumske čistine i lokve unutar šuma.	
crveni mukač <i>Bombina bombina</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održana su pogodna staništa (šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja; poplavne ravnice i travnjaci te riparijska područja) u zoni od 5800 ha - Održana je populacija vrste (najmanje 19 kvadrata 1x1 km mreže) - Održano je 570 ha ključne zone na lokalitetu Muršćak (sjeveroistočno od naselja Domašinec) - Održano je najmanje 2500 ha šumskih sastojina (NKS E.) - Održano je najmanje 180 ha stajačica (NKS A.1.1., A.1.2.) - Očuvane su šumske čistine - Očuvane su lokve unutar šuma	Na lokaciji se nalaze pogodna staništa na površini od 1,12 ha (0,019% površine pogodnih staništa za ovu vrstu). U području prisutnosti ovog stanišnog tipa planirano je proširenje uspornih nasipa čime će se zauzeti manji dijelovi ovog staništa, odnosno doći će do trajnog gubitka izuzetno male površine ovog stanišnog tipa. Budući se ne zadire izravno u područje šumskih sastojina, stajačice, poplavne ravnice i riparijska područja provedbom zahvata održati će se njihova površina.	-1
dabar <i>Castor fiber</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održano je 4450 ha pogodnih staništa (poplavna područja uključujući poplavne šume te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, mrtvice i močvarna područja) - Održana je populacija vrste (najmanje 15 kvadrata 1x1 km mreže) - Održano je 640 ha ključnog staništa (vodotoci s najmanjom dubinom vode 30 cm i dobro razvijenom obalnom vegetacijom) (NKS A11, A23, A24, A27, A32, A33)	Na lokaciji se nalaze pogodna staništa na površini od 1,16 ha (0,026% površine pogodnih staništa za ovu vrstu). U području prisutnosti ovog stanišnog tipa nije planirano proširenje uspornih nasipa čime se neće zauzeti dijelovi ovog staništa, odnosno neće doći do trajnog gubitka ključnog staništa. Budući se ne zadire izravno u poplavna područja i šume te vodotok i obalnu vegetaciju provedbom zahvata održati će se njihova površina.	0
vijun <i>Cobitis elongatoides</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Očuvana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovito-muljevita dna i vodena vegetacija, brzina toka od umjerenog do brzog) unutar 54 km riječnog toka	Na lokaciji se ne nalaze pogodna staništa za ovu vrstu, koja su smještena izvan obuhvata planiranih	0

	- Održana je populacija vrste (najmanje 14 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 - Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00130_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDS026 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	radova te će se provedbom zahvata održati njihova površina. S obzirom da će se provedbom zahvata očuvati pogodna staništa za vrstu, ne očekuje se utjecaj na populaciju vrste.	
istočna vodendjevojčica <i>Coenagrion ornatum</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Održana su pogodna staništa (sporo tekući vodotoci, osobito njihovi otvoreni (osunčani) dijelovi, s prirodnim hidromorfologijom i razvijenom vodenom i obalnom vegetacijom i lokve) u zoni od 450 km (NKS A.2.3., A.2.4., A.2.7., A.3.3.2.) - Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 - Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00096_000000, CDR00130_000000, CDR00167_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDR00116_001116, CDR00414_000000, CDR00487_000000, CDR00542_000000, CDS027, CDS031	Pogodna staništa prisutna su na lokaciji zahvata na površini od oko 0,72 ha. Tijekom provedbe radova ne očekuje se trajni gubitak pogodnih staništa jer se radovi ne izvode u vodi ili zoni neposredno uz vodu, odnosno neće doći do trajnog gubitka pogodnih staništa te se utjecaj smatra zanemarivim.	0
grimizna plosnatica <i>Cucujus cinnaberinus</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Održano 1340 ha pogodnih staništa (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala) (NKS: E.1.1.2., E.1.1.3., E.2.1.3., E.2.1.5., E.3.1.1., E.9.3.2., E.9.3.4.) - Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) - Očuvan je povoljan hidrološki režim - U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase - U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova	Pogodna staništa prisutna su na lokaciji zahvata na površini od oko 0,11 ha (0,008% površine pogodnih staništa za ovu vrstu). U obuhvatu provođenja zahvata se ne nalaze pogodna staništa za ovu vrstu jer se zbog održavanja postojećeg upornog nasipa i inundacijskog pojase Trnave u prostoru ne zadržava oborena stabla, odumiruća stabla ili njihove panjeve te će se provedbom zahvata održati njihova površina. S obzirom da će se provedbom zahvata očuvati pogodna staništa za vrstu, ne očekuje se utjecaj na populaciju vrste.	0
barska kornjača <i>Emys orbicularis</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 5800 ha - Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je 23 ha ključne zone na lokalitetima: Poučna staza Svetomartinska Mura (sjeverno od naselja Žabnik, Marof i Sv. Martin na Muri), grabe uz ŠRD Verk (istočno od naselja Križovec) i bara Fučička (istočno od naselja Domašinec)	Na lokaciji se nalaze pogodna staništa na površini od 1,26 ha (0,02% površine pogodnih staništa za ovu vrstu). U području prisutnosti ovog stanišnog tipa nije planirano proširenje uspornih nasipa čime se neće zauzeti dijelovi	0

	- Održano je najmanje 2500 ha šumskih sastojina (NKS E.) - Održano je najmanje 1150 ha vodenih staništa (NKS A.) - Održano je najmanje 2500 ha travnjačkih staništa (NKS C.) - Očuvane su lokve unutar šuma - Očuvano je periodično plavljenje područja - Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu - Invazivna strana vrsta <i>Trachemys scripta elegans</i> - crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju	ovog staništa, odnosno neće doći će do trajnog gubitka ključnog staništa. Budući se ne zadire izravno u kopnene vode, poplavna područja i vlažne livade ili šumske sastojine provedbom zahvata održati će se njihova površina	
vidra <i>Lutra lutra</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Očuvano je 1300 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) - Održana je populacija od najmanje 10 jedinki - Očuvana prirodna hidrologija i hidromorfologija vodotoka - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m	Na lokaciji se nalaze pogodna staništa na površini od 1,21 ha (0,09% površine pogodnih staništa za ovu vrstu). U obuhvatu provođenja zahvata se ne nalaze pogodna staništa za ovu vrstu te će se provedbom zahvata održati njihova površina. S obzirom da će se provedbom zahvata očuvati pogodna staništa za vrstu, ne očekuje se utjecaj na populaciju vrste. Zahvat se provodi na području vodnog tijela CDR00026_000000 Trnava međutim izvan vodotoka stoga se neće utjecati na vrstu.	0
piškur <i>Misgurnus fossilis</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Očuvano je 140 ha pogodnih staništa za vrstu (mreža vodotoka i kanala, mrtvice, rukavci) - Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadrata 1x1 km mreže) Osigurani su povoljni stanišni uvjeti vodenih i močvarnih staništa s dobro razvijenom vodenom vegetacijom koja pokriva više od 50% dna - Očuvan je povoljni režim voda i spriječeno padanje razine podzemnih voda te omogućeno godišnje plavljenje područja - Očuvana su povoljna fizikalno-kemijska svojstva voda u kojima koncentracija kisika može biti vrlo niska - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 5 m - Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00167_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDR00116_001116, CDR00252_000000, CDR00676_000000, CDR01276_000000, CDS027, CDS031	U obuhvatu provođenja zahvata se ne nalaze pogodna staništa za ovu vrstu te će se provedbom zahvata održati njihova površina. S obzirom da će se provedbom zahvata očuvati pogodna staništa za vrstu, ne očekuje se utjecaj na populaciju vrste. Zahvat se provodi na području vodnog tijela CDR00026_000000 Trnava međutim izvan vodotoka stoga se neće utjecati na vrstu.	0
velikouhi šišmiš <i>Myotis bechsteinii</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Postignuto je povoljno stanje 1340 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama	Pogodna staništa prisutna su na lokaciji zahvata na površini od oko 0,11 ha (0,007% površine pogodnih staništa za ovu vrstu).	0

	i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine i lokve unutar šuma) (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.2.1.3., E.2.1.5., E.3.1.1., E.9.3.2., E.9.3.4.) - U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina - U šumskim sastojinama (izuzev kultura) starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja - U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvana je strukturna raznolikost s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama - Očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja - Očuvane su šumske čistine - Očuvane su lokve unutar šuma - Očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja	U obuhvatu provođenja zahvata se ne nalaze pogodna staništa za ovu vrstu te će se provedbom zahvata održati njihova površina. S obzirom da će se provedbom zahvata očuvati pogodna staništa za vrstu, ne očekuje se utjecaj na populaciju vrste.	
rogati regoč <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održana su pogodna staništa za vrstu (šljunčana i pješčana dna i obale u rubnim dijelovima rijeke van toka matice) unutar 54 km vodotoka - Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže) - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m - Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 - Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00096_000000, CDR00130_000000, CDR00167_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDR03661_000000, CDS026, CDS027, CDS031	U obuhvatu provođenja zahvata se ne nalaze pogodna staništa za ovu vrstu te će se provedbom zahvata održati njihova površina. S obzirom da će se provedbom zahvata očuvati pogodna staništa za vrstu, ne očekuje se utjecaj na populaciju vrste.	0
Keslerova krkuš <i>Romanogobio kessleri</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana dna, brzotekući dijelovi s vodenom vegetacijom, pjeskovitim i šljunkovitim dnom) unutar 54 km vodotoka - Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 - Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00130_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDS026 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	U obuhvatu provođenja zahvata se ne nalaze pogodna staništa za ovu vrstu te će se provedbom zahvata održati njihova površina. S obzirom da će se provedbom zahvata očuvati pogodna staništa za vrstu, ne očekuje se utjecaj na populaciju vrste. Zahvat se provodi na području vodnog tijela CDR00026_000000 Trnava međutim izvan vodotoka stoga se neće utjecati na vrstu.	0
tankorepa krkuš <i>Romanogobio uranoscopus</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute: - Održana su pogodna staništa za vrstu (brzac, pjeskovita, šljunkovita i kamenita dna) unutar 54 km vodotoka - Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže) - Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000	U obuhvatu provođenja zahvata se ne nalaze pogodna staništa za ovu vrstu te će se provedbom zahvata održati njihova površina. S obzirom da će se provedbom zahvata očuvati pogodna staništa za	0

	- Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00130_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDS026 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	vrstu, ne očekuje se utjecaj na populaciju vrste. Zahvat se provodi na području vodnog tijela CDR00026_000000 Trnava međutim izvan vodotoka stoga se neće utjecati na vrstu.	
bjeloperajna krkuša <i>Romanogobio vladykovi</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Održana su pogodna staništa za vrstu (posebice pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti) unutar 54 km riječnog toka - Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 - Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00130_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDS026 - Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m - Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima - Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa - Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja - Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)	U obuhvatu provođenja zahvata se ne nalaze pogodna staništa za ovu vrstu te će se provedbom zahvata održati njihova površina. S obzirom da će se provedbom zahvata očuvati pogodna staništa za vrstu, ne očekuje se utjecaj na populaciju vrste. Zahvat se provodi na području vodnog tijela CDR00026_000000 Trnava međutim izvan vodotoka stoga se neće utjecati na vrstu.	0
crnka <i>Umbra krameri</i>	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Očuvano je 140 ha pogodnih staništa za vrstu (mirni tok ili povremeno plavljene stajačice i bare s razvijenom makrofitskom vegetacijom) - Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta 1x1 km mreže) - Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00167_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDR00116_001116, CDR00252_000000, CDR00676_000000, CDR01276_000000, CDS027, CDS031	U obuhvatu provođenja zahvata se ne nalaze pogodna staništa za ovu vrstu te će se provedbom zahvata održati njihova površina. S obzirom da će se provedbom zahvata očuvati pogodna staništa za vrstu, ne očekuje se utjecaj na populaciju vrste. Zahvat se provodi na području vodnog tijela CDR00026_000000 Trnava međutim izvan vodotoka stoga se neće utjecati na vrstu.	0
malí vretenac <i>Zingel streber</i>	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute: - Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 54 km vodotoka - Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže) - Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 - Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00130_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDS026	U obuhvatu provođenja zahvata se ne nalaze pogodna staništa za ovu vrstu te će se provedbom zahvata održati njihova površina. S obzirom da će se provedbom zahvata očuvati pogodna staništa za vrstu, ne očekuje se utjecaj na populaciju vrste.	0

	- Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Zahvat se provodi na području vodnog tijela CDR00026_000000 Trnava međutim izvan vodotoka stoga se neće utjecati na vrstu.	
(PPOVS) HR2001347 Donje Međimurje <i>- podaci o ciljevima očuvanja i rasprostranjenosti staništa i vrsta preuzeti su iz plana upravljanja zaštićenim područjem</i>			
6510 Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Očuvano je 23 ha postojeće površine ciljnog stanišnog tipa nizinskih košarica - sprečavati vegetacijsku sukcesiju - osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije	Na lokaciji zahvata u obuhvatu predviđenih radova rekonstrukcije uspornih nasipa nema prisutnog ciljnog stanišnog tipa te će se provedbom zahvata održati njegova površina. S obzirom na udaljenost lokacije zahvata od zone rasprostiranja ciljnog stanišnog tipa 6510 neće doći do gubitka površine stanišnog tipa. Planirani zahvat ne zadire u područje stanišnog tipa 6510, stoga neće dovesti do promjene u sastavu vegetacije.	0
veliki livadni plavac <i>Phengaris teleius</i>	Očuvano 29 ha pogodnih staništa za vrstu (redovito održavane vlažne livade) - očuvati povoljne stanišne uvjete za razvoj vrste (livade s biljkom hraniteljicom <i>Sanguisorba officinalis</i>); - sprečavati vegetacijsku sukcesiju - izraditi i provesti plan restauracije područja - osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije	S obzirom da je obuhvat zahvata dominantno smješten na području mozaika kultiviranih nešumskih područja i dijelom na zapuštenim poljoprivrednim površinama, pa tako i na livadama kao pogodnim staništima za cilj očuvanja, moguć je vrlo mali utjecaj zbog izuzetno male površine livada te se utjecaj gubitka pogodnih staništa smatra zanemarivim.	-1
zagasiti livadni plavac <i>Phengaris nausithous</i>	Očuvano 29 ha pogodnih staništa za vrstu (vlažne livade, livade mozaičnog tipa sa sušim i vlažnijim dijelovima, zapuštenije livade ili rubovi livada koji zarašćuju) - očuvati povoljne stanišne uvjete za razvoj vrste (livade s biljkom hraniteljicom <i>Sanguisorba officinalis</i>); - sprečavati vegetacijsku sukcesiju - izraditi i provesti plan restauracije područja - ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini - osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije	S obzirom da je obuhvat zahvata dominantno smješten na području mozaika kultiviranih nešumskih područja i dijelom na zapuštenim poljoprivrednim površinama, pa tako i na livadama kao pogodnim staništima za cilj očuvanja, moguć je vrlo mali utjecaj zbog izuzetno male površine livada te se utjecaj gubitka pogodnih staništa smatra zanemarivim.	-1

Analizom utjecaja prepoznati su privremeni utjecaji na područja ekološke mreže za vrijeme izvođenja radova **u smislu promjene stanišnih uvjeta uslijed buke, vibracija, uznemiravanja ili stradavanja jedinki ciljnih vrsta koji se očekuju za vrijeme izvođenja radova, nakon čega se prostor dovodi u planiranu namjenu i ti utjecaji u potpunosti nestaju.** Trajni utjecaji mogu nastati zauzimanjem pogodnih staništa za ciljne vrste te ciljna staništa, a što nije značajno obzirom da na lokaciji zahvata prevladavaju obradive poljoprivredne površine i šume pod izrazitim antropogenim utjecajem.

S obzirom na postojeći antropogeni utjecaj (obradive poljoprivredne površine, postojeći usporni nasipi uz Trnavu), značajke i trajanje provedbe radova kao i na relativno malu površinu obuhvata zahvata (0,045% te 0,54% od površina područja ekološke mreže), s obzirom na položaj u rubnom dijelu ekološke mreže i razmještaj te na vrstu predviđenih radova navedeni utjecaj na vrste i stanišne tipove područja ekološke mreže značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000364 Mura i posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001347 Donje Međimurje neće biti značajni.

Iz prethodno prikazanog je razvidno kako se ne očekuje niti značajan kumulativni utjecaj na ciljna staništa POVS i POP područja (generiran planiranim zahvatom) i s obzirom da nema međusobnog preklapanja s drugim planiranim zahvatima razvidno je kako se ne očekuje niti ne očekuju značajni negativni kumulativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže (POVS) HR2000364 Mura i (PPOVS) HR2001347 Donje Međimurje.

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

OBILJEŽJA UTJECAJA	
obilježja zahvata	opis utjecaja
- veličina i projektno rješenje zahvata	Namjeravani zahvat u okolišu je rekonstrukcija građevine infrastrukturne namjene vodno-gospodarskog sustava uspornih nasipa uz Trnavu od rkm 3+000 do 4+500, pri čemu dužina lijevoobalnog nasipa iznosi 1 532 m te desnoobalnog nasipa 1 490 m. Svrha rekonstrukcije nasipa uz Trnavu je zaštita stanovništva, materijalnih dobara te okolnog poljoprivrednog zemljišta od poplava uzrokovanih visokim vodama rijeke Mure i potoka Trnave. Lokacija zahvata se nalazi u Međimurskoj županiji na području Općina Goričan i Donji Kraljevec, smještena je na k.č.br. 4522 i druge u k.o. Hodošan (u Hodošanu, vodotok Trnava), k.č.br. 9750/1 i druge u k.o. Goričan, (u Goričanu, vodotok Trnava). Predmetna dionica nasipa nalazi se uzvodno od mosta na autocesti A4 u rkm 3+000 u dužini 1,5 km, do cestovnog mosta Zelengaj u rkm 4+500. Kote krune projektiranih nasipa kreću se od 143,15 do 142,65 m. Trnavski nasip od ušća Mure do mosta na autocesti A4 planiran je sa krunom širine 4 m, dok je nasip uz korito Trnave uzvodno od autoceste planiran sa krunom širine 3 m. Širina krune smanjena je za 1 m iz razloga manje visine nasipa na ovoj dionici te iz razloga planiranog servisnog puta uz zračnu nožicu lijevog i desnog nasipa duž čitave dionice zahvata. Poprečni profil uspornih nasipa na ovoj dionici predviđa se rekonstruirati s obostranim pokosima 1:3. Početna kote krune trnavskog nasipa na spoju sa nasipom autoceste A4 je ista kao i kota krune nasipa nizvodne dionice, a definirana je u odnosu na nivo 100-godišnje velike vode Mure s nadvišenjem od jednog metra. Na kraju dionice predviđene za rekonstrukciju nasipa koja se nalazi na stac. rkm 4+500 kota krune nasipa je 0,5 m viša od kote vodnog lica u ovom profilu Trnave.

	Zbog potrebe održavanja uz zračne nožice lijevog i desnog nasipa predviđen je servisni makadamski put širine 4 m. Visina nasipa je 1 - 2 m, a duž krune nisu predviđene mimoilaznice za potrebe mehanizacije koja se koristi kod košnje i održavanja nasipa. Također nisu predviđene ni rampe za pristup na krunu nasipa jer je za potrebe održavanja pristup na krunu moguć s lokalne ceste koja vodi prema graničnom prijelazu Goričan.
- <i>kumulativni učinak s ostalim postojećim i/ili odobrenim zahvatima</i>	Povećanje kumulativnog utjecaja s ostalim zahvatima (postojeći i planirani) zbog rekonstrukcije uspornih nasipa uz Trnavu je pozitivno zbog vrste zahvata i planiranih na slivu rijeke Mure s ciljem zaštite naseljenih i drugih područja od poplava. S drugim planiranim i postojećim zahvatima kumulativni utjecaji nisu izgledni.
- <i>korištenje prirodnih resursa</i>	Prirodni resursi na lokaciji zahvata neće biti narušeni, a načinom izgradnje izvan područja površinskog toka Trnave se osigurava kontinuitet toka i potrebne količine vode nizvodno.
- <i>proizvodnja otpada</i>	Sav otpadni materijal od izvođenja građevinskih (zemljanih) radova te građevinskih radova tijekom izvedbe i korištenja zahvata bit će sukladno propisanim načinima predan od strane izvođača radova ovlaštenoj osobi na daljnje postupanje.
- <i>onečišćenje i smetnja djelovanja</i>	Emisija prašine i buke tijekom građevinskih radova biti će u nešto većem obujmu u odnosu na postojeće stanje na lokaciji zahvata, međutim zbog kratkog vremenskog trajanja izvođenja zahvata i ograničenog obuhvata, emisije će biti povezane isključivo s lokacijom zahvata i njenom užom okolicom. Prilikom korištenja zahvata isti neće uzrokovati nikakve smetnje ili producirati bilo kakvo onečišćenje prostora.
- <i>rizik od velikih nesreća i/ili katastrofa</i>	Tijekom izvedbe planiranog zahvata moguća je pojava iznenadnog 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 iznenadnog događaja je niska. Prilikom gradnje će se koristiti provjerena tehnologija izvođenja građevinskih radova, a naknadno tijekom korištenja i u održavanju neće se koristiti štetna ili opasna sredstva.
- <i>rizik za ljudsko zdravlje</i>	Prilikom izvođenja radova koristit će se provjerena tehnologija čime su rizici za ljudsko zdravlje maksimalno umanjeni. Rizici za ljudsko zdravlje prilikom korištenja zahvata nisu izgledni i ne očekuju se zbog vrste zahvata.
lokacija zahvata	
- <i>postojeći način korištenja (namjena) zemljišta</i>	U naravi lokacija zahvata je vodno dobro gdje se proširenje nasipa planira u širini do 10 m u svako zaobalje u odnosu na postojeći rub parcele javnog vodnog dobra. Površine za proširenje nasipa su najvećim dijelom poljoprivredne površine oranica i livada oko 5,5 ha te manjim dijelom šume oko 0,5 ha, a kojima će se promijeniti namjena. U okruženju lokacije prevladavaju također poljoprivredne površine, šume, te u manjoj mjeri prometnice. Planirani zahvat biti će izveden na propisani način i biti će održavan sukladno pravilima struke.
- <i>kakvoća i sposobnost obnove prirodnih resursa</i>	Prirodni resursi na lokaciji zahvata neće biti značajno narušeni. Uređenjem i sanacijom neposrednog prostora rekonstrukcije postojećih uspornih nasipa uz Trnavu od rkm 3+00 do +500 u neposrednom okolišu uspostaviti će se približno stanje kakvo je bilo prije zahvata. Sve površine osim komunikacijskih puteva vrha nasipa biti će zatravljene.
- <i>sposobnost apsorpcije (prilagodbe) okoliša</i>	Budući je lokacija zahvata smještena na prostoru područja ekološke mreže i zaštićenih područja prirode u kojemu su dozvoljene gospodarske aktivnosti te je smješten izvan područja prirodnog značaja ili kulturne baštine, a u okruženju prevladavaju uglavnom poljoprivredne površine, manji areali šumskih površina i javne prometnice, smatra se kako je prilagodba u postojeći okoliš izvjesna. Prilagodba okoliša će se dogoditi u potpunosti nakon završetka radova rekonstrukcije - dogradnje postojećih uspornih nasipa uz Trnavu s zadržanim elementom u krajobraznoj slici kao linearne građevine velike dužine i male visine, ali će se isti nakon sanacije pokosa ponovno uklopiti u postojeću vizuru. Iako su dijelovi lokacije zahvata smješteni na području ekološke mreže područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000364 Mura i posebnog područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2001347 Donje Međimurje s obzirom na ciljeve zaštite područja koji su stanišnim uvjetima vezani na tok vodotoka i budući će konstrukcijom uspornih nasipa biti osigurana stalna poročnost vodotoka u okolici, mogući utjecaji na ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže su ocijenjeni prihvatljivima.

obilježja i vrste mogućeg utjecaja zahvata	
- <i>doseg utjecaja</i>	Predmetni zahvat rekonstrukcije uspornih nasipa uz Trnavu smješten je izvan građevinskog područja naselja. Površina obuhvata zahvata planirana je na oko 15,11 ha (postojeći nasipi na površini od 9 ha) i duljini od 3,02 km (duljina ostaje nepromijenjena). Zahvat će zbog izvedbe radova na ograničenoj površini imati lokalni doseg utjecaja.
- <i>prekogranična obilježja utjecaja</i>	Lokacija zahvata pripada u pogranična područja Republike Hrvatske. Prekogranični utjecaj nije vjerojatan zbog udaljenosti do teritorija susjedne države, zbog ograničenog obuhvata zahvata i obujma utjecaja te prilične mogućnosti disperzije vrlo niskih razina emisije prašine i buke kao dominantnih utjecaja tijekom građenja zahvata.
- <i>snaga i složenost utjecaja</i>	Snaga i složenost utjecaja je umjerena za lokaciju zahvata u užoj okolici zahvata, a uglavnom vezan uz primarnu namjenu formiranja nešto više barijere u vidu nasipa u svrhu zaštite poplavnih područja koja su vezana uz tok rijeke Mure, a na čimbenike okoliša planirani zahvat neće imati značajnog negativnog utjecaja.
- <i>vjerojatnost utjecaja</i>	Vjerojatnost utjecaja je niska zbog mogućeg malog negativnog utjecaja zahvata (kratkotrajne i privremene emisije buke i prašine prisutne će biti na lokaciji za vrijeme izvođenja radova), te pozitivne utjecaje kod obrane od poplava, zaštiti imovine i stanovništva, ali iz razloga što je izvođenje zahvata na lokaciji predviđeno bez upotrebe opasnih tvari.
- <i>trajanje, učestalost i reverzibilnost utjecaja</i>	Trajanje utjecaja ograničeno je na rok dovršenja radova (buka i prašina povremeno), a nakon tog roka utjecaji nestaju. Reverzibilnost utjecaja nije očekivana. Trajni utjecaji su prisutni kod površine koju će zauzimati nešto prošireni trup nasipa i povremeni utjecaji zadržavanja vode u zaplavnom prostoru sjeverno od nasipa kod pojave poplava.
- <i>kumulativni utjecaj s drugim postojećim i/ili odobrenim zahvatima</i>	Primjenom suvremene opreme, provjerenih građevinskih materijala i kontrolirane gradnje kod planiranih radova dodatni utjecaji s postojećim zahvatima u okolici trase uspornih nasipa uz Trnavu od rkm 3+00 do 4+500 nisu očekivani. Kumulativni negativni utjecaji na okoliš neće biti obzirom da su drugi istovrsni zahvati u neposrednoj okolici zahvata planirani na način da zajednički pridonose reguliranju pojavljivanja poplava odnosno sprečavanju utjecaja poplava na slivnom području rijeke Mure uz naselja općina Goričan i Donji Kraljevec kao i šire.
- <i>mogućnosti učinkovitog smanjivanja utjecaja</i>	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 korištenja uspornih nasipa uz Trnavu od rkm 3+000 do 4+500 kroz kontinuirano provođenje redovnih održavanja.

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 rekonstrukcija uspornih nasipa uz Trnavu od rkm 3+000 do 4+500 na području Općina Goričan i Donji Kraljevec, Međimurska županija* mogao imati na sastavnice okoliša.

Temeljem provedene analize čimbenika i vodeći računa o postupcima gradnje koji će se odvijati na lokaciji zahvata ***ne očekuju se značajni utjecaji na okoliš sukladno sadržaju izrađenog Idejnog rješenja - rekonstrukcija uspornih nasipa od rkm 3+000 do rkm 4+500 (Premužić 202).***

Također, u elaboratu su ***prikazana obilježja utjecaja zahvata*** prema kojima je razvidno kako zahvat nakon realizacije i izvedbe planiranih radova na rekonstrukciji uspornih nasipa uz Trnavu te nakon izgradnje ***neće prouzročiti negativne utjecaje na relevantnih dijelove okoliša, te se stoga zahvat ocjenjuje prihvatljivim za okoliš.***

Rekonstrukcija tj. dogradnja uspornih nasipa uz Trnavu od rkm 3+000 do 4+500 kao hidrotehničke građevine s namjenom površine infrastrukturnih sustava, duljine 1,53 km lijevoobalni nasip i 1,49 km desnoobalni nasip, planirana je u svrhu zaštite stanovništva, materijalnih dobara te okolnog poljoprivrednog zemljišta od poplava uzrokovanih visokim vodama rijeke Mure i potoka Trnave.

Planirani zahvat će se izvoditi u skladu s uvjetima gradnje sukladno propisima kojima se regulira građenje, a prema kojima kod realizacije zahvata utjecaji na okoliš postaju lako predvidljivi i dobro kontrolirani te ograničeni na užu lokaciju zahvata kako tijekom izvođenja radova tako tijekom korištenja planiranog zahvata.

Prema svemu navedenome kao i u skladu s projektnom dokumentacijom predviđeni su postupci kod gradnje te korištenje buduće građevine na način da se mogući utjecaji na okoliš i posebice utjecaji na vodna tijela svedu na najmanju moguću mjeru.

Radovi na izvedbi planiranog zahvata koji će se izvesti sukladno pravilima struke i uz pridržavanje posebnih uvjeta građenja te naknadno korištenje uspornih nasipa uz Trnavu od rkm 3+000 do 4+500 za obranu od poplava u konačnici neće izazvati značajne utjecaje 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. Glavač, H. (2001): Nacionalne mogućnosti skupljanja podataka o okolišu, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb.
7. Herak, M., Allegretti, I., Herak, D., Ivančić, I., Kuk, V., Marić, K., Markušić, S. i Sović, I. (2011): Karta potresnih područja Republike Hrvatske, PMF sveučilišta u Zagrebu, Geofizički odsjek.
8. Janev Hutinec, B., Kletečki, E., Lazar, B., Podnar Lešić, M., Skejić, J., Tadić, Z., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
9. Koščak, V. i sur. (1999): 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.
10. Kučar-Dragičević, S. (2005): Tlo, kopneni okoliš - Poljoprivredno okolišni indikatori republike Hrvatske, Agencija za zaštitu okoliša - AZO, Zagreb.
11. Kuk, V. (1987): Seizmološke karte za povratni period 100, 200 i 500 g., Geofizički zavod, PMF-a Zagreb.
12. Kutle, A. (1999): Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske sa strategijom i akcijskim planovima zaštite. Državna uprava za zaštitu prirode, Zagreb.
13. Marsh, W. M. (1978): Environmental Analysis For Land Use and Site Planning, Department of Physical Geography, The University off Michigan-Flint.
14. Martinović, J. (2000): Tla u Hrvatskoj, Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, Zagreb.
15. Marušić, J. (1999): Okoljevarstvene presoje v okviru prostorskog načrtovanja na ravni občine, Republika Slovenija, Ministarstvo za okolje in prostor, Geoinformacijski centar Republike Slovenije, Ljubljana.
16. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P., Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
17. Nikolić, T., Topić, J. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
18. Nikolić, T., Topić, J., Vuković, N. (2009): Područja Hrvatske značajna za floru, radna verzija.
19. Petračić, A. (1955): Uzgajanje šuma, Zagreb.
20. Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Čiković, D. (2003): Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Zagreb.
21. Škorić, A. (1991): Sastav i svojstva tla, Fakultet poljoprivrednih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
22. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (1992): Šume u Hrvatskoj, Zagreb.

23. Topić, J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
24. * Metodologija EIB-a za procjenu ugljičnog otiska projekata, srpanj 2020., https://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf
25. * 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.
26. * Grupa autora (2002): Veliki atlas Hrvatske, Mozaik knjiga, Zagreb
27. * Grupa autora (2005): Leksikon naselja Hrvatske, Mozaik knjiga, Zagreb
28. * <http://zasticenevrste.azo.hr/>
29. * <http://envi.azo.hr/>
30. * Natura 2000 i ocjena prihvatljivosti zahvata za prirodu u Hrvatskoj, Državni zavod za zaštitu prirode Hrvatska, brošura
31. * 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)
32. * Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2018.
33. * Zaštićena geobaština Republike Hrvatske, brošura (Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb 2008)
34. ** <http://javni-podaci.hrsume.hr/>
35. ** <http://prilagodba-klimi.hr/wpcontent/uploads/2017/11/Klimatsko-modeliranje.pdf>
36. ** Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC: Izvješće o promjeni klime - AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014
37. ** http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/docs/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.Skm.pdf
38. **Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, studeni 2024.)
39. *Hrvatske vode (2023): Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.
40. *http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/stanista/NKS_2018_opisi_ver5.pdf
41. *https://ec.europa.eu/clima/sites/default/files/adaptation/what/docs/climate_proofing_guidance_en.pdf
42. *<https://mingor.gov.hr> / Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan

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, 142/23)
4. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
5. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
6. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24)
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 okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
9. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19)
10. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)

Popis uredbi, odluka i planova

1. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)
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. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
7. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)

Popis pravilnika

1. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24)
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 najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
5. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
6. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
7. Pravilnik o sustavu za praćenje, mjerenje i verifikaciju uštede energije (NN 98/21)

Strategije, konvencije, protokoli, sporazumi

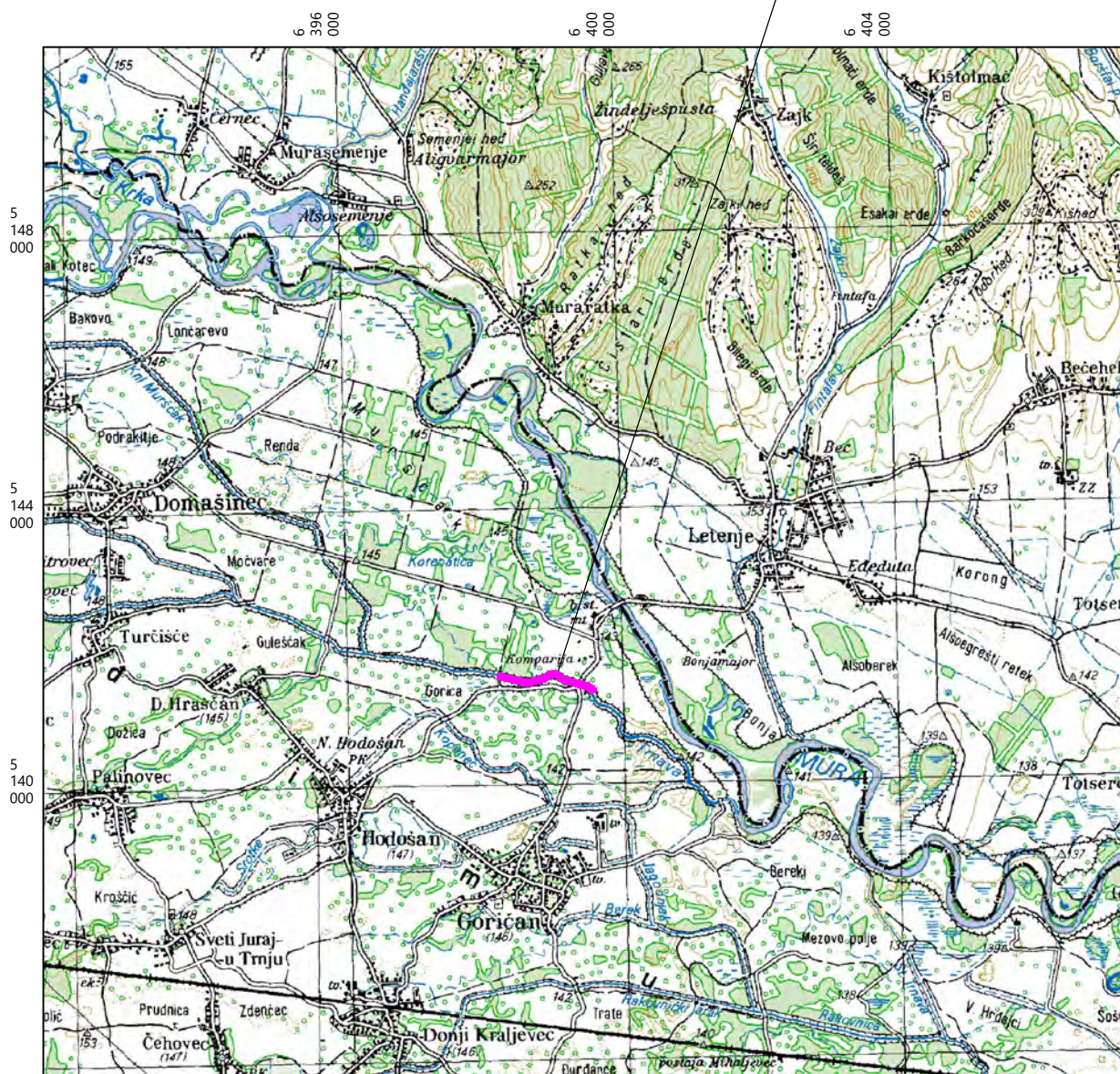
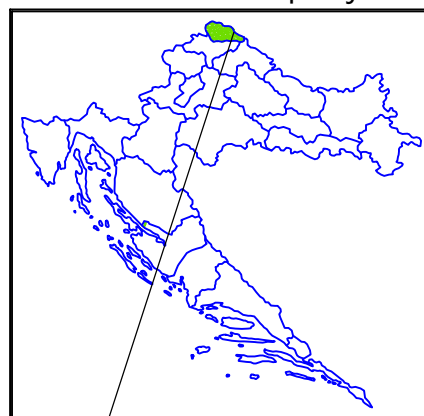
1. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
2. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
3. Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa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

GRAFIČKI PRILOZI

Republika Hrvatska
Međimurska županija

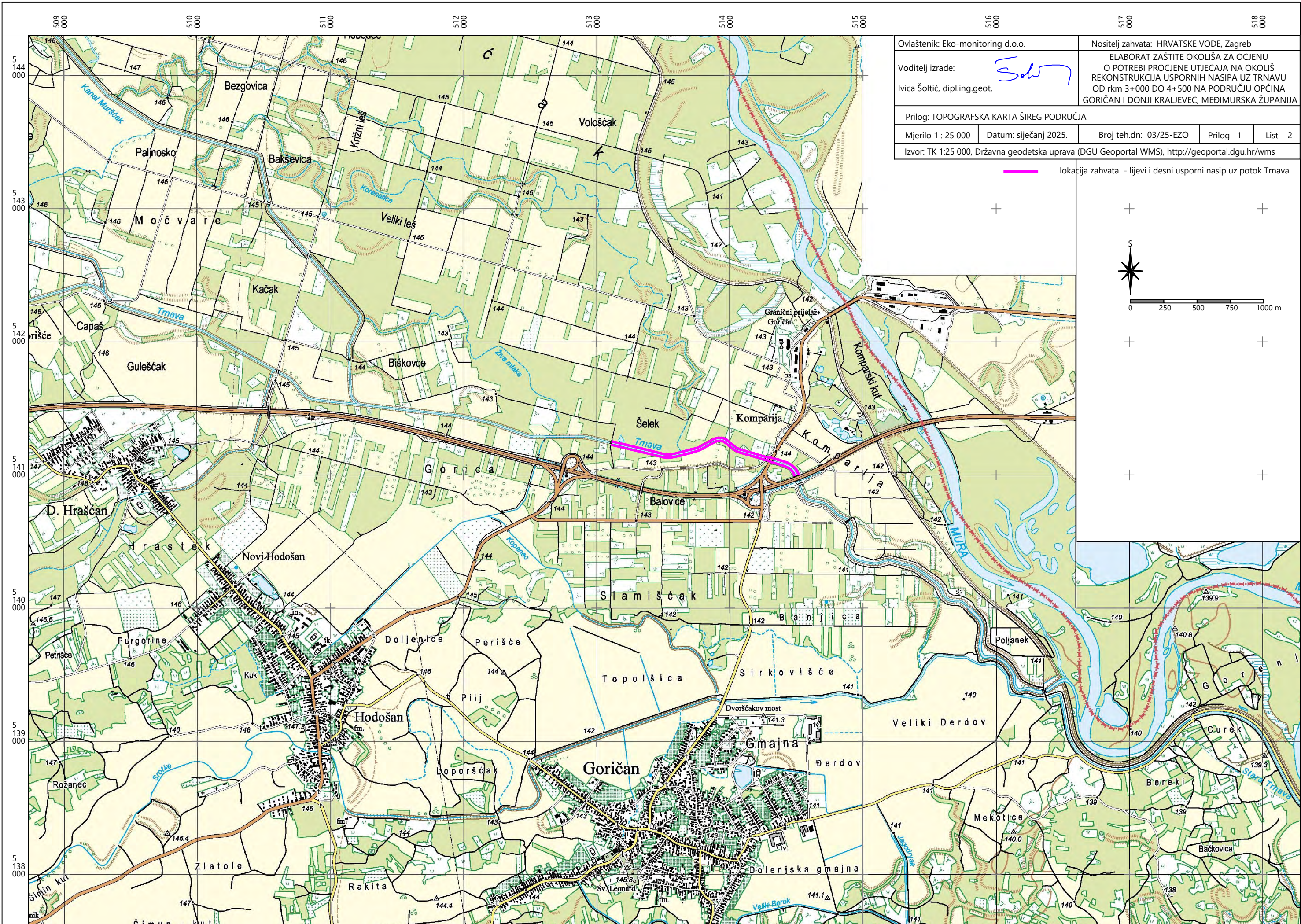


0 1 2 3 4 5 km



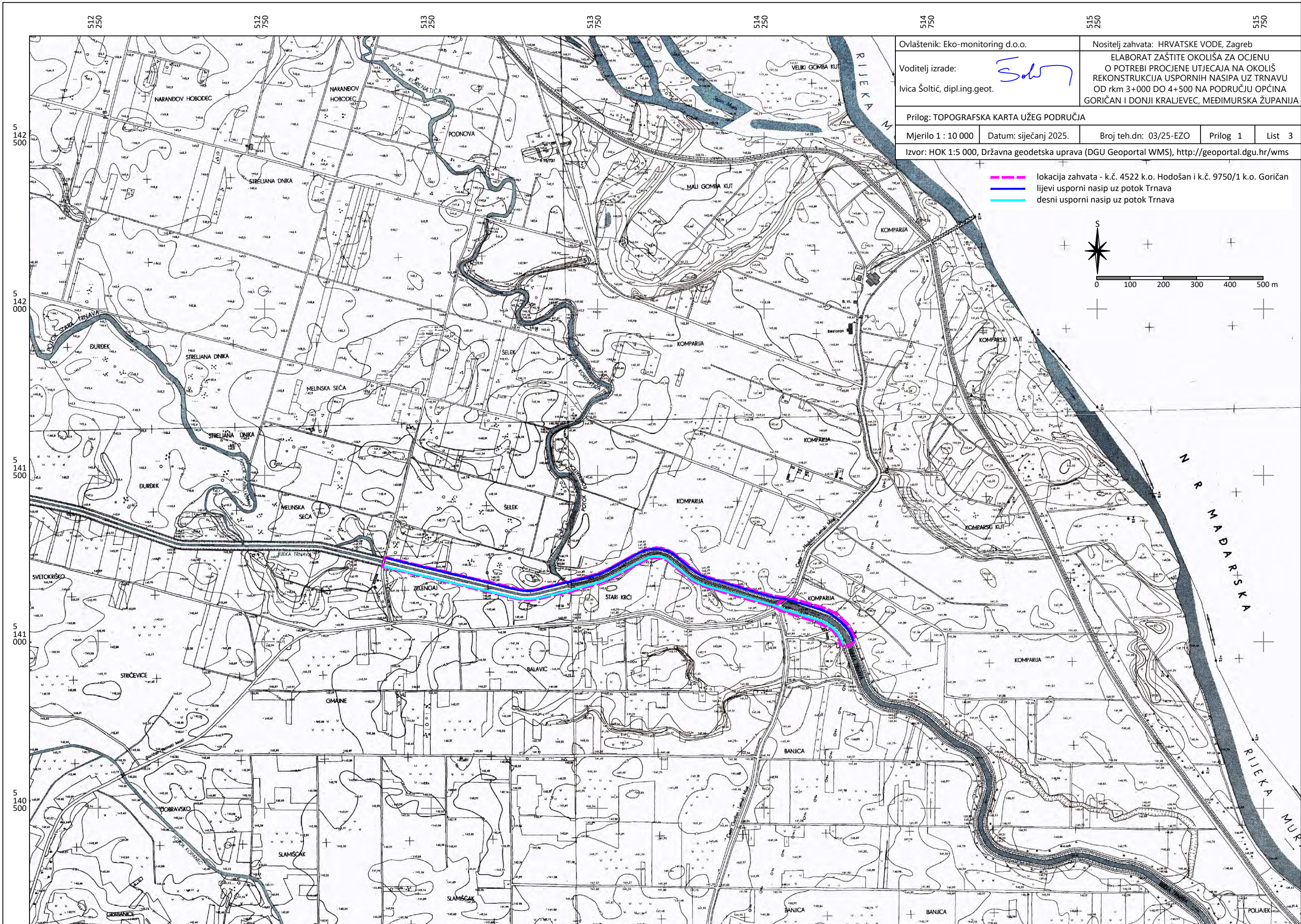
lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA USPORNIH NASIPA UZ TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500 NA PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA		
Prilog: GEOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: siječanj 2025.	Broj teh.dn: 03/25-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, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA USPORNIH NASIPA UZ TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500 NA PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA		
Prilog: TOPOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: siječanj 2025.	Broj teh.dn: 03/25-EZO	Prilog 1	List 2
Izvor: TK 1:25 000, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), http://geoportal.dgu.hr/wms				

lokacija zahvata - lijevi i desni usporni nasip uz potok Trnava



Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb

Voditelj izrade:

Soltić

Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU
O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
REKONSTRUKCIJA USPORNIH NASIPA UZ TRNAVU
OD rkm 3+000 DO 4+500 NA PODRUČJU OPĆINA
GORIČAN I DONJI KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA

Prilog: TOPOGRAFSKA KARTA UŽEG PODRUČJA

Mjerilo 1 : 10 000

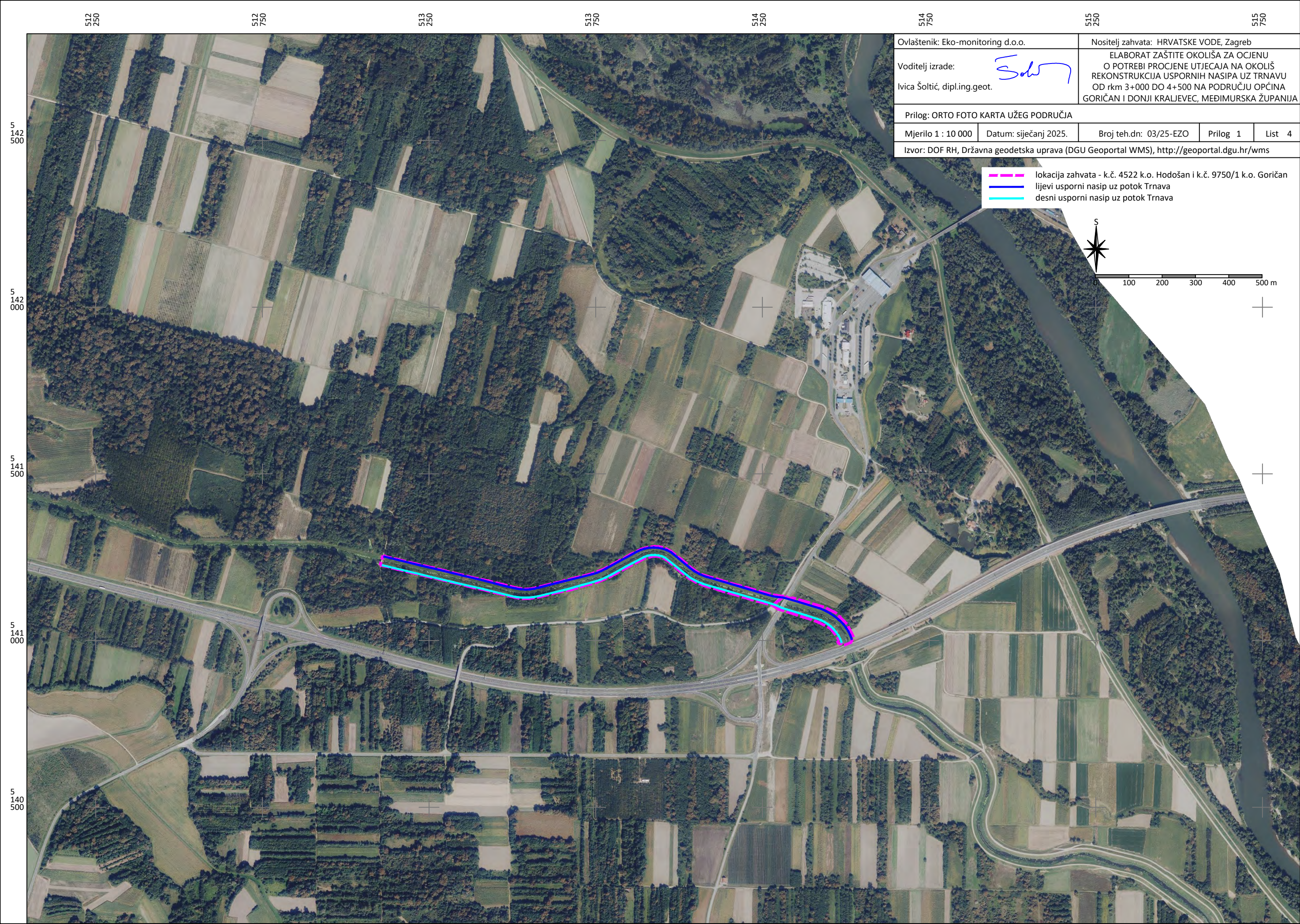
Datum: siječanj 2025.

Broj teh.dn: 03/25-EZO

Prilog 1

List 3

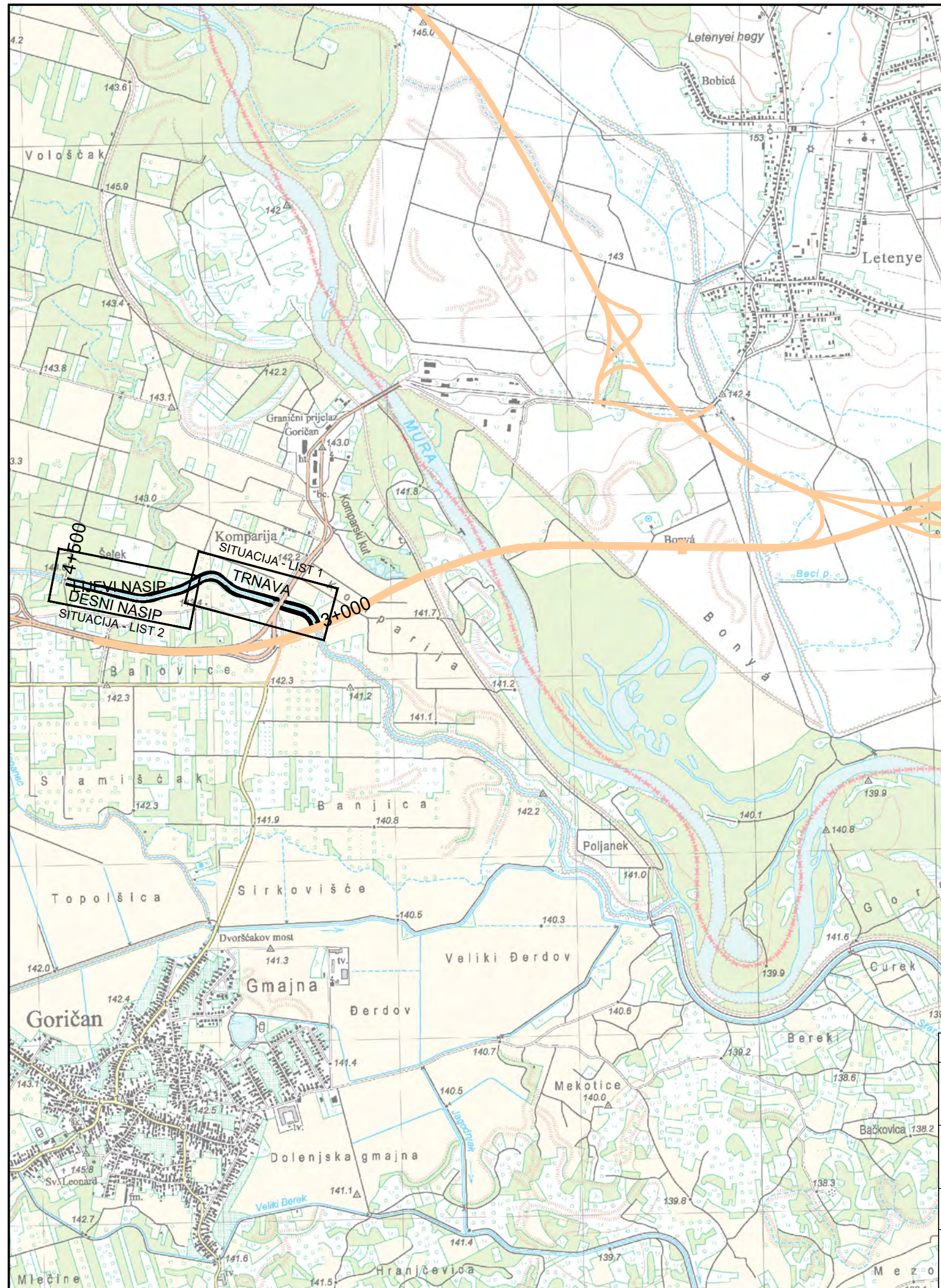
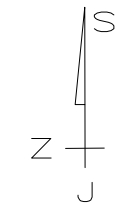
Izvor: HOK 1:5 000, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), <http://geoportal.dgu.hr/wms>



USPORNİ NASIPI UZ TRNAVU

PREGLEDNA SITUACIJA

1:25000



PRE - CON d.o.o., Hrv. branitelja 7, 42000 VARAŽDIN

investitor
HRVATSKE VODE,
Ulica grada Vukovara 220, Zagreb

Projektant
B.PREMUŽIĆ d.i.g.

građevina i mjesto
REKONSTRUKCIJA USPORNİH NASIPA
TRNAVE OD RKM 3+000 DO RKM 4+500

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA
Blaženko Premužić
dipl. ing. građ.
Ovlašteni inženjer građevinarstva
G 4108

vrsta projekta
IDEJNO RJEŠENJE

broj evidencije
ID-01/25

datum
01.2025.

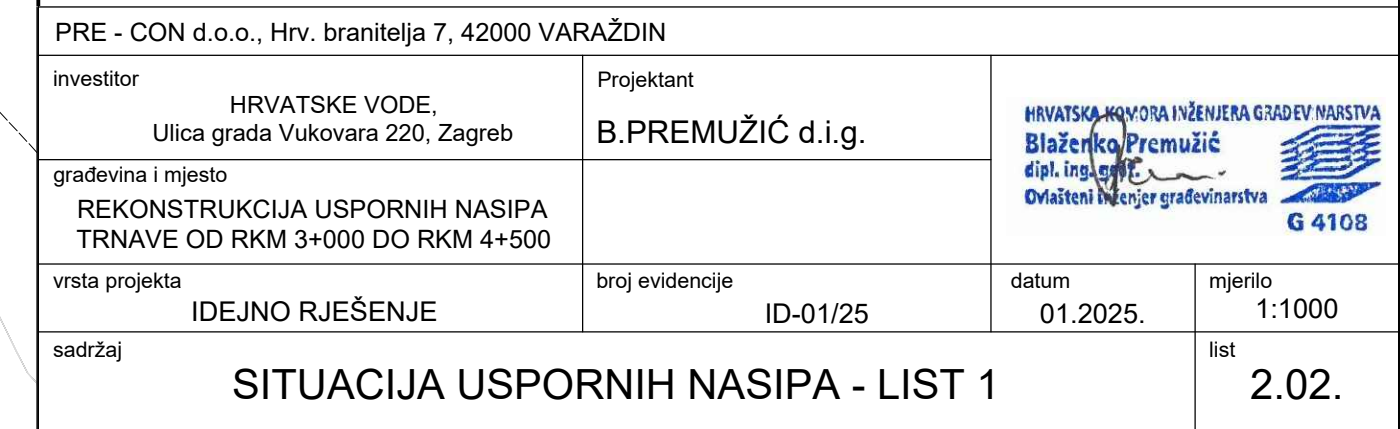
mjerilo
1:25000

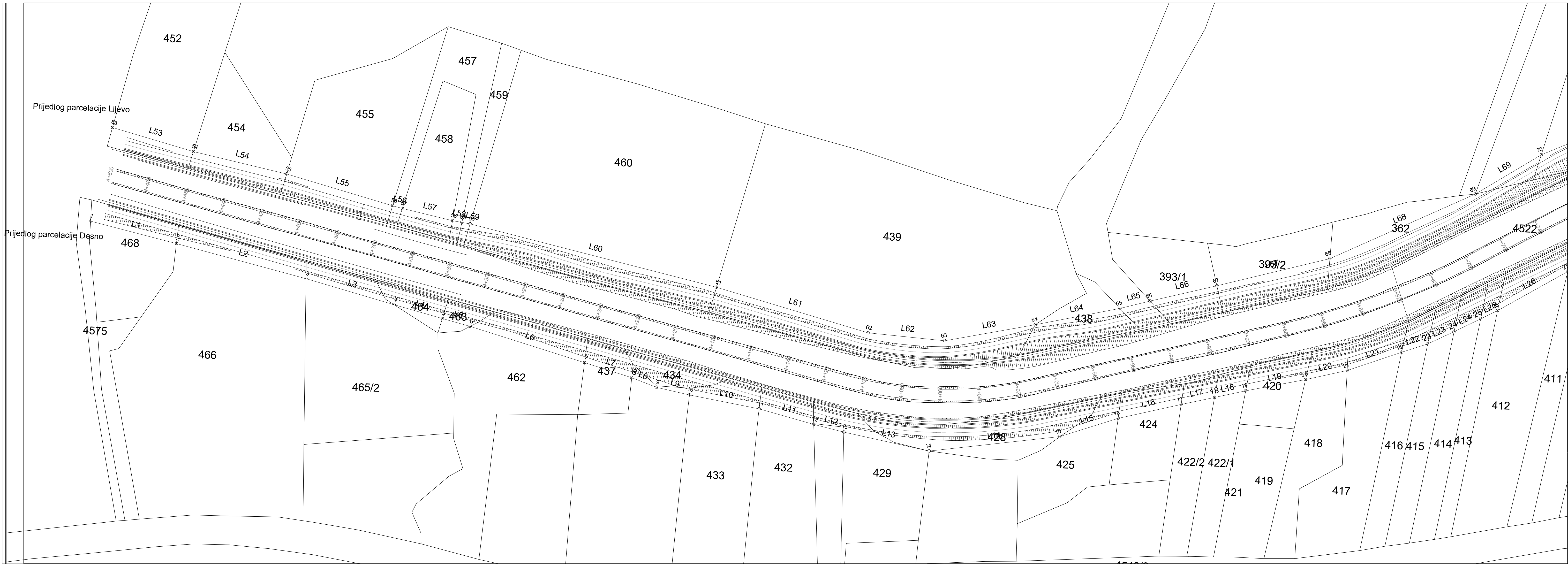
sadržaj

PREGLEDNA SITUACIJA

list
2.01.

SITUACIJA - LIST 1, M 1:1000





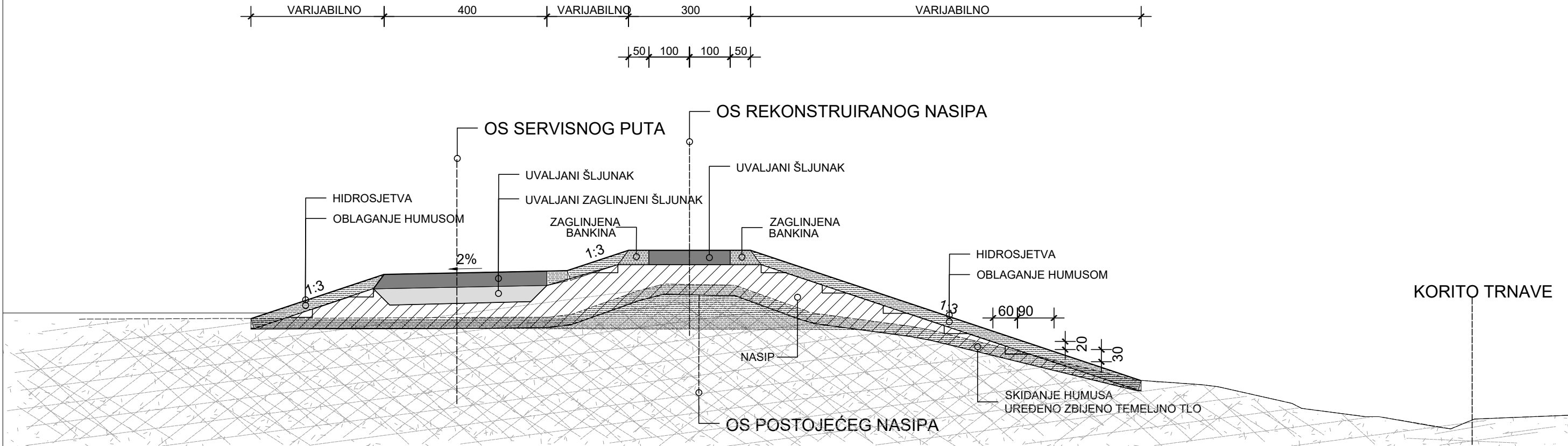
USPORNİ NASİPI UZ TRNAVU
SITUACIJA - LIST 2, M 1:1000

PRE - CON d.o.o., Hrv. branitelj 7, 42000 VARAŽDIN			
investitor	HRVATSKE VODE, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb	Projektant	B.PREMUŽIĆ d.i.g.
građevina i mjesto	REKONSTRUKCIJA USPORNİH NASİPA TRNAVE OD RKM 3+000 DO RKM 4+500	HRVATSKA KOMORA INŽINJERA GRAĐEVINARSTVA Blaženko Premužić dipl. inženjer građevinarstva G 4108	
vrsta projekta	IDEJNO RJEŠENJE	broj evidencije	ID-01/25
datum	01.2025.	mjerilo	1:1000
sadržaj	SITUACIJA USPORNİH NASİPA - LIST 2		list 2.03.

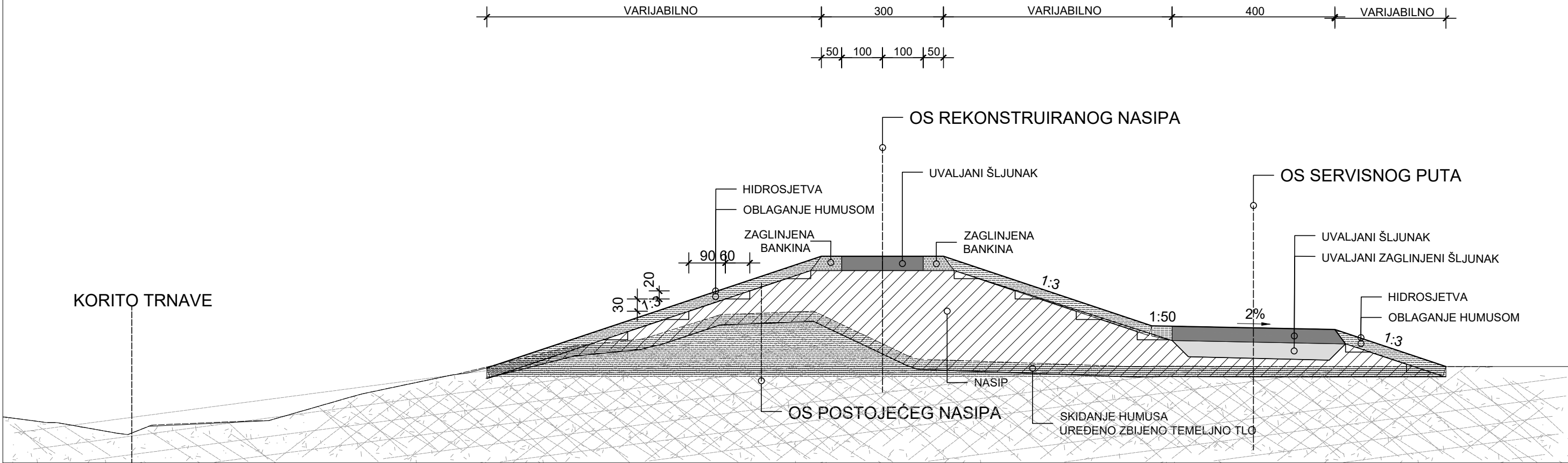
USPORNİ NASİPI UZ TRNAVU

POPREČNI PRESJECI
TIPSKA RJEŠENJA

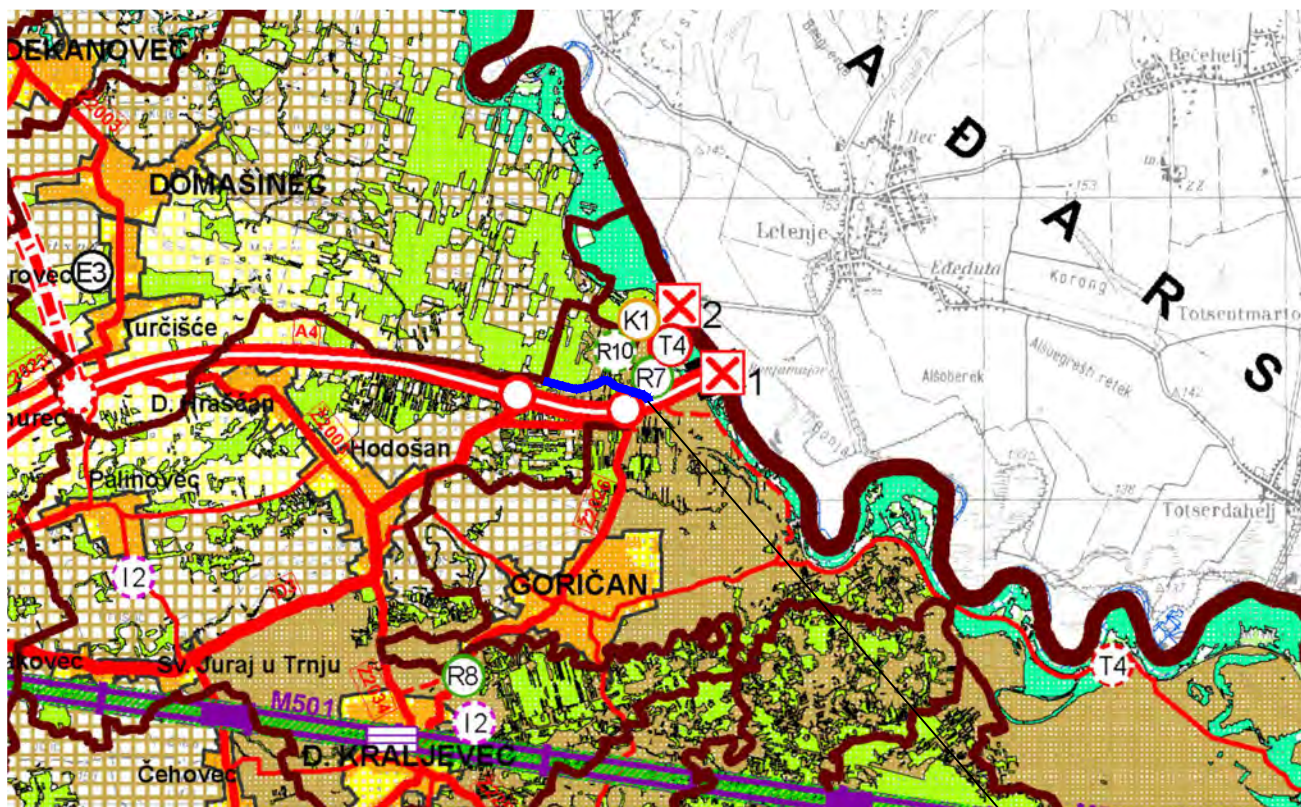
DESNI NASIP - TIPSKI POPREČNI PRESJEK



LIJEVI NASIP - TIPSKI POPREČNI PRESJEK



PRE - CON d.o.o., Hrv. branitelja 7, 42000 VARAŽDIN			
investitor	HRVATSKE VODE, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb	Projektant	B.PREMUŽIĆ d.i.g.
građevina i mjesto	REKONSTRUKCIJA USPORNİH NASİPA TRNAVE OD RKM 3+000 DO RKM 4+500	HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Blaženko Premužić dip. ing. gpr Ovlašteni inženjer građevinarstva G 4108	
vrsta projekta	IDEJNO RJEŠENJE	broj evidencije	ID-01/25
datum	01.2025.	mjerilo	1:100
sadržaj	TIPSKI POPREČNI PRESJECI		list 2.04.



GRANICE

- državna granica
- županijska granica
- općinska/gradska granica

PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA NASELJA

- izgrađeni dio građevinskog područja - naselja površine veće od 25,0 ha
- neizgrađeni dio građevinskog područja - naselja površine veće od 25,0 ha

PROMET

CESTOVNI PROMET

Javne ceste
postojeće / planirano

- državna cesta - autocesta
- ostale državne ceste
- županijska cesta
- lokalna cesta
- stalni granični cestovni prijelazi
- 1. za međunarodni promet putnika i roba
- 2. za međunarodni promet putnika

ŽELJEZNIČKI PROMET

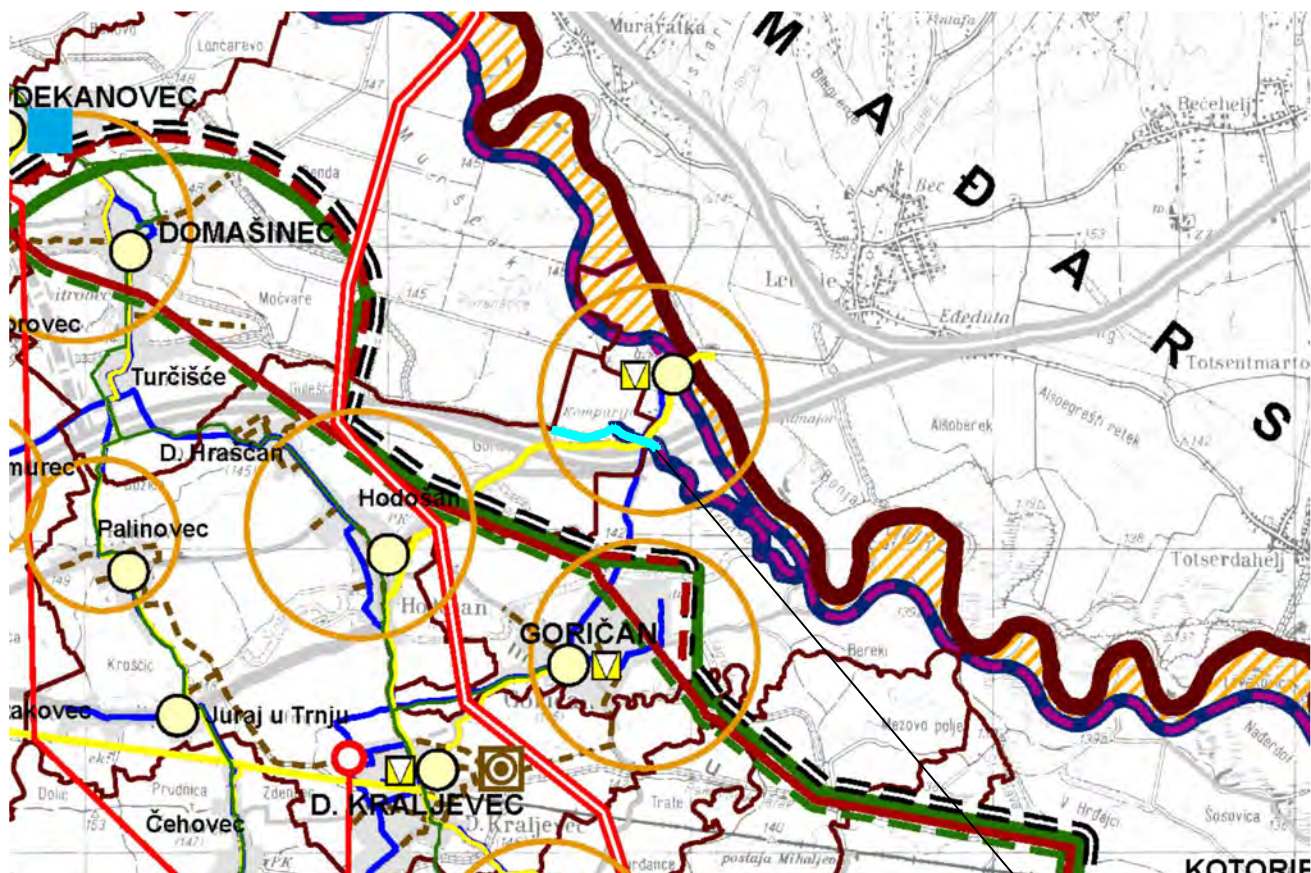
- željeznička pruga za međunarodni promet
- željeznička pruga za regionalni promet
- željeznička pruga za lokalni promet
- željeznička pruga velikih učinkovitosti velikih brzina
- stajalište

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA postojeće / planirano

- I1 - gospodarska namjena - proizvodna
- I2 - pretežno industrijska, I2 - pretežno zanatska
- K1 - gospodarska namjena - poslovna
- K1 - pretežno uslužna
- T4 - gospodarska namjena - ugostiteljsko turistička
- T1 - hotel, T2 - turističko naselje, T4 - izletnički turizam
- R7 - športsko rekreacijska namjena: R1 - golf igralište, R5 - centar za vodene športove, R6 - športski teren, R7 - rekreacija na vodi, R8 - motosportovi, R9 - ultralake letjelice, R10 - tematski park
- E1 - gospodarska namjena - površine za iskorištavanje mineralnih sirovina: E1 - energetske, E2 - geotermalne vode, E3 - šljunak i pijesak, E4 - glina, E5 - pitka voda
- poljoprivredno tlo - osobito vrijedno obradivo tlo P1
- poljoprivredno tlo - vrijedno obradivo tlo P2
- poljoprivredno tlo - ostala obradiva tla P3
- šume - gospodarska Š1
- šume - zaštitna šuma Š2
- šume - posebne namjene Š3
- osnovno poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište PŠ
- vodene površine V (vodene, jezera, akumulacija, retencija, ribnjaci)

lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb
Voditelj izrade: Ilica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA USPORNIH NASIPA UZ TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500 NA PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA
Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA	
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: siječanj 2025.
Broj teh.dn: 03/25-EZO	Prilog 3
List 1	
Prilog je preuzet iz Prostornog plana Međimurske županije (Sl. gla. Međimurske županije br. 7/01, 8/01, 23/10, 7/19, 12/19)	



lokacija zahvata

GRANICE

- državna granica
- županijska granica
- općinska/gradska granica

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

POŠTA

- glavni poštanski centar
- jedinica poštanske mreže

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE

Telefonska mreža - komutacijski čvorovi u nepokretnoj mreži

- tendem - tranzitna centrala
- mjesna centrala

Vodovi i kanali

- magistralni
- korisnički i spojni

Pokretna mreža

- elektroničke komunikacijske zone

UREĐENJE VODOTOKA I VODA

Regulacijski i zaštitni sustav postojeće / planirano

- retencija za obranu od poplava
- nasip (obaloutvrde)
- inundacijsko područje

OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA

- centar za gospodarenje otpadom

ENERGETSKI SUSTAVI

PROIZVODNJA I CIJEVNI TRANSPORT postojeće / planirano

- naftovod - magistralni za međunarodni transport
- produktovod

- plinovod - otpremni
- plinovod - magistralni
- trase vodova u funkciji eksploatacije
- plinovod - lokalni
- mjerno reduksijska stanica
- međucistačka stanica
- bušotina

ELEKTROENERGETIKA

Proizvodni uređaji

- hidroelektrana HE

Transformatorska i rasklopna postrojenja

- TS 110/35 kV
- TS 35 kV (20)

ELEKTROENERGETIKA

Elektroprijenosni uređaji postojeće / planirano

- dalekovod 400 kV
- dalekovod 110 kV
- dalekovod 35 kV

VODNOGOSPODARSKI SUSTAVI

KORIŠTENJE VODA

Vodoopskrba

- vodocrpilište
- vodosprema
- crpna stanica
- magistralni vodoopskrbni cjevovod

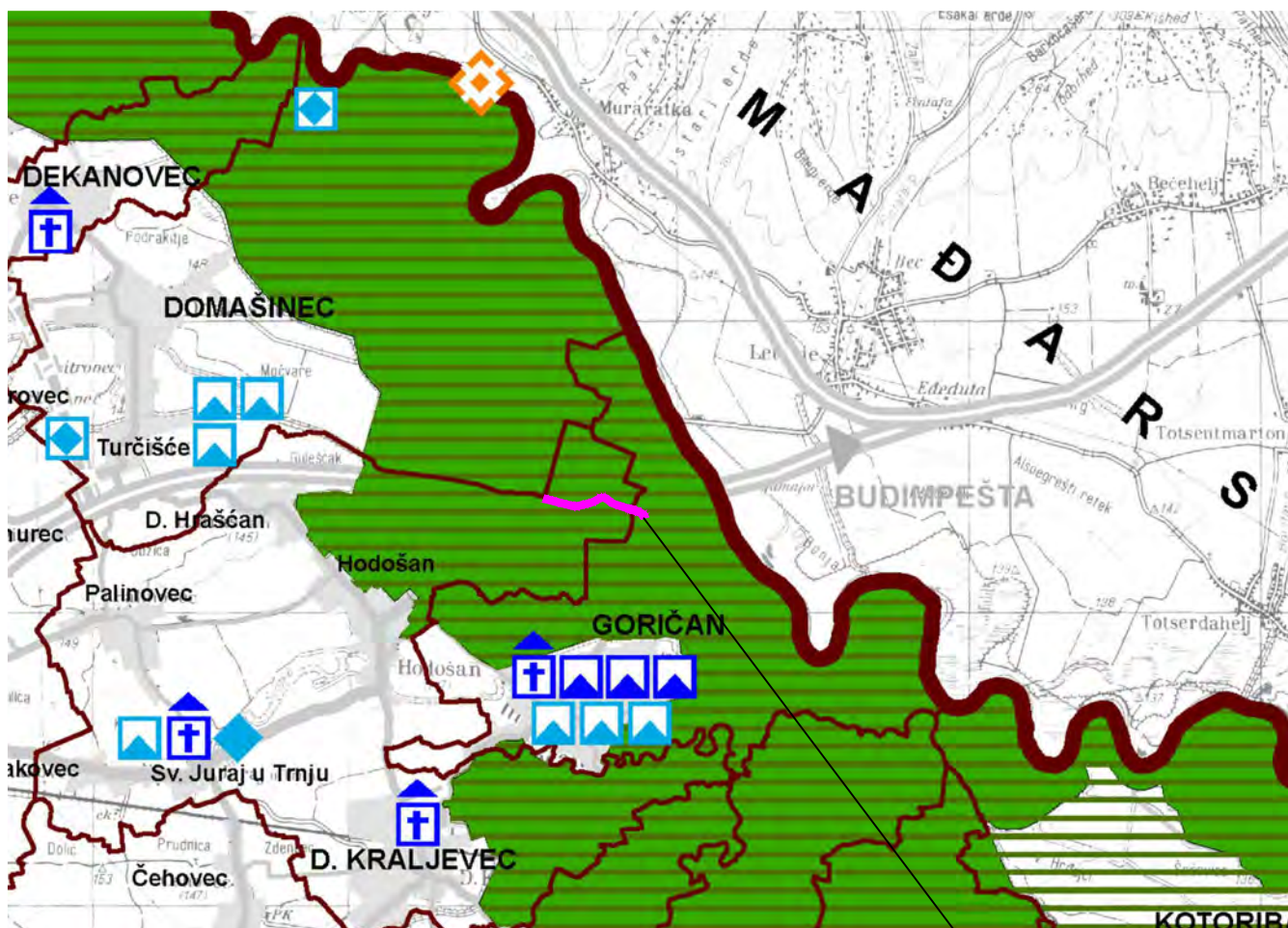
Korištenje voda

- akumulacija
- akumulacija hidroelektrane dovodni i odvodni kanal

ODVODNJA OTPADNIH VODA

- uređaj za pročišćivanje
- glavni dovodni kanal (kolektor)

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA USPORNIH NASIPA UZ TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500 NA PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA		
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: siječanj 2025.	Broj teh.dn: 03/25-EZO	Prilog 3	List 2
Prilog je preuzet iz Prostornog plana Međimurske županije (Sl. gla. Međimurske županije br. 7/01, 8/01, 23/10, 7/9, 12/19)				



lokacija zahvata

Granice



državna granica
županijska granica
općinska/gradska granica

PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

Prirodna baština
postojeće / planirano



program međunarodnih projekata

Zaštićeni dijelovi prirode
zaštićeno / prijedlog za zaštitu



regionalni park
Mura-Drava
spomenik prirode
značajni krajobraz
Mura
park šuma
spomenik parkovne
arhitekture

Arheološka baština

zaštićeno / prijedlog za zaštitu



arheološki pojedinačni
lokalitet - kopneni

Povijesna graditeljska cjelina



gradska naselja
urbano ruralna
cjelina

Povijesni sklop i građevina
zaštićeno / prijedlog za zaštitu



graditeljski sklop



civilna građevina



sakralna građevina



javna plastika

Memorijalna baština



memorijalno i povijesno
područje



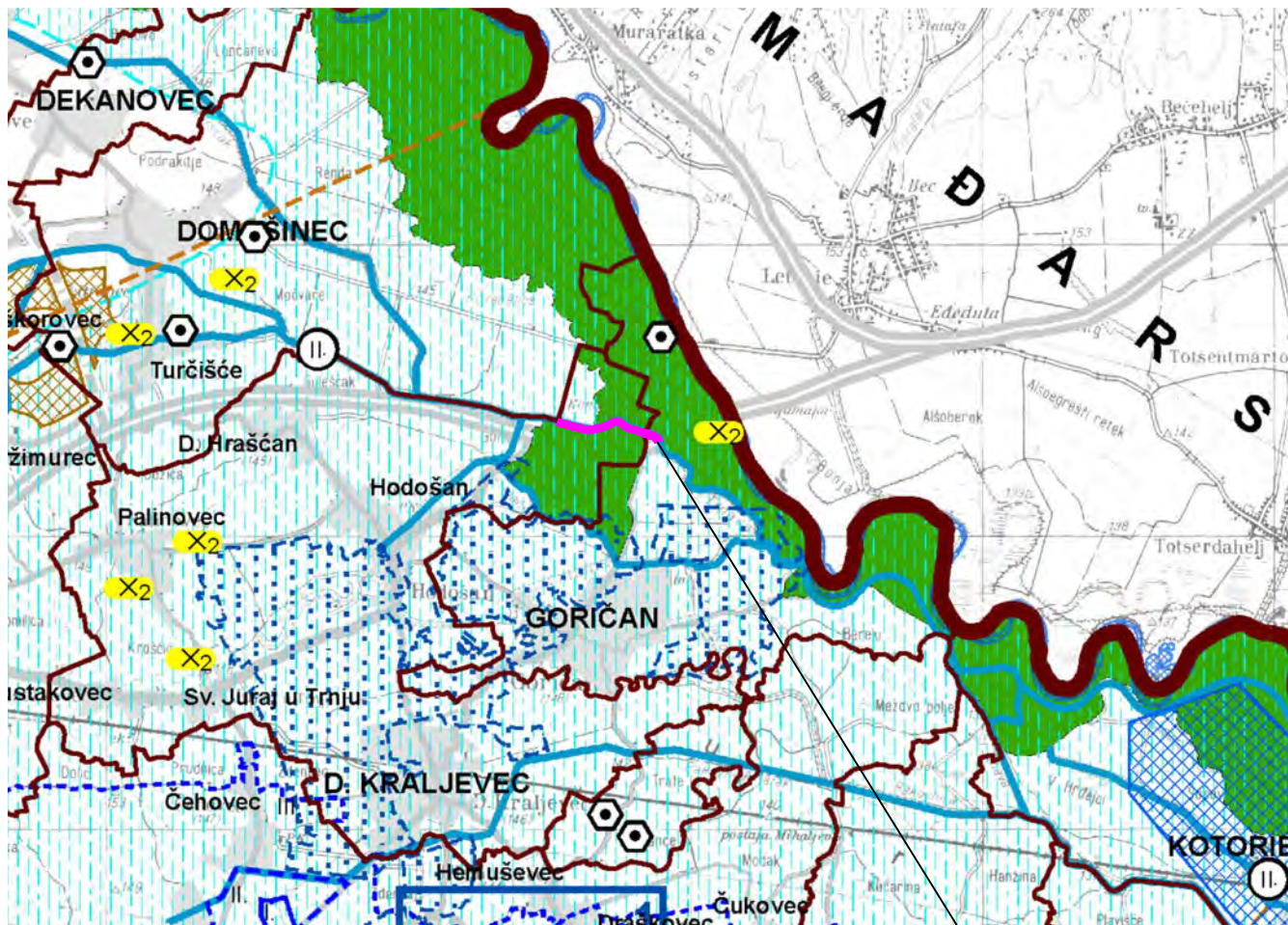
spomen (memorijalni)
objekt

Etnološka baština



etnološka građevina

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA USPORNIH NASIPA UZ TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500 NA PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA		
Prilog: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA - PODRUČJA POSEBNIH UVETA KORIŠTENJA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: siječanj 2025.	Broj teh.dn: 03/25-EZO	Prilog 3	List 3
Prilog je preuzet iz Prostornog plana Međimurske županije (Sl. gla. Međimurske županije br. 7/01, 8/01, 23/10, 7/19, 12/19)				



lokalizacija zahvata

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

GRANICE

- državna granica
- županijska granica
- općinska/gradska granica

UVJETI KORIŠTENJA PODRUČJA POSEBNIH OGRAĐENJA U PROSTORU Krajobraz

- osobito vrijedan predjel - kultiviran krajobraz

- točke i potezi značajni za panoramske vrijednosti krajobraza

Tlo

- važniji rasjedi
- istražni prostor mineralne sirovine: Ex1 - ugljikovodik, Ex3 - šljunak i pijesak, Ex4 - glina
- Ex2 - geotermalna voda

Vode

- vodonosno područje
- vodozaštitno područje - I., II. i III. zona zaštite
- vodotok

PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

Uređenje zemljišta postojeće / planirano

- hidromelioracija

Zaštita posebnih vrijednosti i obilježja

- područje ugroženo bukom
- lokacije odbačenog otpada (potrebna sanacija)
- napušteno eksploatacijsko polje: X1 - ugljikovodik, X2 - građevinski šljunak i pijesak, X3 - glina

Eksploatacija

- eksploatacijsko polje ugljikovodika: 1 - Vučkovec, 2 - Vukanovec, 3 - Zebanec, 4 - Mihovljan, 5 - Legrad
- eksploatacijsko polje geotermalne vode: 1 - Draškovec AATG, 2 - Lunjkovec - Kutnjak

Ekološka mreža - Natura 2000

- Područja očuvanja značajnih za ptice (POP)
- Područja očuvanja značajna za vrste i stanište tipove (POVS)

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA USPORNIH NASIPA UZ TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500 NA PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA		
Prilog: PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA I PROMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: siječanj 2025.	Broj teh.dn: 03/25-EZO	Prilog 3	List 4
Prilog je preuzet iz Prostornog plana Međimurske županije (Sl. gla. Međimurske županije br. 7/01, 8/01, 23/10, 7/19, 12/19)				

POVRŠINE IZVAN NASELJA
IZDOJENA PODRUČJA OBAVLJANJA GOSPODARSKIH I DRUŠTVENIH DJELATNOSTI

POSTOJEĆE / POVRŠINE ZA RAZVOJ IZDOJENIH PODRUČJA

obaveza izrade PP užeg područja

GOSPODARSKA NAMJENA



- POLJOPRIVREDNO - GOSPODARSKA ZA INTENZIVNI UZGOJ ŽIVOTINJA I PRATEĆE DJELATNOSTI



- UGOSTITELJSKO - TURISTIČKA NAMJENA
izletnički turizam T4, tranzitno - turističko odmoriste T5

DRUŠTVENA NAMJENA



- REKREACIJSKA ZONA UZ GRANIČNI PRIJELAZ - R11

bez obaveza izrade PP užeg područja

GOSPODARSKA NAMJENA



- POSLOVNA NAMJENA
pretežito uslužna K1



- PODRUČJE GOSPODARSKE ZONE U KOJOJ JE PREDVIĐENA
MOGUĆNOST GRADNJE SOLARNIH ELEKTRANA



- POSLOVNA NAMJENA
komunalno - servisna K3 - površina za privremenu deponiju poljoprivrednih proizvoda

DRUŠTVENA NAMJENA



- SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
jahački centar R2, sportski ribolov R9, lovački sportovi R12

KULTIVIRANI PREDJELI

POSTOJEĆE / PLANIRANO



POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

- OSOBITO VRJEDNO OBRADIVO TLO - pogodno za intenzivnu obradu



- planirano područje za osnivanje izdvojenih polj. gospodarstava
biljne proizvodnje



- planirano područje za formiranje čestica nepoljoprivredne djelatnosti -
kompostiranje biljnog org. materijala i građevine za proizvodnju i/ili
pakiranje zemlje i organskog gnojiva



OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

PRIRODNI I PRIRODI BLISKI PREDJELI

POSTOJEĆE / PLANIRANO



ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

- GOSPODARSKA ŠUMA



- ZAŠTITNA ŠUMA



VODNE POVRŠINE

- rijeka Mura i Trnava - V, ribnjaci - RI

- vodotoci - potoci i kanali

PROMET

CESTOVNI PROMET

POSTOJEĆE / PLANIRANO



DRŽAVNA CESTA - AUTOCESTA



DRŽAVNA CESTA - OSTALE CESTE



ŽUPANIJSKA CESTA



LOKALNA CESTA



OSTALE CESTE



MOGUĆI KORIDOR TURISTIČKE STAZE



RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE



CESTOVNE GRAĐEVINE - MOST, NADVOŽNJAK



CESTOVNA GRAĐEVINA - PODVOŽNJAK

- predviđeno ukidanje nakon izvedbe nadvožnjaka na planiranoj LC



GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ

- STALNI MEĐUNARODNI - 1. KATEGORIJE



PLANIRANI MOGUĆI ČVOR GORIČAN

- ULAZ NA A4 AUTOCESTU I IZLAZ S A4 AUTOCESTE U SVIM
SMJEROVIMA, NA DIONICI IZMEĐU POSTOJEĆEG ČVORA
GORIČAN I GRANIČNOG PRIJELAZA GORIČAN

ŽELJEZNIČKI PROMET

POSTOJEĆE / PLANIRANO



M501 ŽELJEZNIČKA PRUGA OD ZNAČAJA ZA MEĐUNARODNI PROMET
(Središće) - Čakovec - Kotoriba - DG (Murakeresztur)
planirano II. kolosjek



CESTOVNI PRIJELAZ U JEDNOJ RAZINI



STAJALIŠTE ŽELJEZNICE

INFRASTRUKTURNI KORIDORI

VODNOSPOSODARSKA INFRASTRUKTURNE GRAĐEVINE

POSTOJEĆE / PLANIRANO



NASIP

GRANICE

POSTOJEĆE / PLANIRANO



GRANICA DRŽAVE



GRANICA OPĆINE



PRIJEDLOG IZMJENE GRANICE OPĆINE



GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA



PRIJEDLOG PROŠIRENJA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
IZMJENOM GRANICE OPĆINE



GRANICA IZDOJENIH PODRUČJA OBAVLJANJA GOSPODARSKIH I
DRUŠTVENIH DJELATNOSTI, TE INFRASTRUKTURNIH GUSTAVA



GRANICA IZGRAĐENOG DIJELA NASELJA



GRANICA MOGUĆEG TURISTIČKOG TEMATSKOG PARKA



GRANICA POTENCIJALNO GEOTERMALNOG PODRUČJA
PREMA PP MEĐIMURSKJE ŽUPANIJE (Sl.gl.Med.zup.br. 7/01, 8/01 i 23/10)

GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA

POSTOJEĆE / POVRŠINE ZA RAZVOJ NASELJA



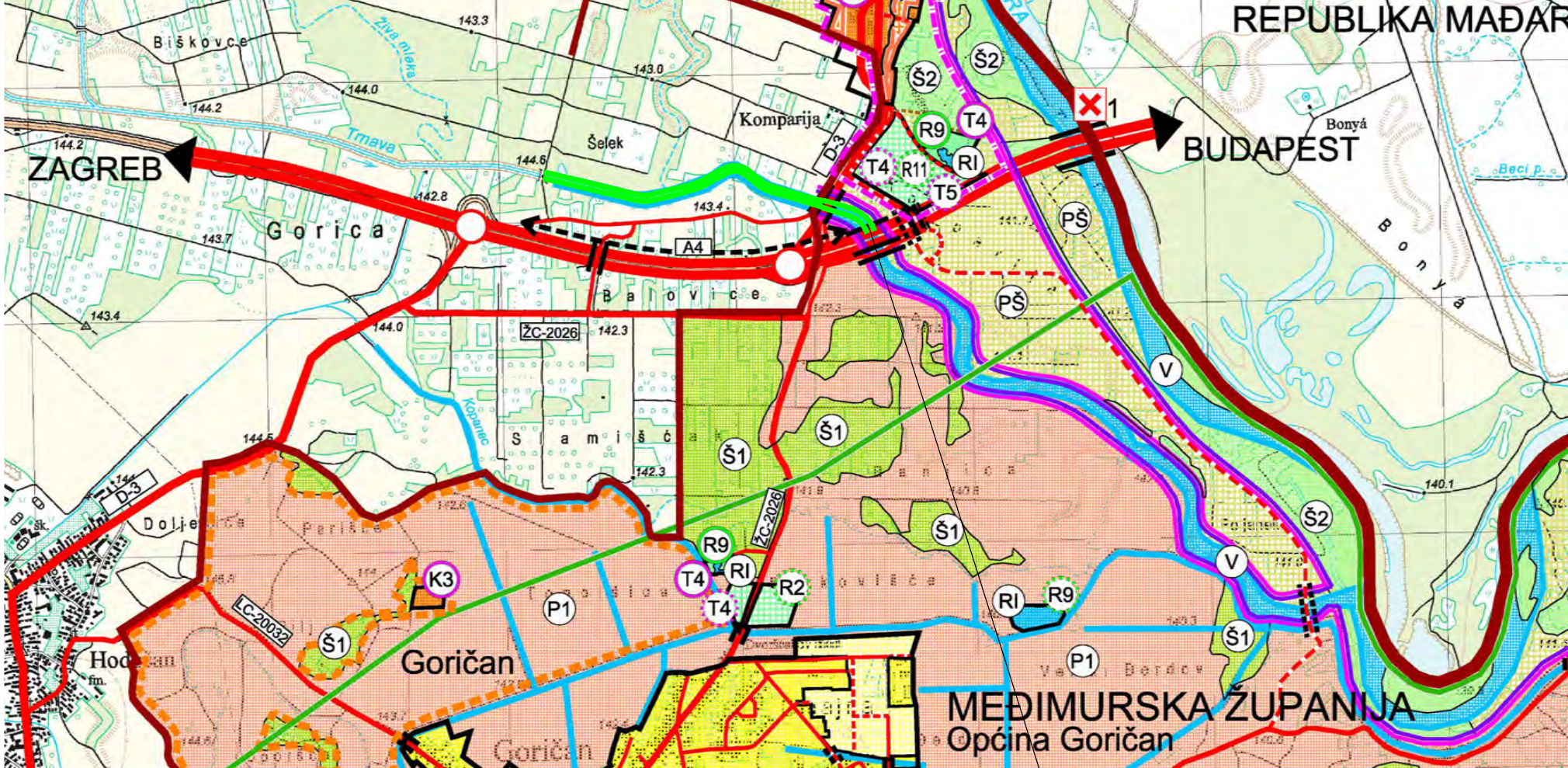
IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA



PROSTOR NAMIJENJEN ZA RAZVOJ NASELJA



GROBLJE UNUTAR NASELJA



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA USPORNIH NASIPA UZ TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500 NA PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA
Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA	
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: siječanj 2025.
Broj teh.dn: 03/25-EZO	Prilog 4
List 1	
Prostorni plan uređenja Općine Goričan (Službeni glasnik Međimurske županije broj 6/05, 4/06, 12/12, 9/18)	

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

POSTOJEĆE / PLANIRANO

POŠTA

JEDINICA POŠTANSKE MREŽE

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE

PRISTUPNA RAZINA
mjesna centrala

MAGISTRALNI VOD

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE U POKRETNOSTI
- BAZNA POSTAJA GSM

PLANIRANA ZONA

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

POSTOJEĆE / PLANIRANO

KORIŠTENJE VODA

VODOOPSKRBA
- MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD
- MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD
PREMA PP MEĐIMURSKE ŽUPANIJE (Sl.gl.Med.žup.br. 7/01, 8/01 i 23/10)
- OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI

KORIŠTENJE VODA
- RIBNJAK

UREĐENJE VODOTOKA I VODA

NASIP

KANAL

VODENE POVRŠINE RIJEKE MURE I TRNAVE

INUNDACIJSKI PROSTOR - VODNO DOBRO

ODVODNJA OTPADNIH VODA

UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE

ISPUST (razdjelnog sustava odvodnje)
ispust otpadnih voda - OTV
ispust oborinskih voda - OBV

CRPNA STANICA

GLAVNI DOVODNI KANAL KOLEKTOR

GLAVNI DOVODNI KANAL KOLEKTOR - TLAČNI VOD

ISPUST OBORINSKE ODVODNJE

ULJEV OBORINSKE ODVODNJE

OBORINSKA ODVODNJA

ENERGETSKI SUSTAV

POSTOJEĆE / PLANIRANO

CIJEVNI TRANSPORT

MAGISTRALNI NAFTAVOD ZA MEĐUNARODNI TRANSPORT

PRODUKTOVOD

TRASA OTPREMNOG PLINOVODA

ČVOR MEĐIMURJE - CPS MOLVE

LOKALNI PLINOVOD

ELEKTROPRIJENOSNI UREĐAJI

DALEKOVOD 2 x 400 kV

DALEKOVOD 35 kV

OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA

POSTOJEĆE / PLANIRANO

KOMPOSTANA

GRANICE

POSTOJEĆE / PLANIRANO

GRANICA DRŽAVE

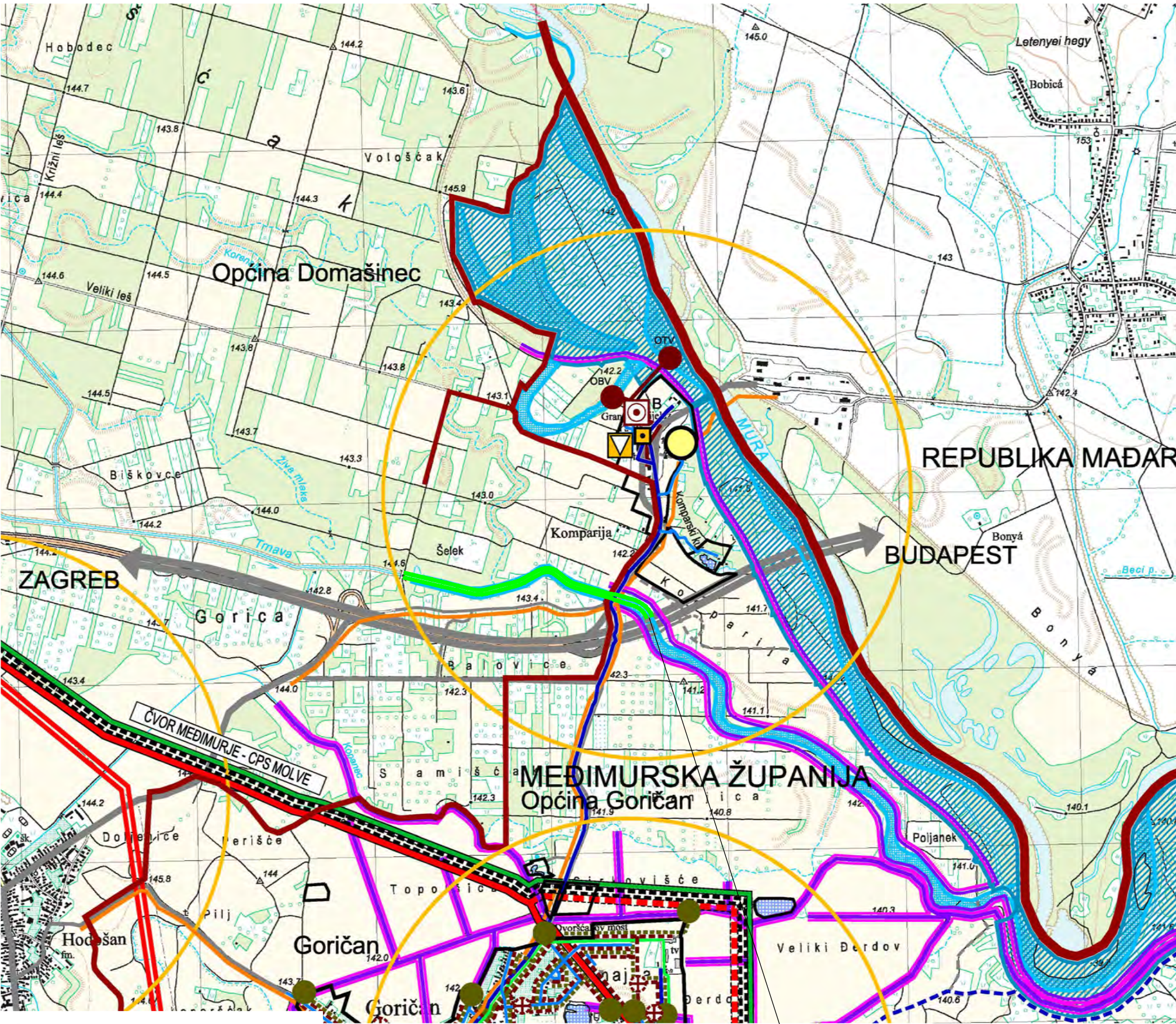
GRANICA OPĆINE

PROJEKAT IZMJENE GRANICE OPĆINE

GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA

PROJEKAT PROŠIRENJA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
IZMJENOM GRANICE OPĆINE

GRANICA IZDOVOJENIH PODRUČJA OBAVLJANJA GOSPODARSKIH I
DRUŠTVENIH DJELATNOSTI, TE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade: 		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA USPORNIH NASIPA UZ TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500 NA PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA		
Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.				
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: siječanj 2025.	Broj teh.dn: 03/25-EZO	Prilog 4	List 2
Prostorni plan uređenja Općine Goričan (Službeni glasnik Međimurske županije broj 6/05, 4/06, 12/12, 9/18)				

postojeće / planirano

 GRANICA OPĆINE

GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA

GRANICA IZDOJENIH PODRUČJA OBAVLJANJA GOSPODARSKIH I
DRUŠTVENIH DJELATNOSTI, TE KOMUNALNIH SERISA

GRANICA VODNOG DOBRA
- VANJSKA GRANICA UREĐENOG INUNDACIJSKOG POJASA

POSTOJEĆE / PLANIRANO

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE


PODRUČJE REGIONALNOG PARKA MURA - DRAVA

PODRUČJE NACIONALNE EKOLOŠKE MREŽE
VAŽNA PODRUČJA ZA DIVLJE SVOJTE I STANIŠNE TIPOVE
HR2000364 Mura
HR2000373 Kotoriba šuma
HR2000618 Muršćak šuma

ARHEOLOŠKA NALAZIŠTA

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

ZAŠTIĆENO I / EVIDENTIRANO
PRIJEDLOG (ZNAČAJNO NA
ZAŠTITE LOKALNOJ RAZINI)

GRADITELJSKI SKLOP

 **SAKRALNA GRAĐEVINA**
Župna crkva Sv. Leonarda, župni dvor i pil Sv. Obitelji Z-2950

 SAKRALNA GRAĐEVINA

 SPOMEN OBJEKT

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

POSTOJEĆE / PLANIRANO

KRAJOBRAZ

 **TOČKE I POTEZI**
značajni za panoramske vrijednosti krajobraza

 **PODRUČJA S OGRANIČENJEM U GRADNJI**
nemogućnost gradnje građevina

TLO

LOVIŠTE I UZGAJALIŠTE DIVLJAČI

VODE

VODONOSNO PODRUČJE

VODOTOK

VODENE POVRŠINE RIJEKE MURE I TRNAVE

PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

POSTOJEĆE / PLANIRANO

ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA

SANACIJA

 **NAPUŠTENO ODLAGALIŠTE OTPADA**

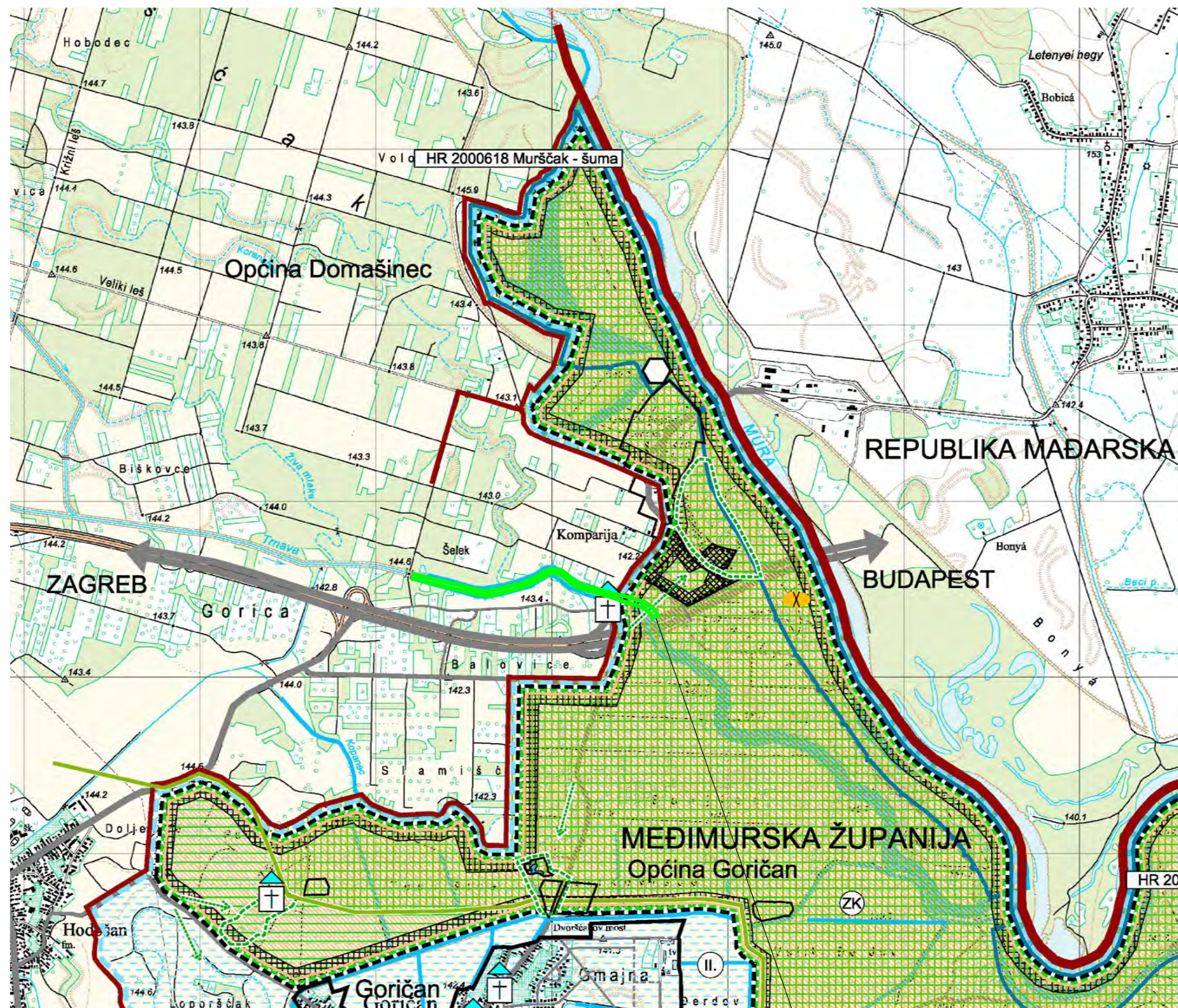
 NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE

PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE



PRIJEDLOG IZRADE PPPPO REGIONALNOG PARKA MURA - DRAVA
- PREMA PP MEĐIMURSKE ŽUPANIJE (Sl.gl.Međ.žup.br. 7/01, 8/01 i 23/10)

 OBUHVAT OBAVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA UŽEG PODRUČJA



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb	
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA USPORNIH NASIPA UZ TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500 NA PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA	
Prilog: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA			
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: siječanj 2025.	Broj teh.dn: 03/25-EZO	Prilog 4 List 3
Prostorni plan uređenja Općine Goričan (Službeni glasnik Međimurske županije broj 6/05, 4/06, 12/12, 9/18)			

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

GRANICE

POSTOJEĆE / PLANIRANO

- DRŽAVNA GRANICA
- OPĆINSKA GRANICA
- GRANICA IZDOVOJENIH PODRUČJA OBAVLJANJA GOSPODARSKIH I DRUŠTVENIH DJELATNOSTI
- GRANICA IZGRADENOG DIJELA IZDOVOJENIH PODRUČJA OBAVLJANJA GOSPODARSKIH I DRUŠTVENIH DJELATNOSTI
- GRANICA MOGUĆEG TURISTIČKOG TEMATSKOG PARKA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA

IZDOVJENA PODRUČJA OBAVLJANJA DJELATNOSTI

postojeće / područja za razvoj

bez obaveze izrade PP užeg područja

- GOSPODARSKA NAMJENA
- POSLOVNA NAMJENA
- pretežito uslužna K1
- PODRUČJE GOSPODARSKE ZONE U KOJOJ JE PREDVIĐENA MOGUĆNOST GRADNJE SOLARNIH ELEKTRANA

obaveza izrade PP užeg područja

- UGOSTITELJSKO - TURISTIČKA
- izletnički turizam T4, tranzitno - turističko odmoršte T5
- DRUŠTVENA NAMJENA
- REKREACIJSKA ZONA UZ GRANIČNI PRIJELAZ "KOMPARSKI KUT" - R11
- sportski ribolov R9

UNUTAR POSTOJEĆE GRAĐEVNE STRUKTURE MOGUĆE JE IZVODITI POJEDINAČNE ZAHVATE U PROSTORU I PRIJE IZRADE PP UŽEG PODRUČJA SUKLADNO ODREDBAMA ZA PROVOĐENJE

PRIRODNI PREDJELI

postojeće / planirano

- ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE
- ZAŠITNA ŠUMA
- VODNE POVRŠINE
- rijeka Mura i Trnava - V
- ribnjak - RI

PROMET

postojeće / planirano

CESTOVNI PROMET

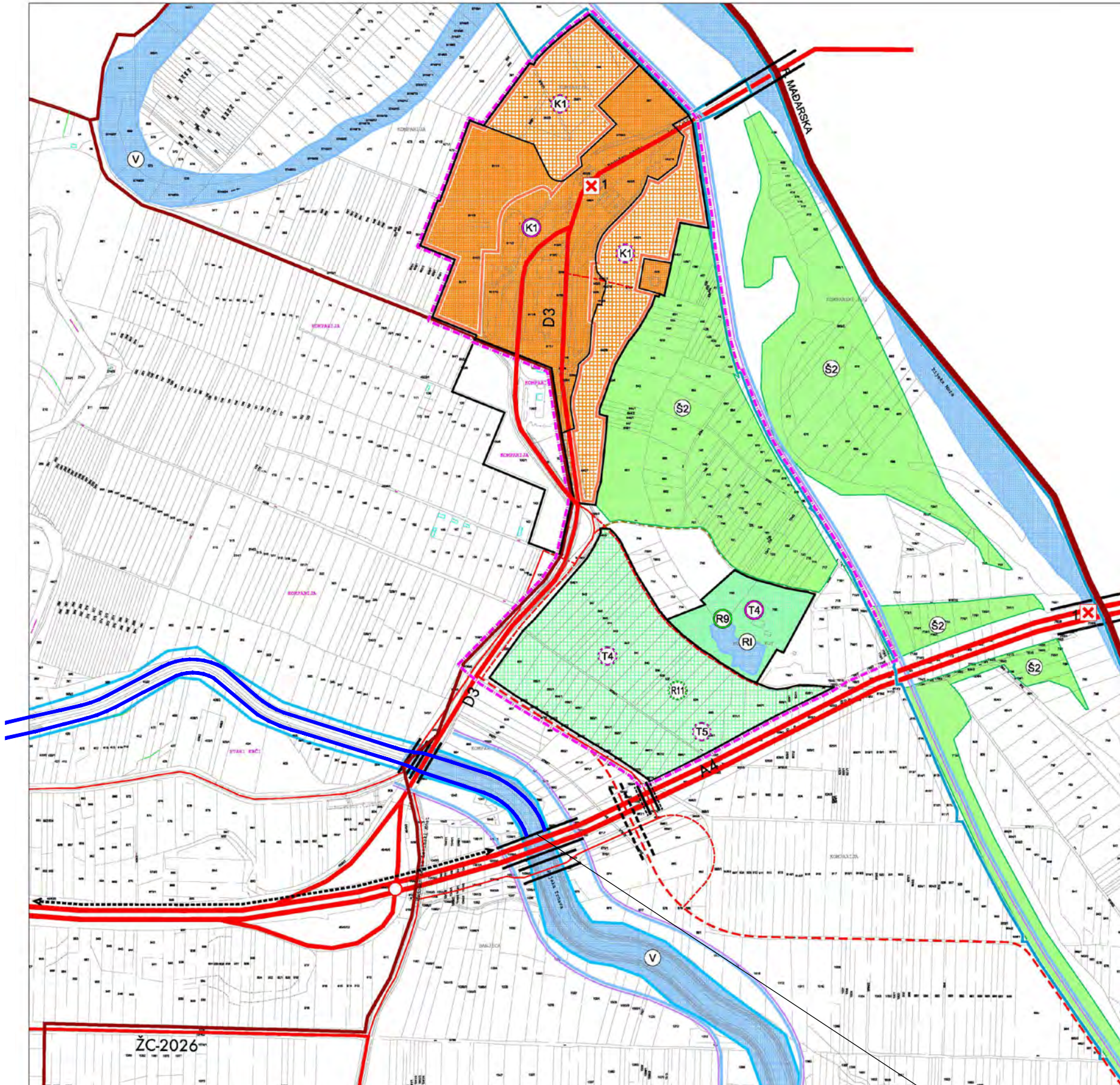
- DRŽAVNA CESTA - AUTOCESTA
- DRŽAVNA CESTA - OSTALE CESTE
- ŽUPANIJSKA CESTA
- LOKALNA CESTA
- OSTALE CESTE
- MOGUĆI KORIDOR TURISTIČKE STAZE
- RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE
- CESTOVNE GRAĐEVINE - MOST, NADVOŽNJAK
- CESTOVNA GRAĐEVINA - PODVOŽNJAK
- predviđeno ukidanje nakon izvedbe nadvožnjaka na planiranoj LC
- GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ
- STALNI MEĐUNARODNI - 1. KATEGORIJE
- PLANIRANI MOGUĆI ČVOR GORIČAN
- ULAZ NA A4 AUTOCESTU I IZLAZ S A4 AUTOCESTE U SVIM SMJEROVIMA, NA DIONICI IZMEĐU POSTOJEĆEG ČVORA GORIČAN I GRANIČNOG PRIJELAZA GORIČAN

INFRASTRUKTURNI KORIDORI

postojeće / planirano

VODNOGOSPODARSKE INFRASTRUKTURNE GRAĐEVINE

- NASIP
- GRANICA VODNOG DOBRA
- VANJSKA GRANICA UREĐENOG INUNDACIJSKOG POJASA



Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA USPORNIH NASIPA UZ TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500 NA PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA
Prilog: GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA - GORIČAN	
Mjerilo 1 : 8 000	Datum: siječanj 2025.
Broj teh.dn: 03/25-EZO	Prilog 4
List 4	
Prostorni plan uređenja Općine Goričan (Službeni glasnik Međimurske županije broj 6/05, 4/06, 12/12, 9/18)	

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA
GRANICE

- OPĆINSKA GRANICA
- GRANIČNA NASELJA
- GRANIČNA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA I IZDOJENIH DIJELOVA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA
- GRANIČNA IZDOJENIH GRAĐEVINSKIH PODRUČJA IZVAN NASELJA
- GRANIČNA NEIZGRAĐENOG I NEUREĐENOG DIJELA GP OBVEZNA IZRADA UPU PREMA ZPU

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NASELJA

GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA I IZDOJENI DIJELOVI GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA POSTOJEĆE / PLANIRANO

- IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
- NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA - planirano za daljnji razvoj naselja

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA IZVAN NASELJA

IZDOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA POSTOJEĆE / PLANIRANO

- GOSPODARSKE NAMJENE:
 - PROIZVODNA - I
 - PROIZVODNA ENERGIJE - SUNČANA ELEKTRANA - IE
 - UGOSTITELJSKO - TURISTIČKA - T
- SPORTSKO - REKREACIJSKE NAMJENE:
 - ZA LOVSTVO - R8
 - MOTOSPORTOVI - R8
 - REKREACIJA UZ REKREACIJSKI RIBNJAK - R9
- GROBLJE IZVAN NASELJA

POVRŠINE ZA ISTRAŽIVANJE I EKSPLOATACIJU MINERALNIH SIROVINA POSTOJEĆE / PLANIRANO

- ISTRAŽNI PROSTOR UGLJIKOVODIKA - IPU "SZH-01" - područje cijele Općine

POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA POSTOJEĆE / PLANIRANO

- POVRŠINA ZA SMJEŠTAJ UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA AGLOMERACIJE DONJI KRALJEVEC - IS1
- NASIP

POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE POSTOJEĆE / PLANIRANO

- OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO - P1
- VRIJEDNO OBRADIVO TLO - P2
- OSTALA OBRADIVA TLA - P3

ŠUME ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE POSTOJEĆE / PLANIRANO

- GOSPODARSKE ŠUME - Š1

OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE POSTOJEĆE / PLANIRANO

- OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE - PŠ

VODENE POVRŠINE POSTOJEĆE / PLANIRANO

- VODENE POVRŠINE:
 - REKREACIJSKI RIBNJACI - RI
- POSTOJEĆI OTVORENI VODOTOCI - POTOCI I KANALI
- POSTOJEĆI OTVORENI VODOTOCI - POTOCI I KANALI - moguće ukidanje

PROMET

POSTOJEĆE / PLANIRANO
CESTOVNI PROMET

- DRŽAVNA CESTA - AUTOCESTA
- OSTALE DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKA CESTA
- LOKALNA CESTA
- OSTALE CESTE
 - nerazvrstane ceste
 - nerazvrstane ceste i poljski putevi
- KORIDORI PLANIRANI I MOGUĆIH PLANIRANIH CESTA
- MOST, NADVOŽNJAK
- RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE

ŽELJEZNIČKI PROMET

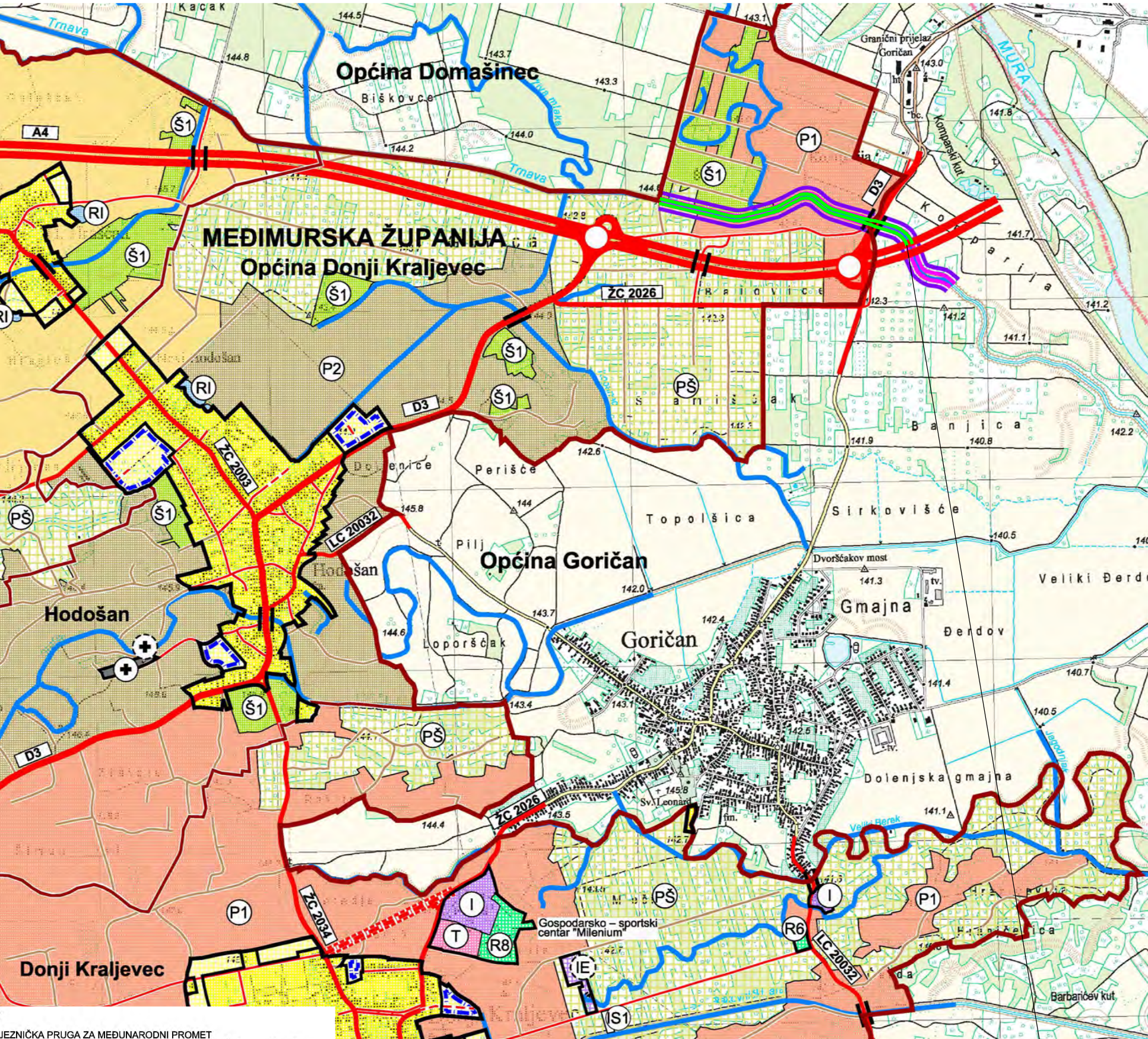
- ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA MEĐUNARODNI PROMET M501 Središće ob Dravi (R. Slovenija) - državna granica - Čakovec - Kotoriba - državna granica - Murakeresztur (R. Mađarska) s planiranim drugim kolosijekom - zaštitni koridor prema odredbama za provedbu
- KOLODVOR - PUTNIČKI - Donji Kraljevec
- ŽELJEZNIČKO - CESTOVNI PRIJELAZ U ISTOJ RAZINI

GRADNJA IZVAN GRAĐEVINSKIH PODRUČJA

KOMPLEKS POLJOPRIVREDNOG GOSPODARSTVA POSTOJEĆE / PLANIRANO

- POVRŠINE ZA SMJEŠTAJ POLJOPRIVREDNIH GOSPODARSTAVA

POSTOJEĆA POLJOPRIVREDNA GOSPODARSTVA IZVAN GP - prema Odredbama za provedbu



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb			
Voditelj izrade: 	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA USPOJNIH NASIPA UZ TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500 NA PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA			
Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.				
Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: siječanj 2025.	Broj teh.dn: 03/25-EZO	Prilog 5	List 1
Prostorni plan uređenja Općine Donji Kraljevec (Službeni glasnik Međimurske županije broj 3/04, 11/04, 10/06,				

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

GRANICE

OPĆINSKA GRANICA

GRANICA NASELJA

GRANICA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA

I IZDOJENIH DIJELOVA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA

GRANICA IZDOJENIH GRAĐEVINSKIH PODRUČJA IZVAN NASELJA

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

POSTOJEĆE / PLANIRANO

POŠTA

JEDINICA POŠTANSKE MREŽE

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE

POSTOJEĆE / PLANIRANO

TELEFONSKA MREŽA - KOMUTACIJSKI ČVORovi U NEPOKRETNOSTI MREŽI

MJESNA CENTRALA

VODOVI I KANALI

ELEKTRONIČKA KOMUNIKACIJSKA INFRASTRUKTURA

POSTOJEĆA KABELSKA KANALIZACIJA - EKI KK

POKRETNOST MREŽA

RADIO - RELEJNI ODAŠILJAČ

AKTIVNE BAZNE STANICE NA SAMOSTOJEĆIM ANTENSKIM STUPOVIMA

PODRUČJE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE ZONE

ZA SMJEŠTAJ SAMOSTOJEĆEG ANTENSKOG STUPA

- provodi se neposredno prema Odredbama za provedbu PPMŽ

ENERGETSKI SUSTAVI

POSTOJEĆE / PLANIRANO

PROIZVODNJA I CIJEVNI TRANSPORT NAFTE I PLINA

MAGISTRALNI NAFTOVOD ZA MEĐUNARODNI TRANSPORT

- Jadranski naftovod - odvajak NT Virje - NT Lendava

PRODUKTOVOD

MAGISTRALNI PLINOVOD

- mogući magistralni plinovod Sotin - Mursko Središće - R. Slovenija DN1200/100

LOKALNI PLINOVOD

DISTRIBUTIVNO REDUKCIJSKA STANICA - DRS

PROIZVODNO - OTPREMNI SUSTAV - INA

- otpremni plinovod DN300/75 Čvor Međimurje - CPS Molve

- optički kabel

- blokadna stanica 3 (BS-3)

ISTRAŽNI PROSTOR UGLJIKOVODIKA - IPU "SZH-01"

- područje cijele Općine

ELEKTROENERGETSKI SUSTAV

DALEKOVOD 2x400 kV

- TS "Žerjavinec" - TS "Heviz" (R. Mađarska)

DALEKOVOD 35 kV

TS 35/10 (20) kV „DONJI KRALJEVEC“

lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade: 		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA USPORNIH NASIPA UZ TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500 NA PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA		
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - ENERGETSKI I KOMUNIKACIJSKI SUSTAVI				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: siječanj 2025.	Broj teh.dn: 03/25-EZO	Prilog 5	List 2
Prostorni plan uređenja Općine Donji Kraljevec (Službeni glasnik Međimurske županije broj 3/04, 11/04, 10/06, 12/08, 9/11, 20/13, 13/16, 15/17, 3/19, 17/20, 8/23)				

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

GRANICE

OPĆINSKA GRANICA

GRANICA NASELJA

GRANICA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA

I IZDOJENIH DIJELOVA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA

GRANICA IZDOJENIH GRAĐEVINSKIH PODRUČJA IZVAN NASELJA

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

KORIŠTENJE VODA

POSTOJEĆE / PLANIRANO

VODOOPSKRBA

MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD

OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI

ODVODNJA OTPADNIH VODA

POSTOJEĆE / PLANIRANO

UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE

ISPUST

GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR) - MJEŠOVITA ODVODNJA

GLAVNI DOVODNI KANAL (KOLEKTOR) - FEKALNA ODVODNJA

OBORINSKA ODVODNJA

POSTOJEĆE / PLANIRANO

TRASA OBORINSKE ODVODNJE

ISPUST OBORINSKE ODVODNJE

UREĐENJE VODOTOKA I VODA

POSTOJEĆE / PLANIRANO

REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAV

VODENE POVRŠINE

- ribnjak

VODOTOK I. REDA

- Trnava Murska, Bistrec - Rakovnica

OSTALI VODOTOCI

OSTALI VODOTOCI

- moguće uklanjanje

NASIP

MOGUĆA TRASA KANALA SUSTAVA NAVODNJAVANJA

PRELOG - DONJI KRALJEVEC

POSEBNE POVRŠINE

POSTOJEĆE / PLANIRANO

DEPONIJE ZA VIŠAK ISKOPA KOJI PREDSTAVLJA MINERALNU

SIROVINU KOD IZVOĐENJA GRAĐEVINSKIH RADOVA - VI

lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA USPORNIH NASIPA UZ TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500 NA PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA		
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - VODNOGOSPODARSKI SUSTAVI I GOSPODARENJE OTPADOM				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: siječanj 2025.	Broj teh.dn: 03/25-EZO	Prilog 5	List 3
Prostorni plan uređenja Općine Donji Kraljevec (Službeni glasnik Međimurske županije broj 3/04, 11/04, 10/06, 12/08, 9/11, 20/13, 13/16, 15/17, 3/19, 17/20, 8/23)				

UVJETI KORISTENJA

MJERE ZAŠTITE PRIRODNIH VRIJEDNOSTI
ZAŠTITA PRIRODE - ZAŠTIČENO

- (R) PODRUČJE REGIONALNOG PARKA MURA - DRAVA
- (ZK) ZNAČAJNI KRAJOBRAZ RIJEKE MURE

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE "NATURA 2000"

- PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE (POVS)
- HR2000364 "Mura"
 - HR2001347 "Donje Međimurje"

MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH VRIJEDNOSTI

- TOČKE I POTEZI ZNAČAJNI ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA
- LOVAČKE REMIZE
- zasnivanje remiza prema Odredbama za provedbu

MJERE ZAŠTITE KULTURNO - POVIJESNIH VRIJEDNOSTI

ZAŠTITA KULTURNIH DOBARA

REGISTRIRANA KULTURNA DOBRA

POVIJESNE GRADEVINE I GRADITELJSKI SKLOPOVI

- CIVILNA GRADEVINA
- Građevina stare škole, Hodošan - Z-7344
- SAKRALNE GRADEVINE
- Crkva sv. Magdalene i pil sv. Trojstva, Donji Kraljevec - Z-1111
 - Crkva sv. Jurja Mučenika i građevina župnog dvora, Sveti Juraj u Trmju - Z-4686

EVIDENTIRANA KULTURNA DOBRA ZA KOJA SE PREDLAŽE STRUČNO VREDNOVANJE
RADI EVENTUALNO MOGUĆEG UPISA U REGISTAR

POVIJESNE GRADEVINE I GRADITELJSKI SKLOPOVI

- CIVILNA GRADEVINA
- rodna kuća Rudolfa Steinera, Ludbreška 13, Donji Kraljevec
- SAKRALNE GRADEVINE
1. pil Majke Božje Škapularske iz 1906. u središtu naselja uz glavnu cestu, ispred k.b.r. 36, Donji Pustakovec
 2. kapela sv. Ivana Nepomuka, 19. st. u središtu naselja, Hodošan
 3. kameno raspelo iz 1901. na izlazu iz naselja u smjeru Hodošana, Sveti Juraj u Trmju

EVIDENTIRANA KULTURNA DOBRA

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

- ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET
1. Gorenjak, Donji Kraljevec
 2. Gorice, Donji Kraljevec
 3. Za vrtima, Donji Kraljevec
 4. Maia gorica, Hodošanu
 5. Murišćak, Komparija, Hodošan
 6. Murišćak, Hodošan
 7. Staro groblje, Hodošan
 8. Staro groblje Sratka, Hodošan
 9. Velika gorica, Hodošanu
 10. Petrišće, Palinovec
 11. Kroščić, Sveti Juraj u Trmju
 12. Osnovna škola Sveti Juraj u Trmju, Sveti Juraj u Trmju

POVIJESNI SKLOP I GRADEVINA

SAKRALNE GRADEVINE

1. poklonac "Sveta obitelji" iz 1844. godine, na skretanju prema M. Subotici, Donji Hrašćan
2. kapela sv. Obitelji, prva polovina 19. stoljeća, u središtu naselja, na zelenom trgu, Donji Hrašćan
3. kapela Sv. Florijana, polovica 19. stoljeća, na križanju Mlinske i Ul. Gornji kraj, Donji Kraljevec
4. pil "Tužni Krist" iz 18. stoljeća, u polju između Donjeg Kraljevca i Svetog Jurja u Trmju, Donji Kraljevec
5. poklonac sv. Ivana Nepomuka, prijelaz 18. na 19. stoljeće, u središtu naselja, Donji Kraljevec
6. poklonac Pravevog Trojstva, iz 1834. godine u Glavnoj ulici, Hodošan
7. pil Svete obitelji, iz 1852. godina, neprimjereno obnovljen 1992., u polju prema groblju, Hodošan
8. raspelo iz 1902., na cesti prema graničnom prijelazu, Hodošan
9. raspelo iz 1911., na cesti prema Goričanu, Hodošan
10. poklonac sv. Roka, u obliku kapelice, iz druge polovine 19. stoljeća, smješten na zelenoj površini u središtu naselja, Palinovec
11. kapela Pravevog Trojstva, iz 1875. u središtu naselja, 1994. proširena, Palinovec
12. pil Krista Kralja, iz početka 20. stoljeća, obnovljen 2002., izvan naselja na putu za Sveti Juraj u Trmju, uz ribnjak, Palinovec
13. pil sv. Florijana, 1822. godina, na raskrižju prema Čehovcu, Sveti Juraj u Trmju
14. poklonac sv. Josipa, smješten s istočne strane ceste, na pola puta između Donjeg Kraljevca i Hodošana, na teritoriju Općine Goričan

OSTALA EVIDENTIRANA KULTURNA DOBRA PREMA ODREDBAMA ZA PROVEDBU

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

- VODE
- OTVORENI VODOTOCI - POTOCI I KANALI
- zaštita prema Zakonu o vodama
- VODONOSNO PODRUČJE
- VODOZAŠTITNO PODRUČJE
- granica III. zone zaštite izvorišta Prelog i Sveta Marija

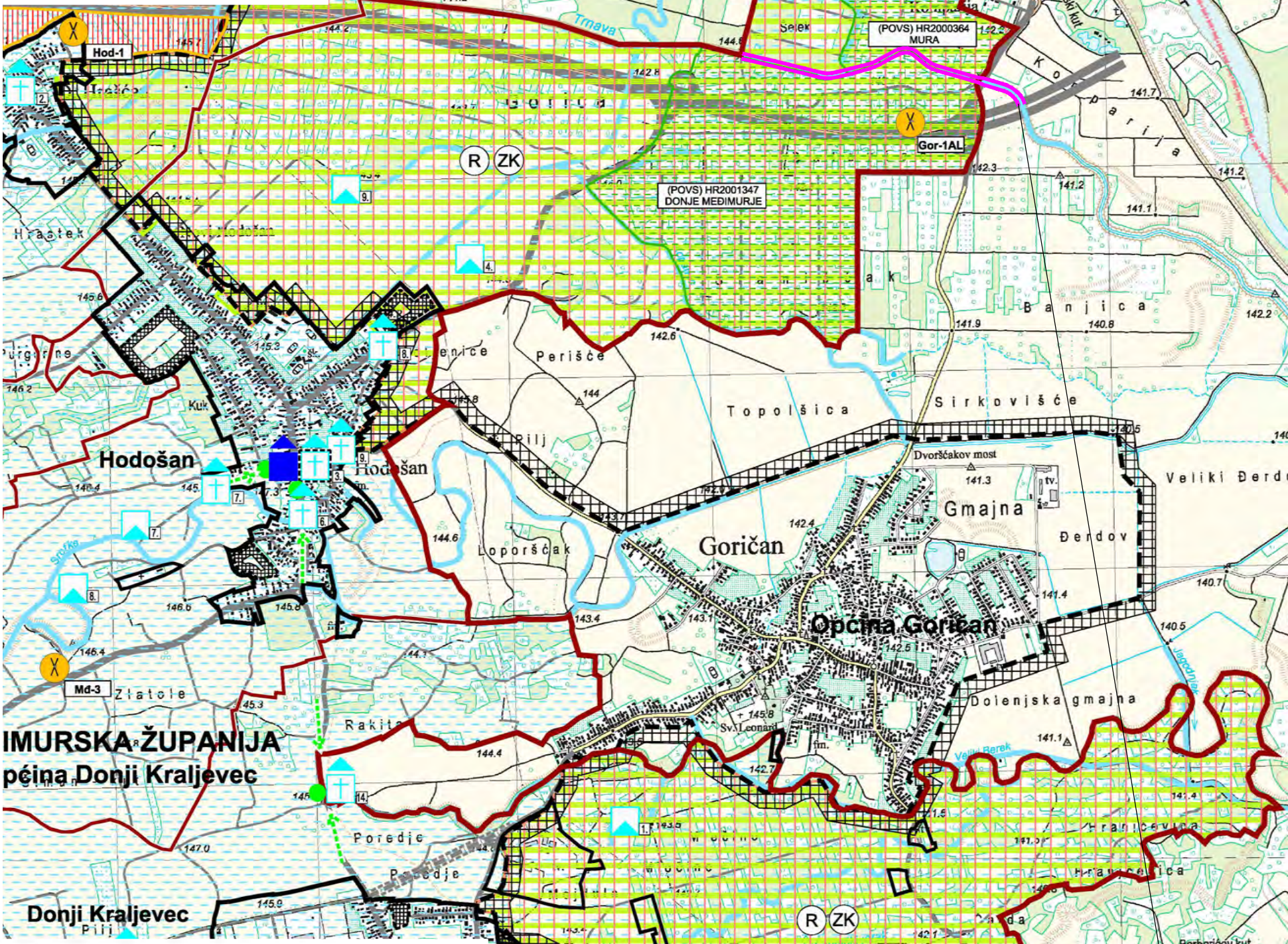
PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

NEIZGRAĐENI I NEUREĐENI DIJELOVI GRADEVINSKOG PODRUČJA

PODRUČJA URBANE PREOBRAZBE PREMA ODREDBAMA ZA PROVEDBU

PRIJEDLOG IZRADE PROSTORNOG PLANA

- PPPO REGIONALNOG PARKA MURA - DRAVA
- prema PP Međimurske županije (Sl. gl. Međ. žup. br. 7/01, 8/01, 23/10, 3/11 i 7/19)



PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

- VODE
- OTVORENI VODOTOCI - POTOCI I KANALI
- zaštita prema Zakonu o vodama
- VODONOSNO PODRUČJE
- VODOZAŠTITNO PODRUČJE
- granica III. zone zaštite izvorišta Prelog i Sveta Marija

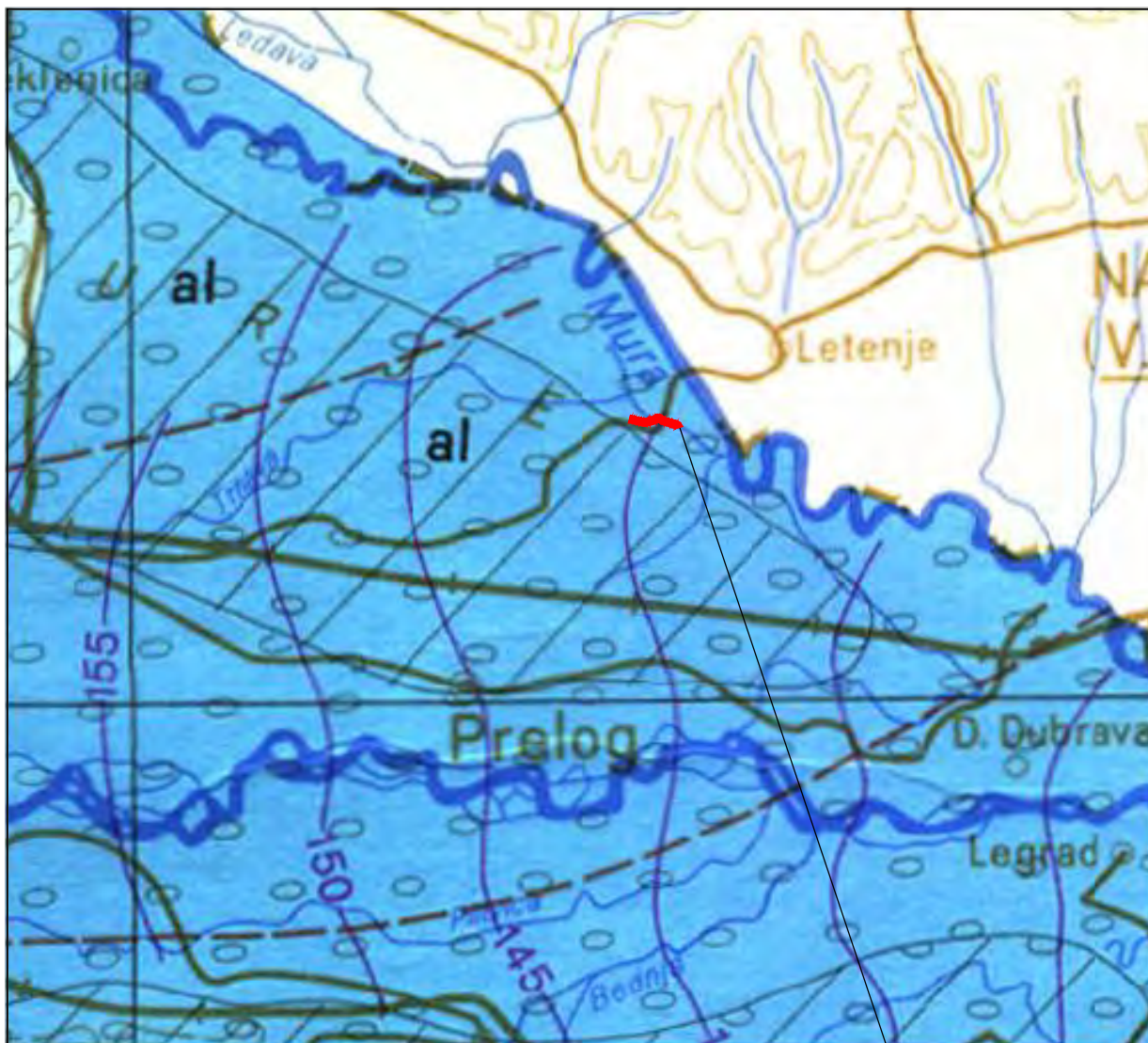
PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OGRANIČENJA

- SANACIJA
- PODRUČJE UGROŽENO BUKOM
- NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE
- SANACIJA NEAKTIVNE BUŠOTINE

lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA USPORNIH NASIPA UZ TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500 NA PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA
Prilog: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA	
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: siječanj 2025.
Broj teh.dn: 03/25-EZO	Prilog 5
List 4	
Prostorni plan uređenja Općine Donji Kraljevec (Službeni glasnik Međimurske županije broj 3/04, 11/04, 10/06, 12/08, 9/11, 20/13, 13/16, 15/17, 3/19, 17/20, 8/23)	



lokacija zahvata

TERENI S VODONOSNICIMA INTERGRANULARNE POROZNOSTI

Vodonosnici pretežno velike izdašnosti



Šljunkovite i pjeskovite
aluvijalne naslage (A -
pokrivene s praporom ili
praporu sličnim sedimentima) (al)

Vodonosnici srednje izdašnosti



Aluvijalni pijesci,
mjestimično zaglinjeni (al)

Vodonosnici pretežito male izdašnosti



Sitnozrni pijesci (PI)



Prapori i pjeskoviti prapori (I)

Vodonosnici različite izdašnosti, pretežno male

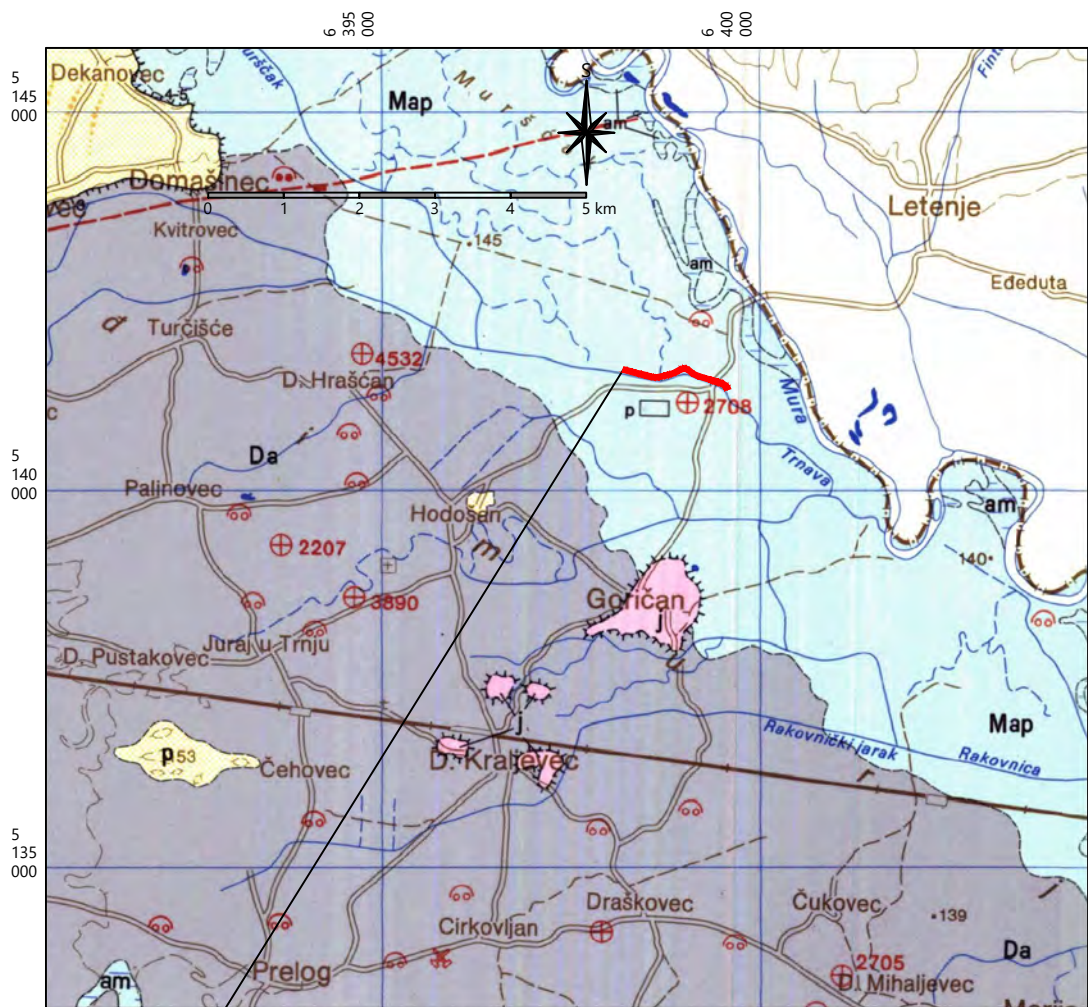


Pijesci u izmjeni s glinama,
laporom i ugljenom (M)



Lapori, pijesci i šljunci u
izmjeni, mjestimično gline
s ugljenom (M, PI)

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb
Voditelj izrade:  Ilica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA USPORNIH NASIPA UZ TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500 NA PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA
Prilog: HIDROGEOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA LOKACIJE ZAHVATA	
Mjerilo 1 : 200 000	Datum: siječanj 2025.
Broj teh.dn: 03/25-EZO	Prilog 6
List 1	
izvor: Hidrogeološka karta, Institut za geotehniku i hidrogeologiju - N. Miošić, Beograd, 1980.	



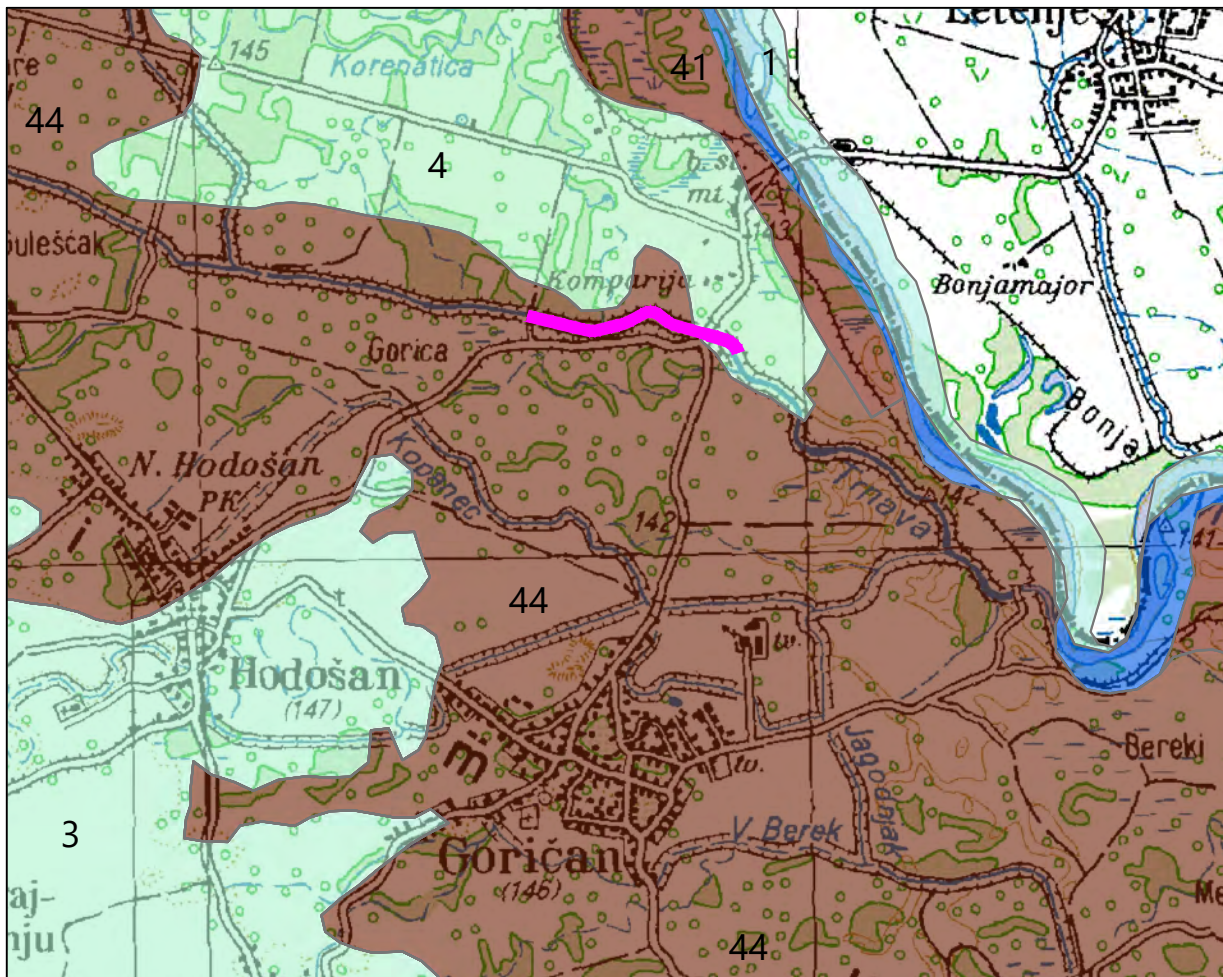
TUMAČ KARTIRANIH JEDINICA

p	Eolski pijesci
Map	Povodanjski facijes Mure: siltovi, pijesci
Da	Aluvijalni nanos Drave: šljunci, pijesci
j	Jezerski sedimenti: pjeskoviti siltovi, siltovi

TUMAČ STANDARDNIH OZNAKA

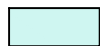
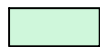
	Normalna granica: utvrđena i pokrivena ili aproksimativno locirana
	Rasjed bez oznake karaktera: pokriven ili nesigurno lociran i pretpostavljen
	Relativno spušten blok
	Dina (linija označava greben)
	Šljunčara
	Pješčara
	Duboka (plitka) bušotina-pojedinačna
	Površinski kop-napušten

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb
Voditelj izrade: Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA USPORNJIH NASIPA UZ TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500 NA PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA
Prilog: GEOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA	
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: siječanj 2025.
Broj teh.dn: 03/25-EZO	Prilog 6
List 2	
izvor: Osnovna geološka karta list Čakovec L33-57; autori: P. Mioč i S. Marković (IGI Zagreb 1997)	



TUMAČ OZNAKA:

— lokacija zahvata

	1	<u>Černoze na praporu</u> Eutrično smeđe, Sirozem silikatno karbonatni P-1; p ₁
	3	<u>Eutrično smeđe</u> Lesivirano, Aluvijalno livadno (semiglej), Močvarno glejno P-1; p ₁
	4	<u>Aluvijalno livadno (humofluvisol)</u> Močvarno glejno, Aluvijalno P-1; p ₁
	41	<u>Aluvijalna (fluvisol)</u> Močvarno glejna N-1; p, v, V, p ₂
	44	<u>Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana</u> Aluvijalno livadno, Ritske crnice, Aluvijalna N-1; V, v, dr ₁ , p ₃
	67	<u>Vodene površine</u> (rijeke, jezera, ribnjaci)

Pogodnost za obradu

P-1 dobra obrađiva tla
N-1 privremeno nepogodno za obradu

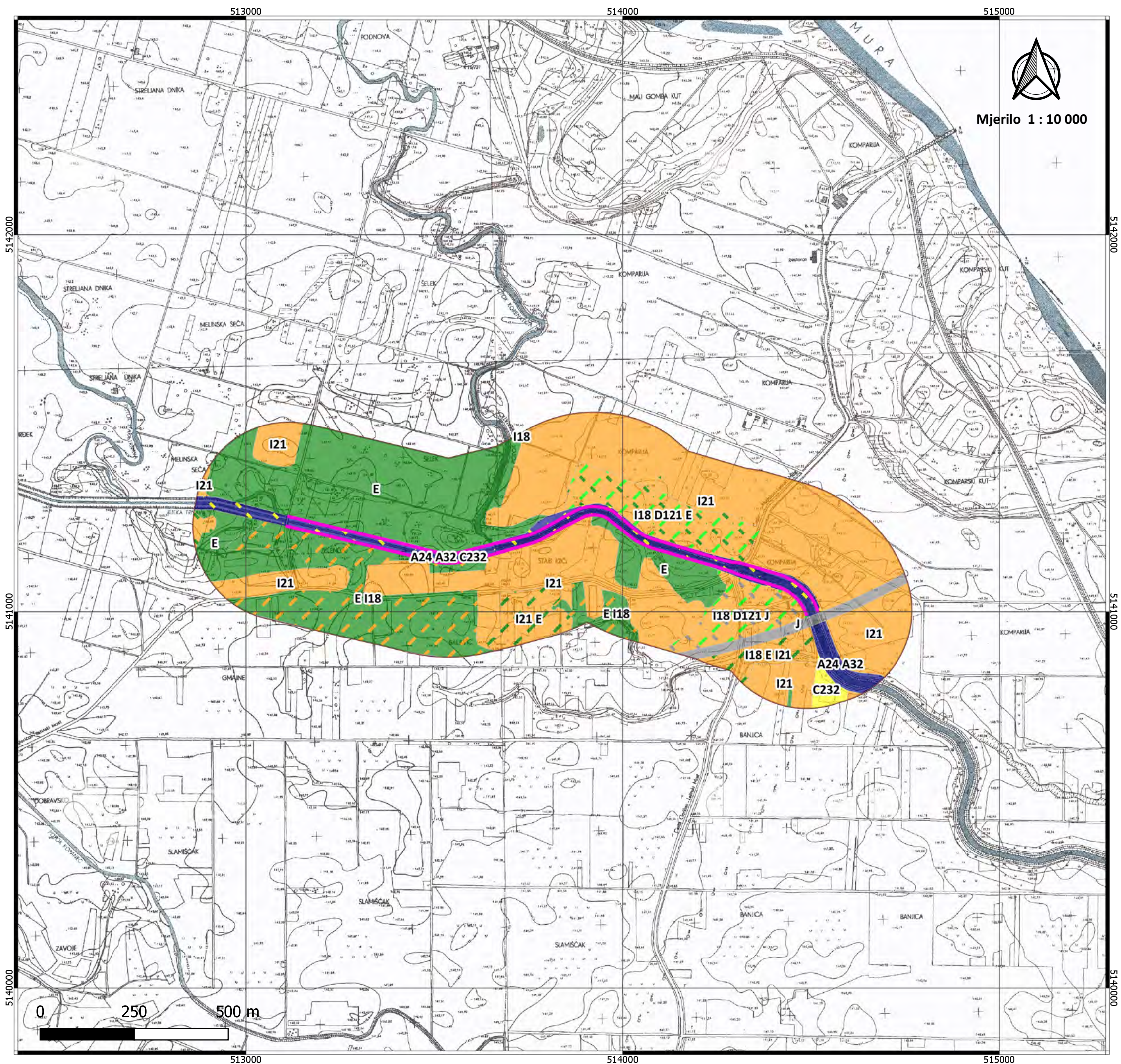
Višak vode

v stagnirajuće površinske vode
V visoka razina podzemne vode
p poplave

Stupanj osjetljivosti prema kemijskim onečišćenjima (p)

p₁ - slaba osjetljivost
p₂ - umjerena osjetljivost
p₃ - jaka osjetljivost

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA USPORNJIH NASIPA UZ TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500 NA PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA		
Prilog: PEDOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA LOKACIJE ZAHVATA				
Mjerilo 1 : 50 000	Datum: siječanj 2025.	Broj teh.dn: 03/25-EZO	Prilog 7	List 1
Namjenska pedološka karta Hrvatske; M. Bogunović, Ž. Vidaček, Z. Racz, S. Husnjak, M. Sraka; Zagreb, 1996.				



Karta kopnenih nešumskih staništa RH (2016)

Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠREKONSTRUKCIJA
USPORNIH NASIPA UZ TRNAVU OD rkm 3+000 DO
4+500 NA PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI
KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb

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

Tumač obuhvata zahvata:

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

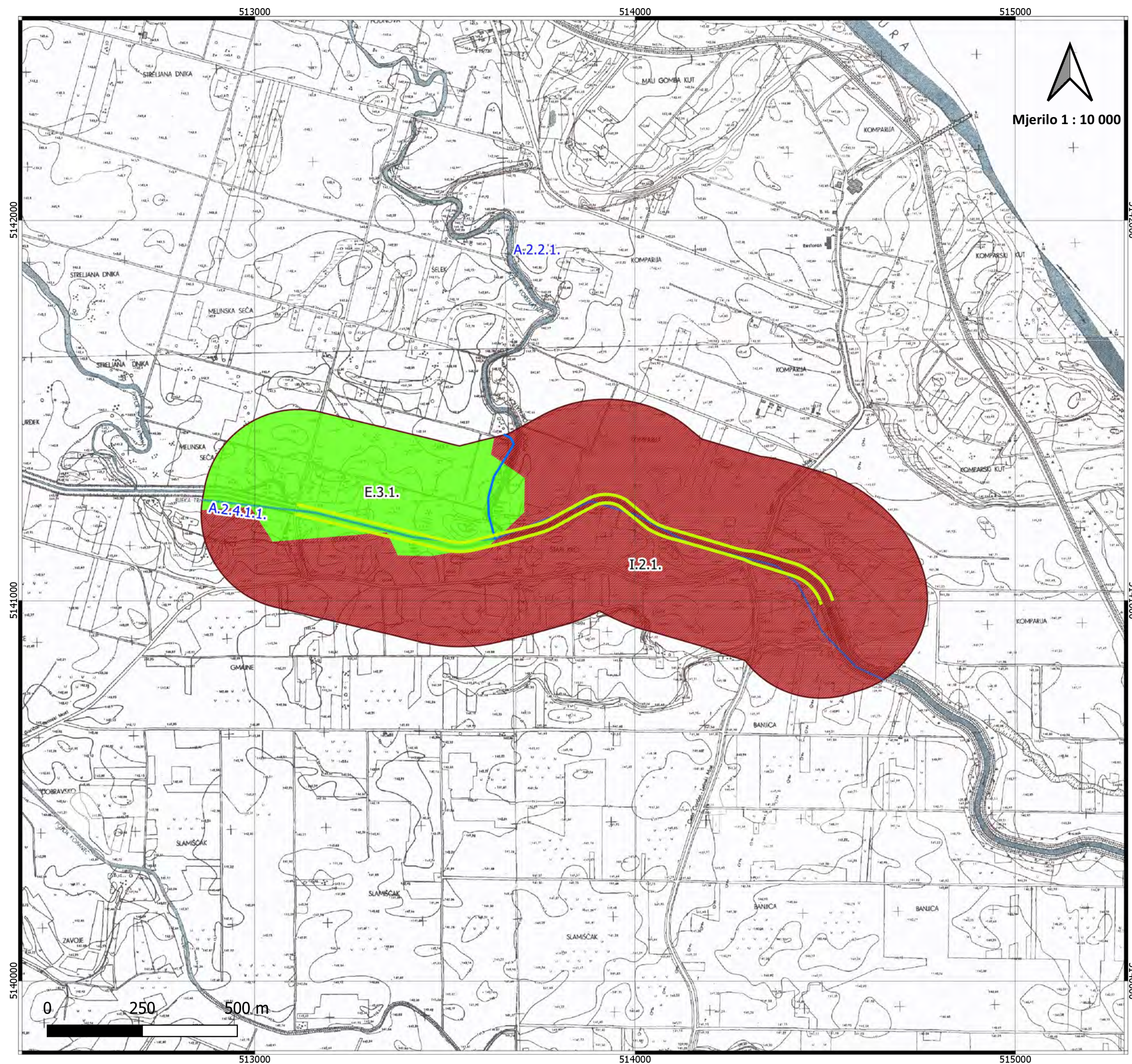
Kopnena nešumska staništa:

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

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

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

Broj teh.dn: 3/25-EZO
Datum izrade: 13.01.2025.



Karta staništa RH (2004)

Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠREKONSTRUKCIJA USPORNIH NASIPA UZ TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500 NA PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.

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

Tumač obuhvata zahvata:

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

Karta staništa:

vodotoci

- A221, Povremeni vodotoci
- A2411, Kanali sa stalnim protokom za površinsku odvodnju

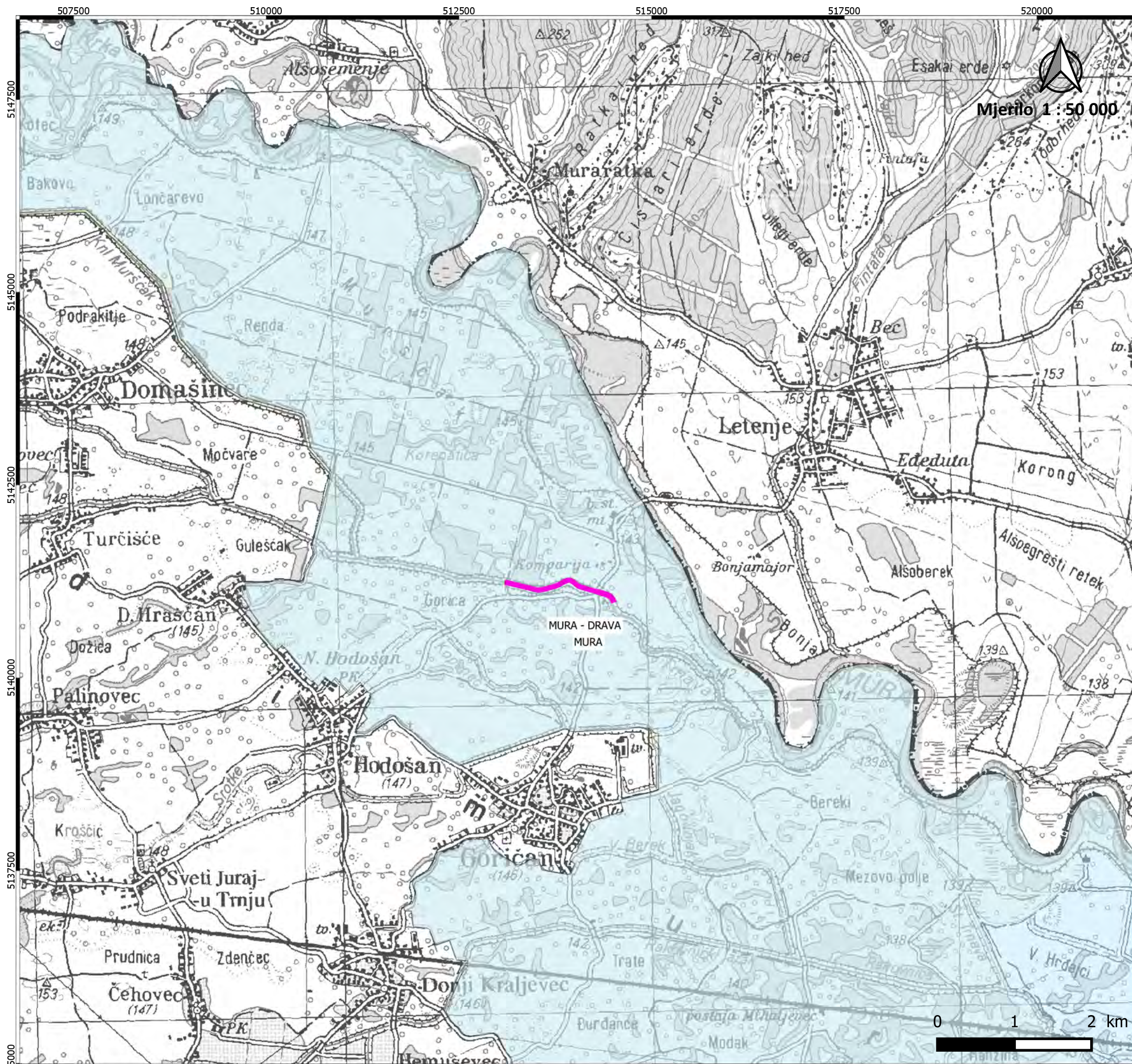
kopnena staništa

- E31, Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume
- I21, Mozaici kultiviranih površina

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

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

Broj teh.dn: 3/25-EZO
 Datum izrade: 13.01.2025.



Karta zaštićenih područja RH

Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O
POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA
OKOLIŠREKONSTRUKCIJA USPORNIH NASIPA UZ
TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500 NA
PODRUČJU OPĆINA GORIČAN I DONJI
KRALJEVEC, MEĐIMURSKA ŽUPANIJA

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb

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

Tumač obuhvata zahvata:

— lokacija zahvata

Zaštićena područja:

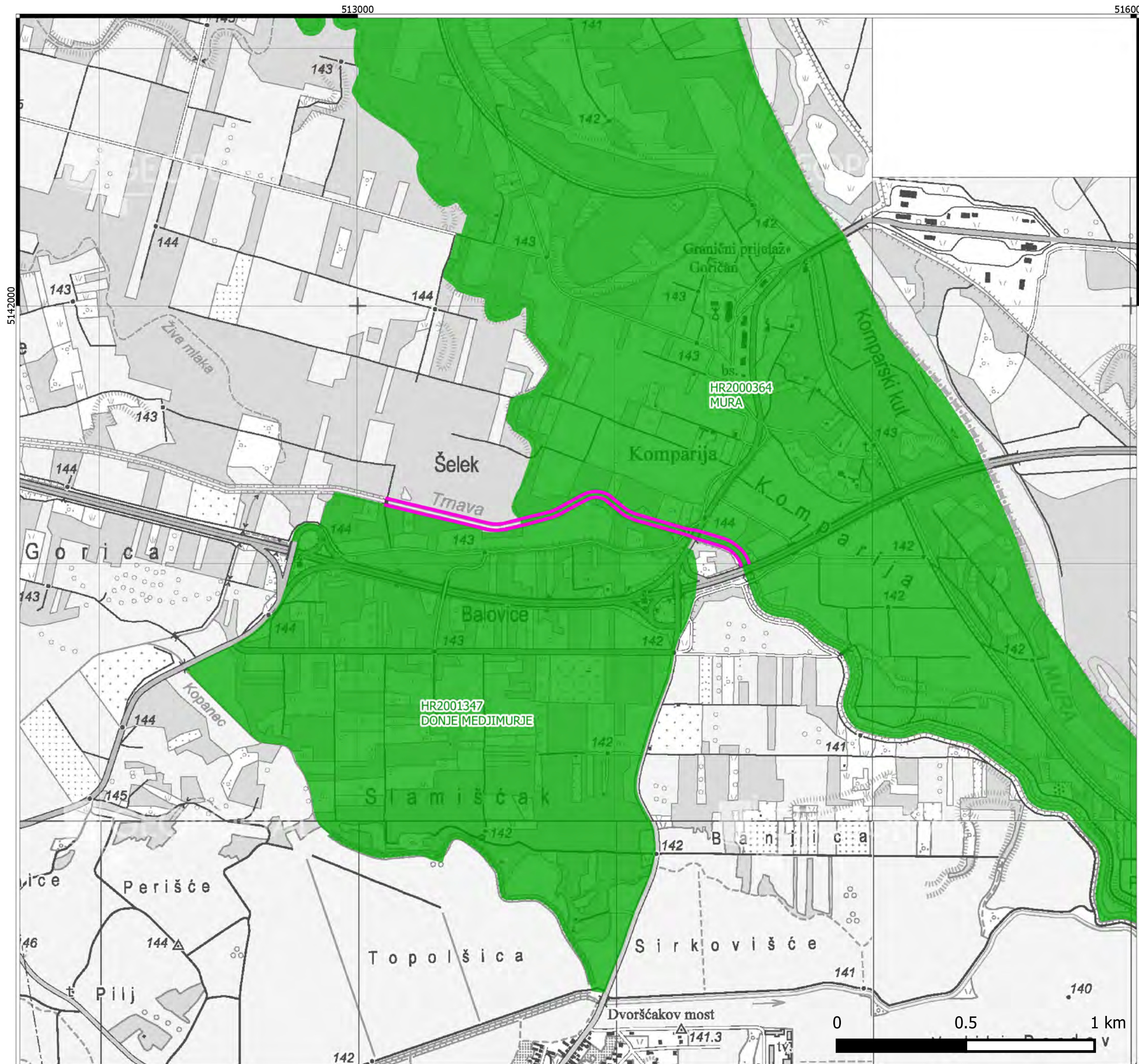
Regionalni park

Značajni krajobraz

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

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

Broj teh.dn: 3/25-EZO
Datum izrade: 13.01.2025.



Karta ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000)

Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O
POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA
OKOLIŠREKONSTRUKCIJA USPORNIH NASIPA UZ
TRNAVU OD rkm 3+000 DO 4+500 NA PODRUČJU
OPĆINA GORIČAN I DONJI KRALJEVEC,
MEĐIMURSKA ŽUPANIJA

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb

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

Tumač obuhvata zahvata:

— lokacija zahvata

Područja ekološke mreže:

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



Mjerilo 1 : 20 000

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

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

Broj teh.dn: 3/25-EZO
Datum izrade: 13.01.2025.

DOKUMENTACIJSKI PRILOZI



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

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

Zagreb, 16. listopada 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama stavka Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin, OIB 82818873408, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

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

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

O b r a z l o ž e n j e

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST


Milica Bijelić

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

DOSTAVITI:

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

P O P I S

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

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

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



REPUBLIKA HRVATSKA
MEĐIMURSKA ŽUPANIJA



UPRAVNI ODJEL ZA
PROSTORNO UREĐENJE,
GRADNJU I ZAŠTITU OKOLIŠA

KLASA: 351-01/25-01/15
URBROJ: 2109-09-5/01-25-02
Čakovec, 07. veljače 2025.

MEĐIMURSKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za prostorno uređenje,
gradnju i zaštitu okoliša, Ispostava Prelog

PREDMET: Rekonstrukcija uspornih nasipa uz Trnavu od rkm 3+000 do rkm 4+500 na k.č.br. 4522 i druge k.o. Hodošan, k.č.br. 9750/1 i druge k.o. Goričan
- obavijest, daje se

Međimurska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša zaprimio je zahtjev za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja za zahvat: Rekonstrukcija uspornih nasipa uz Trnavu od rkm 3+000 do rkm 4-500 na k.č.br. 4522 i druge k.o. Hodošan, k.č.br. 9750/1 i druge k.o. Goričan. Uz zahtjev je priloženo Idejno rješenje, Oznaka projekta: ID-01/25, siječanj 2025., izrađeno od strane PRE-CON d.o.o. Varaždin.

U predmetnom Idejnom rješenju, između ostalog, navodi se da je svrha zahvata zaštita od poplava naselja Goričan i Hodošan, te poljoprivrednih površina uz navedena naselja. Širina krune novog nasipa će biti 3,0 m i pokosi nasipa obostrano 1:3. Ukupna dužina lijevo obalnog nasipa iznosi 1.532 m, a desno obalnog nasipa 1.490 m. Planirana širina zahvata u poprečnom presjeku korita iznosi oko 50,0 m.

Člankom 4. te prilozima I., II. i III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14 i 13/17, dalje u tekstu Uredba) određeni su zahvati za koje je potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš, odnosno ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, a Prilogom V. Uredbe propisani su kriteriji na temelju kojih se odlučuje o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Prema popisu zahvata u točki 2.2. *Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale* Priloga III. Uredbe, za predmetni zahvat potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za koji je nadležno upravno tijelo županije.

U skladu s člankom 27. stavak 1. Zakona o zaštiti prirode (NN br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu obavlja se u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Člankom 82. stavkom 2. Zakon o zaštiti okoliša (NN BR. 80/13, 153/13, 78/15, 128/18 i 118/18, dalje u tekstu: Zakon) utvrđen je sadržaj zahtjeva za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene. Da bi se udovoljilo odredbama navedenog članka, uz zahtjev nositelj zahvata mora priložiti elaborat zaštite okoliša. Navedenim elaboratom je potrebno na jasan način obraditi tražene kriterije navedene u Prilogu V. Uredbe. Elaborat mora izraditi

ovlaštenik koji u skladu s člankom 40. Zakona ima suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije za izradu dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Pomoćnica pročelnika za zaštitu okoliša i prirode:
dr.sc. Sandra Golubić

Dostaviti:

1. Naslovu elektroničkom poštom na e-mail: lidija.bubanic@medjimurska-zupanija.hr
2. U spis predmeta

Na znanje:

1. PRE-CON d.o.o. Varaždin elektroničkom poštom na e-mail: blazenko.premuzic@vz.t-com.hr

3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	
Atributi		Dodatne informacije
✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 180 ha		Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023).
✓ Očuvani su svi rukavci i mrtvice te njihova povezanost s rijekom		
✓ Održan je pH vode > 7		
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa		Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
Mjere očuvanja: – Očuvati sve rukavce i mrtvice te njihovu povezanost s rijekom. – Sprečavati prirodnu sukcesiju povremenim uklanjanjem nakupljene organske tvari. – Održati pH vode > 7. – Očuvati karakteristične vrste ovog stanišnog tipa. – Uklanjati invazivne strane vrste biljaka.		

6510	Nizinske košanice (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>	
✓ Održan je stanišni tip u zoni površine 200 ha ✓ Održana je ključna zona površine 8 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). U ključnu zonu izdvojena je površina stanišnog tipa Srednjoeuropske livade rane pahovke (NKS C.2.3.2.1.) i Nizinske košanice s ljekovitom krvarom (C.2.3.2.7).	
✓ Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone ✓ Poboljšano je stanje staništa uklanjanjem drvenaste vegetacije	Solitarna stabla i manje grupe drveća i grmlja mogu biti prisutni na površini ukoliko predstavljaju značajke krajobraza.	
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-EU NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna	
✓ Invazivne strane vrste ne pokrivaju više od 10% površine ✓ Poboljšano je stanje staništa uklanjanjem invazivnih stranih vrsta biljaka	Invazivne strane vrste koje ugrožavaju stanišni tip zabilježene na ovom POVS: <i>Robinia pseudoacacia</i> - bagrem <i>Ambrosia artemisiifolia</i> - ambrozija <i>Solidago gigantea</i> - kanadska zlatošipka <i>Solidago virgurea</i> - zlatnica.	

Mjere očuvanja:

- Osigurati dobrovoljne mjere (koje doprinose okolišu) za korisnike zemljišta, sufinancirane sredstvima Europske unije.
- Sprečavati vegetacijsku sukcesiju.
- Uklanjati invazivne strane vrste biljaka.

9160	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće attribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 190 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023).	
✓ Postignut je povoljan hidrološki režim (očuvana je veza površinskih i podzemnih voda; osigurana je zasićenost tla vodom do dubine od 250 cm)		
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna	
✓ Očuvane su šumske čistine	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Koprivničke	
✓ Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća		

✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina	nizinske šume, Gornje Međimurje i Donje Međimurje. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Istočne međimurske šume, Sjeverne međimurske šume i Štrigova - Mursko Središće.
---	--

Mjere očuvanja:

- Očuvati povoljan hidrološki režim (povoljna razina podzemne vode).
- Očuvati povoljan udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina.
- Radove sjetve ili sadnje šumskog reprodukcijskog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip.
- Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama.
- Očuvati šumske čistine odnosno livadne i pašnjačke površine unutar šumskih kompleksa.
- Očuvati biljne vrste karakteristične za stanišni tip.

91E0*	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 1150 ha	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023).
✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa	Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS). Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna
✓ Očuvano je periodično plavljenje područja	

	Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvat velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018).
✓ Očuvane su šumske čistine ✓ Na području stanišnog tipa nisu prisutne strane vrste drveća	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Koprivničke nizinske šume, Gornje Međimurje i Donje Međimurje. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Istočne međimurske šume, Sjeverne međimurske šume i Štrigova - Mursko Središće.
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljan hidrološki režim (povremeno plavljenje, visoka razina podzemne vode). – Radove sjetve ili sadnje šumskog reprodukcijskog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip. – Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama. – Očuvati biljne vrste karakteristične za stanišni tip. – Površine pod prirodnim šumama ne pretvarati u kulture hibridnih topola i stranih vrsta, a postojeće kulture topola postepeno privoditi ka zavičajnim sastojinama gdje je to moguće. – Ne isušivati ili zatrpavati depresije obrasle drvenastom vegetacijom karakterističnom za stanišni tip (<i>Alnus glutinosa</i> - crna joha, <i>Salix alba</i> - bijela vrba). – Očuvati šumske čistine, odnosno livadne i pašnjačke površine unutar šumskih kompleksa. – Pri izgradnji šumske prometne infrastrukture osigurati nesmetano protjecanje vode. – Uklanjati invazivne strane vrste.	
	Anisus vorticulus
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održano je 1150 ha pogodnih staništa za vrstu (stajanje vode, sporo tekući vodotoci i kanali, vode s puno vodene vegetacije - submerzna vegetacija parožina, slobodno plivajući floatanti i submerzni hidrofiti, zakorjenjena vodenjarska vegetacija, tršćaci, rogoznici, visoki šiljevi i šaševi te rukavci rijeke)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023).

✓ Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Održana su ključna staništa na području mrtvice sjevernije od naselja Lapšina i Jurovec (NKS A.1.1.) na površini od najmanje 7,5 ha	Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
✓ Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 ✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00096_000000, CDR00130_000000, CDR00167_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDR03661_000000, CDR00116_001116, CDR00252_000000, CDR00414_000000, CDR00487_000000, CDR00542_000000, CDR00676_000000, CDR01629_000000, CDS026, CDS027, CDS031	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem pogodnih fizikalno-kemijskih svojstava vode i povoljnog vodnog režima. – Očuvati raznolikost staništa na vodotocima (neutvrđene obale, sprudovi, brzaci i dr.) i povoljnu dinamiku voda (meandriranje, prenošenje i odlaganje nanosa). – Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u priobalnom području.	

	<i>Barbastella barbastellus</i> – širokouhi mračnjak	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>	

✓ Održano je 1340 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te stabala s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine i lokve unutar šuma) (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.2.1.3., E.2.1.5., E.3.1.1., E.9.3.2., E.9.3.4.)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu populacije vrste (indikativni rok: Q4 2026).
✓ U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova ✓ U šumskim sastojinama (izuzev kultura) starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja ✓ U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvana je strukturna raznolikost s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama ✓ Očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja ✓ Očuvane su šumske čistine ✓ Očuvane su lokve unutar šuma	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Koprivničke nizinske šume, Gornje Međimurje i Donje Međimurje. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Istočne međimurske šume, Sjeverne međimurske šume i Štrigova - Mursko Središće. Potrebno je utvrditi/kvantificirati povoljan udio stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama u šumama u kojima se raznodobno gospodari (indikativni rok: Q4 2026).
Mjere očuvanja: – Očuvati pogodna staništa za vrstu. – Nakon sječe/rušenja zrelih stabala, prije uklanjanja ostaviti stabla u šumskom kompleksu najmanje 24 sata. – U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje vrste očuvanjem strukturne raznolikosti šuma s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama.	

- Prilikom doznake ostavljati stabla s dupljama u kojima se nalaze kolonije vrste.
- Održavati čistine unutar šume (livade, pašnjake i dr.) i grmolike rubne površine te lokve i stajaće vode.
- Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama.
- Očuvati povoljni udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina.
- U šumama u kojima se jednodobno gospodari prilikom dovršnog sjeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostaviti najmanje 5 ha površine na kojoj će se odgoditi dovršni sijek za 20 godina.
- Očuvati prirodni sastav vrsta i strukturu prizemnog sloja i sloja grmlja.

<i>Bombina bombina</i> - crveni mukač	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana su pogodna staništa (šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja; poplavne ravnice i travnjaci te riparijska područja) u zoni od 5800 ha ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 19 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Održano je 570 ha ključne zone na lokalitetu Muršćak (sjevernoistočno od naselja Domašinec) ✓ Održano je najmanje 2500 ha šumskih sastojina (NKS E.) ✓ Održano je najmanje 180 ha stajačica (NKS A.1.1., A.1.2.) ✓ Očuvane su šumske čistine ✓ Očuvane su lokve unutar šuma	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
Mjere očuvanja: – Očuvati povremena vodena staništa (stajačice) u šumama i na šumskim putevima, osim na šumskim cestama i protupožarnim prosekama s elementima šumske ceste. – Nije dopušteno nasipavanje ili asfaltiranje šumskih puteva tijekom aktivne sezone (u razdoblju od 1. travnja do 31. kolovoza). – Očuvati prirodne ili umjetne osunčane stajaće vode dubine oko ½ m koje su bogate vodenim biljem. – Ograničiti poribljavanje staništa pogodnih za vrstu. – Ne dopustiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta. – Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi njihovo	

iskorjenjivanje.

- Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini.
- Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje.
- Ne dopustiti zaraštavanje i zatrpavanje lokvi te gdje je moguće obnoviti zarasle i presušene lokve povremenim čišćenjem dna.
- Aktivno održavati mrtvice povremenim čišćenjem dna, tako da se spriječi njihovo zaraštavanje.
- Očuvati šumske čistine.

<i>Castor fiber</i> - dabar	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održano je 4450 ha pogodnih staništa (poplavna područja uključujući poplavne šume te pripadajući vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom, mrtvice i močvarna područja) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 15 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Održano je 640 ha ključnog staništa (vodotoci s najmanjom dubinom vode 30 cm i dobro razvijenom obalnom vegetacijom) (NKS A11, A23, A24, A27, A32, A33)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
Mjere očuvanja: – Očuvati poplavnu zonu rijeke Mure. – Očuvati vegetaciju uz vodotoke u zoni od najmanje 5 metara od obale. – Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka.	

	Cobitis elongatoides – vijun	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Očuvana su pogodna staništa za vrstu (pjeskovito-muljevita dna i vodena vegetacija, brzina toka od umjerenog do brzog) unutar 54 km riječnog toka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 14 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.	
✓ Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 ✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00130_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDS026	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume) te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.	
Mjere očuvanja: – U toku rijeke Mure očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati raznolikost staništa, posebice vodenu vegetaciju, pjeskovito-muljevita dna na kojima vrsta obitava i mrijesti se. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – Očuvati povoljni hidrološki režim, tj. brzinu toka od umjerenog do brzog kao povoljnog staništa u kojem se vrsta zadržava.		

- Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.
- U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih ribljih vrsta.
- Poticati nadzor i kontrolu unošenja i širenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba.
- Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima, bez ograničenja.

Coenagrion ornatum – istočna vodendjevojčica	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana su pogodna staništa (sporo tekući vodotoci, osobito njihovi otvoreni (osunčani) dijelovi, s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom vodenom i obalnom vegetacijom i lokve) u zoni od 450 km (NKS A.2.3., A.2.4., A.2.7., A.3.3.2.) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 4 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
✓ Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 ✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00096_000000, CDR00130_000000, CDR00167_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDR00116_001116, CDR00414_000000, CDR00487_000000, CDR00542_000000,	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.

CDS027, CDS031	
Mjere očuvanja: – Očuvati pogodna staništa za vrstu. – Ograničiti hidrotehničke zahvate na potocima i protočnim kanalima (odstranjivanje vegetacije, produbljivanje, utvrđivanje obala) te onečišćenje staništa. – Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini. – Prilikom košnje obalne vegetacije, košnju u jednoj godini provoditi samo na jednoj strani ili naizmjenično na obje strane vodotoka. – Spriječiti unos invazivnih stranih vrsta riba i rakova u stanište te po potrebi provoditi kontrolu njihovih populacija.	

<i>Cucujus cinnaberinus</i> – grimizna plosnatica	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održano 1340 ha pogodnih staništa (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala) (NKS: E.1.1.2., E.1.1.3., E.2.1.3., E.2.1.5., E.3.1.1., E.9.3.2., E.9.3.4.) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 6 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Očuvan je povoljan hidrološki režim ✓ U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se odgoditi obnova	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Koprivničke nizinske šume, Gornje Međimurje i Donje Međimurje. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Istočne međimurske šume, Sjeverne međimurske šume i Štrigova - Mursko Središće. Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je

	na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
Mjere očuvanja: – Očuvati pogodna staništa i povoljne stanišne uvjete u šumskim ekosustavima. – U šumskim sastojinama osigurati udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase. – Očuvati povoljan hidrološki režim. – Osigurati da u šumi bude stalno zastupljen povoljan udio mrtve drvene tvari. – U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvati povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova. – Za zaštitu šuma koristiti biološka i biotehnička sredstva, dok se kemijska mogu koristiti samo u slučajevima potencijalne veće štete kada nema odgovarajućeg biološkog ili biotehničkog sredstva.	

<i>Emys orbicularis</i> – barska kornjača	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 5800 ha ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Održano je 23 ha ključne zone na lokalitetima: Poučna staza Svetomartinska Mura (sjeverno od naselja Žabnik, Marof i Sv. Martin na Muri), grabe uz ŠRD Verk (istočno od naselja Križovec) i bara Fučićka (istočno od naselja Domašinec) ✓ Održano je najmanje 2500 ha šumskih sastojina (NKS E.) ✓ Održano je najmanje 1150 ha vodenih staništa (NKS A.) ✓ Održano je najmanje 2500 ha travnjačkih	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.

staništa (NKS C.) ✓ Očuvane su lokve unutar šuma ✓ Očuvano je periodično plavljenje područja ✓ Očuvana je povezanost pogodnih staništa za vrstu ✓ Invazivna strana vrsta <i>Trachemys scripta elegans</i> - crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju	
Mjere očuvanja: – Ne dopustiti fragmentaciju i gubitak staništa kanaliziranjem vodotoka i isušivanje poplavnih i močvarnih površina. – Očuvati postojeće lokve i druge stalne ili povremene vodene površine unutar i izvan šume, osim na šumskim cestama i protupožarnim prosjekama s elementima šumske ceste. – Na traktorskim putevima nije dopušteno zatrpavanje lokvi i drugih stalnih i povremenih vodenih površina u razdoblju od 1. travnja do 31. kolovoza. – Ostavljati oborena stabla u vodotoku/vodenoj površini (sunčalište kornjača). – Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini (posebice u slivnom području). – Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje. – Na postojećim oranicama poticati ekstenzivnu poljoprivredu. – Ne dopustiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta (posebice <i>Trachemys scripta elegans</i> - crvenouhe kornjače). – Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi njihovo iskorjenjivanje. – Ograničiti prenamjenu pogodnih staništa za vrstu u poljoprivredne (obrađive) površine. – – Očuvati periodično plavljenje područja.	

<i>Lutra lutra</i> - vidra	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Očuvano je 1300 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) ✓ Održana je populacija od najmanje 10 jedinki	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023).

✓ Očuvana prirodna hidrologija i hidromorfologija vodotoka	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume) te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
Mjere očuvanja: – Očuvati poplavnu zonu rijeke Mure. – Očuvati vegetaciju uz vodotoke u zoni od minimalno 10 metara od obale. – Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka. – Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za vidre. – Smanjiti i spriječiti onečišćenje vodotoka te njihovo kanaliziranje. – Pojačati nadzor u svrhu sprečavanja krivolova.	

	<i>Misgurnus fossilis</i> - piškur	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
Atributi	Dodatne informacije	
✓ Očuvano je 140 ha pogodnih staništa za vrstu (mreža vodotoka i kanala, mrtvice, rukavci) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.	
✓ Osigurani su povoljni stanišni uvjeti vodenih i močvarnih staništa s dobro razvijenom vodenom vegetacijom koja pokriva više od 50% dna		

✓ Očuvan je povoljni režim voda i spriječeno padanje razine podzemnih voda te omogućeno godišnje plavljenje područja ✓ Očuvana su povoljna fizikalno-kemijska svojstva voda u kojima koncentracija kisika može biti vrlo niska	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini od minimalno 5 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume) te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00167_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDR00116_001116, CDR00252_000000, CDR00676_000000, CDR01276_000000, CDS027, CDS031	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. - 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
Mjere očuvanja: – Osigurati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa s dobro razvijenom vodenom vegetacijom koja pokriva više od 50% dna. – Očuvati povoljna fizikalno-kemijska svojstva voda u kojima koncentracija kisika može biti vrlo niska. – Očuvati povoljan režim i spriječiti padanje razine podzemnih voda te omogućiti godišnje plavljenje područja. – Spriječiti isušivanje i melioraciju poplavnih i močvarnih područja i staništa. – U slučaju potrebe za izmuljivanjem ograničiti radove samo na jednu stranu ili maksimalno 1/2 širine vodotoka te ostavljati dublje i pliće dijelove. – Očuvati prirodne dinamičke procese toka rijeke Mure, uključujući eroziju i zarastanje i povezati ga sa starim rukavcima i mrtvicama. – Unaprijediti hidromorfološke uvjete vodnih tijela te tamo gdje je potrebno i prikladno provoditi obnovu degradiranih vodenih, močvarnih i poplavnih staništa te očuvati mjesta gdje se voda razlijeva i povremeno plavi. – Očuvati pojas riparijske vegetacije uz vodotoke u zoni od najmanje 5 m od obale. – Zabraniti poribljavanje vodenih površina u kojima je zabilježena vrsta. – Dozvoliti i poticati neograničeni izlov dozvoljenim sredstvima svih stranih i invazivnih stranih vrsta u području; jedinke stranih i invazivnih stranih vrsta ne vraćati u vodotoke.	

<i>Myotis bechsteinii</i> – velikouhi šišmiš	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
✓ Postignuto je povoljno stanje 1340 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine i lokve unutar šuma) (NKS E.1.1.2., E.1.1.3., E.2.1.3., E.2.1.5., E.3.1.1., E.9.3.2., E.9.3.4.)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna). Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu populacije vrste (indikativni rok: Q4 2026).
✓ U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje neposječenih površina ✓ U šumskim sastojinama (izuzev kultura) starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja ✓ U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvana je strukturna raznolikost s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama ✓ Očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja ✓ Očuvane su šumske čistine ✓ Očuvane su lokve unutar šuma ✓ Očuvan je prirodni sastav vrsta i struktura prizemnog sloja i sloja grmlja	Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Koprivničke nizinske šume, Gornje Međimurje i Donje Međimurje. Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Istočne međimurske šume, Sjeverne međimurske šume i Štrigova - Mursko Središće. Potrebno je utvrditi/kvantificirati povoljan udio stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama u šumama u kojima se raznodobno gospodari (indikativni rok: Q4 2026).
Mjere očuvanja: – Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama.	

- Održavati postojeće lokve te po potrebi obnoviti zarasle i presušene lokve.
- Prilikom doznake ostavljati stabla s dupljama u kojima se nalaze kolonije vrste.
- Nakon sječe/rušenja zrelih stabala, prije uklanjanja ostaviti stabla u šumskom kompleksu najmanje 24 sata.
- Održavati čistine unutar šume (livade, pašnjake i dr.) i njihove grmolike rubne površine te stajaće vode.
- U šumama u kojima se raznodobno gospodari očuvati povoljne stanišne uvjete za očuvanje vrste očuvanjem strukturne raznolikosti šuma s povoljnim udjelom stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama.
- Očuvati povoljni udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina.
- U šumama u kojima se jednodobno gospodari prilikom dovršnog sjeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostaviti najmanje 5 ha površine na kojoj će se dogoditi dovršni sijek za najmanje 20 godina.

	<i>Ophiogomphus cecilia</i>– rogati regoč	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>	
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (šljunčana i pješčana dna i obale u rubnim djelovima rijeke van toka matice) unutar 54 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 5 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume) te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.	
✓ Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 ✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko)	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.	

stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00096_000000, CDR00130_000000, CDR00167_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDR03661_000000, CDS026, CDS027, CDS031	
Mjere očuvanja: – Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem kvalitete vode, povoljnog vodnog režima, strukture dna i obale, brzine toka te obalne vegetacije. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – U toku rijeke očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i šljunkovitim brzacima. – Prilikom košnje obalne vegetacije, košnju u jednoj godini provoditi samo na jednoj strani ili naizmjenično na obje strane vodotoka. – Ograničiti gradnju, vađenje pijeska i šljunka, nasipavanje te zatrpavanje na staništima pogodnim za vrstu i u njihovoj neposrednoj blizini.	

	<i>Romanogobio kessleri</i> – Keslerova krkuš	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>	
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (pješčana dna, brzotekući dijelovi s vodenom vegetacijom, pjeskovitim i šljunkovitim dnom) unutar 54 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.	
✓ Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 ✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00130_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDS026	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.	
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja		

i drveća) u širini minimalno 5 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume) te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
Mjere očuvanja: – Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati povoljni režim voda i povoljne stanišne uvjete staništa s pješčanim dnima na kojima vrsta obitava te pliće, brzotekuće predjele sa šljunčanim ili pješčanim dnom te vodenom vegetacijom na kojima se vrsta mrijesti. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka kako bi se očuvala mogućnost neometane disperzije juvenilnih i odraslih jedinki te očuvali povoljni hidromorfološki procesi i hidrološki režim. – Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. – U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. – Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. – Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. – Jednom ulovljene strane ili invazivne strane vrste ne vraćati nazad u vodotok.	

Romanogobio uranoscopus – tankorepa krkuša	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci, pjeskovita, šljunkovita i kamenita dna) unutar 54 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. –

✓ Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 ✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00130_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDS026	2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume) te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
Mjere očuvanja: – Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa. – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati brzace s kamenitim i šljunkovitim dnom na kojima vrsta obitava kao i pješčana dna blizu obale koja koriste juvenilne jединke. – Očuvati brzace s brzinama rijeke većim od 1ms^{-1} na kojima se vrsta mriješti. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka kako bi se očuvala mogućnost neometane disperzije juvenilnih i odraslih jedinki te lateralnih migracija i očuvali povoljni hidromorfološki procesi i hidrološki režim. – Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. – U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. – Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. – Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. – Jednom ulovljene strane ili invazivne strane vrste ne vraćati nazad u vodotok.	

<i>Romanogobio vladykovi</i> - bjeloperajna krkuš	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (posebice pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti) unutar 54 km riječnog toka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 11 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima tipovima.
✓ Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 ✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00130_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDS026	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. - Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m ✓ Očuvana je povezanost rijeke sa svim pritocima ✓ Omogućeni su prirodni procesi, uključujući eroziju i zarastanje kako bi se stvorila prirodna staništa	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume) te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća. Poplavna područja prikazana su na karti „Područja predviđena za tečenje i prihvatanje velikih voda“ dokumenta „Prethodna procjena rizika od poplava 2018.“ https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018
✓ Poticati izlov stranih vrsta dopuštenim ribolovnim alatima u skladu sa Zakonom	Strane vrste slatkovodnih riba u

o slatkovodnom ribarstvu bez ograničenja	Hrvatskoj https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Pristup%20informacijama/Slatkovodne%20ribe_web.pdf .
✓ Očuvan pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća)	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume) te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.
Mjere očuvanja: – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i očuvati pješčana staništa na kojima vrsta živi i mrijesti se te omogućiti povremeno plavljenje rukavaca koje koriste juvenilne jedinke. – Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m. – Ne dopustiti gradnju novih pregrada i prepreka kako bi se očuvala mogućnost neometane disperzije juvenilnih i odraslih jedinki te očuvali povoljni hidromorfološki procesi i hidrološki režim. – Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. – U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. – Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. – Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja. – Jednom ulovljene strane ili invazivne strane vrste ne vraćati nazad u vodotok.	

<i>Umbra krameri</i> - crnka	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Očuvano je 140 ha pogodnih staništa za vrstu (mirni tok ili povremeno plavljene stajačice i bare s razvijenom makrofitskom vegetacijom) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 7 kvadranta 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna).

	Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima tipovima.
✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00167_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDR00116_001116, CDR00252_000000, CDR00676_000000, CDR01276_000000, CDS027, CDS031	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
Mjere očuvanja: – Osigurati povoljne stanišne uvjete vodenih i močvarnih staništa s dobro razvijenom vodenom vegetacijom koja pokriva više od 50% dna. – Očuvati povoljna fizikalno- kemijska svojstva. – Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i omogućiti godišnje plavljenje rukavaca u kojima vrsta obitava. – Očuvati povoljni režim voda i spriječiti padanje razine podzemnih voda. – Ne dopustiti isušivanje i melioraciju poplavnih i močvarnih područja i staništa pogodnih za vrstu oko toka rijeke. – Očuvati prirodne dinamičke procese toka rijeke Mure, uključujući eroziju i zarastanje i povezati ga sa starim rukavcima i mrtvicama. – Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima. – Unaprijediti hidromorfološke uvjete vodnih tijela te tamo gdje je potrebno i prikladno provoditi obnovu degradiranih vodenih, močvarnih i poplavnih staništa te očuvati mjesta gdje se voda razlijeva i povremeno plavi. – U slučaju potrebe za izmumljivanjem ograničiti radove samo na jednu stranu ili maksimalno 1/2 širine vodotoka te ostavljati dublje i pliće dijelove. – U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i invazivnih stranih vrsta riba. – Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta. – Dozvoliti i poticati neograničeni izlov dozvoljenim sredstvima svih stranih i invazivnih stranih vrsta u području; jedinke stranih i invazivnih stranih vrsta ne vraćati u vodotoke.	

	Zingel streber – mali vretenac
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (brzaci	

i šljunkovita dna) te longitudinalna povezanost unutar 54 km vodotoka ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranata 1x1 km mreže)	Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023). Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013. – 2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.
✓ Održano je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnog tijela CDR00008_000000 ✓ Postignuto je dobro (ekološko i kemijsko) stanje vodnih tijela CDR00006_000000, CDR00006_050436, CDR00026_000000, CDR00130_000000, CDR00244_000000, CDR00312_000000, CDR00380_000000, CDR00610_000000, CDR00763_000000, CDS026	Stanje vodnih tijela prikazano je u Planu upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. – Izvadak iz Registra vodnih tijela.
✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m	Postojeća širina pojasa riparijske vegetacije prikazana je na Karti prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske (Bardi i dr. 2016.) kao stanišni tip E (šume) te na službenoj Digitalnoj ortofoto karti RH (DOF 1:5000) 2019/2020 kao pojas drveća.

Mjere očuvanja:

- Očuvati sadašnje stanje i spriječiti degradaciju staništa te dopustiti prirodne procese, uključujući eroziju i zarastanje obale kako bi se omogućilo formiranje prirodnih staništa.
- Očuvati raznolikost staništa s neutvrđenim obalama i šljunkovitim brzacima na kojima vrsta obitava i mrijesti se te povoljnu dinamiku voda.
- Očuvati pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u širini minimalno 5 m.
- Omogućiti vodotok prohodnim za longitudinalnu, uzvodnu i nizvodnu, migraciju tako da se osigura prohodnost svih umjetnih pregrada u koritu te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.
- Zabraniti gradnju pregrada i prepreka koje sprečavaju longitudinalne migracije duž vodotoka te tako čuvati mogućnost neometanih migracija odraslih i disperzije juvenilnih jedinki.
- Koristiti odgovarajuće bio-inženjerske metode za utvrđivanje i učvršćivanje obala i zaštitu od erozije. Iznimno, kada to nije moguće, planirati što manje odsječke na kojima se vrši oblaganje obala kamenom i sličnim materijalima.
- U planske dokumente gospodarenja ribolovnim vodama ugraditi zabranu uvođenja stranih i

invazivnih stranih vrsta riba.

- Nadzirati i kontrolirati unošenje i širenje stranih i invazivnih stranih vrsta.
- Izlovljavati strane i invazivne strane vrste dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja.
- Jednom ulovljene strane ili invazivne strane vrste ne vraćati nazad u vodotok.