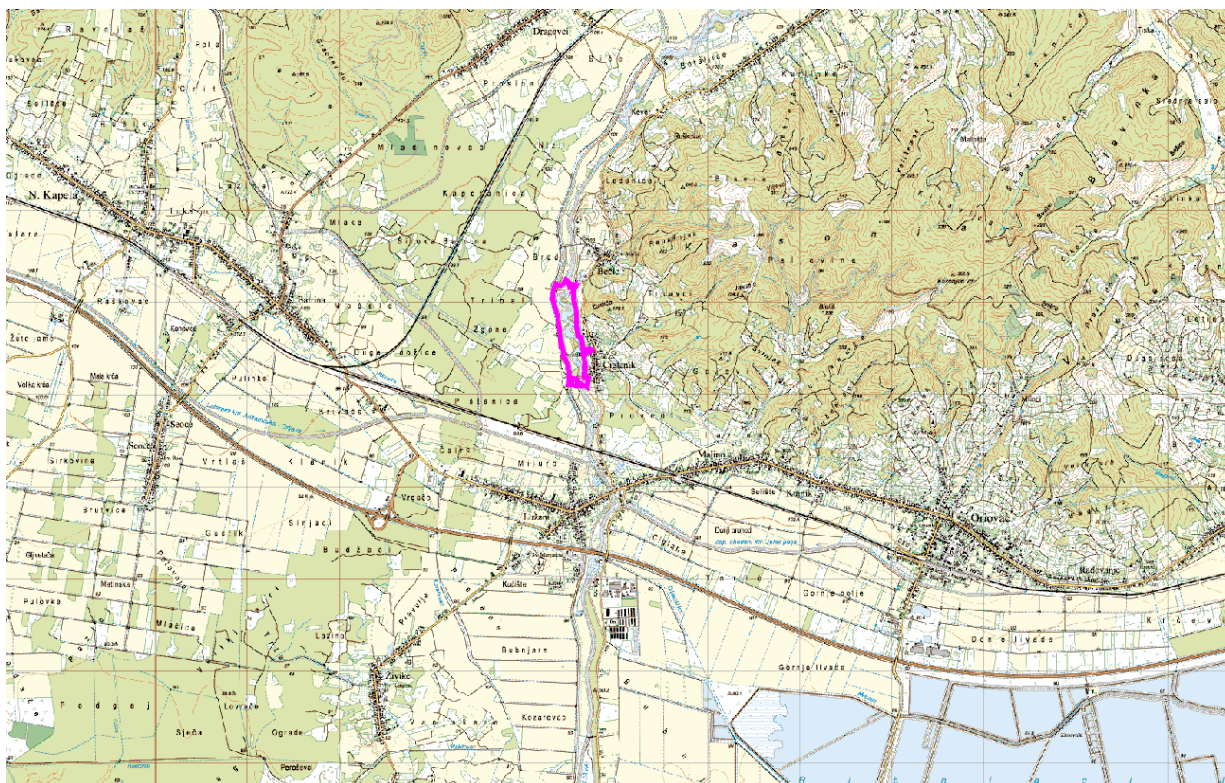


ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA
km 8+400 do km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC, BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA



Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE
Lokacija zahvata: Općina Oriovac, Brodsko-posavska županija
Ovlaštenik: EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin

Varaždin, rujan 2022.

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu
Adresa: Šetalište braće Radića 22, 35000 Slavonski Brod
OIB: 28921383001
Odgovorna osoba: Davorin Piha - direktor VGO-a za srednju i donju Savu
Telefon; e-mail: 035 / 386 307; davorin.piha@voda.hr
Osoba za kontakt: Ivan Borić - ovlaštenik Hrvatskih voda, VGO za srednju i donju Savu
Telefon; e-mail: 098 / 406 865; ivan.boric@voda.hr

Lokacija zahvata: Brodsko-posavska županija, Općina Oriovac, više čestica k.o. Ciglenik

Ovlaštenik: EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin
Ovlašteniku je izdana suglasnost Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju, klasa: UP/I 351-02/13-08/130, ur.broj: 517-05-1-2-22-15 od 17. ožujka 2022.

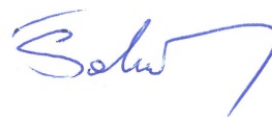
Broj teh. dn.: 17/22-EZO

Verzija: 0

Datum: rujan 2022.

**Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš
uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica km 8+400 do km 9+450
u Općini Oriovac, Brodsko-posavska županija**

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



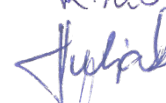
Stručni suradnici ovlaštenika: Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc.



Valentina Kraš, mag.ing.amb.



Krešimir Huljak, dipl.ing.stroj.



Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot.



Nikola Đurasek, dipl.sanit.ing.



Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el.



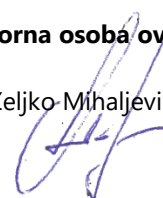
Ostali suradnici

zaposlenici ovlaštenika: Igor Šarić, mag.ing.techn.graph.



Odgovorna osoba ovlaštenika:

Željko Mihaljević, dipl.oec.



SADRŽAJ ELABORATA

UVOD	1
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	2
1.1. Opis glavnih obilježja zahvata	2
1.1.1. Postojeće stanje na lokaciji zahvata i svrha poduzimanja zahvata	2
1.1.2. Obuhvat zahvata, oblik i veličina	4
1.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	9
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	9
1.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	9
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	10
2.1. Odnos lokacije zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima	10
2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja	10
2.1.1.1. Prostorni plan uređenja Brodsko-posavske županije	10
2.1.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Oriovac	13
2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	15
<i>Postojeći i planirani zahvati</i>	15
<i>Naselja i stanovništvo</i>	15
<i>Geološka, hidrogeološka i seizmološka obilježja</i>	16
<i>Bioraznolikost</i>	17
<i>Gospodarske djelatnosti</i>	19
<i>Tla i poljodjelstvo</i>	20
<i>Hidrološka obilježja</i>	21
<i>Kvaliteta zraka</i>	22
<i>Arheološka baština i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti</i>	22
<i>Krajobrazna obilježja</i>	23
<i>Razina buke</i>	24
<i>Klimatska obilježja</i>	24
<i>Očekivane i utvrđene klimatske promjene</i>	25
2.2. Stanje vodnih tijela i prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja s rizikom od poplava	27
2.3. Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena područja	36
2.4. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže	36
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	41
3.1. Opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša	41
3.1.1. Utjecaj na postojeće i planirane zahvate	41
3.1.2. Utjecaji na stanovništvo	41

3.1.3. Utjecaj na geološka i hidrogeološka obilježja	42
3.1.4. Utjecaj na biljni i životinjski svijet	42
3.1.5. Utjecaj na tla	43
3.1.6. Utjecaj na vode	44
3.1.7. Utjecaj na kvalitetu zraka i utjecaji na klimu	46
3.1.8. Utjecaj na arheološku baštinu i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti	47
3.1.9. Utjecaj na krajobraz.....	47
3.1.10. Gospodarenje otpadom.....	49
3.1.11. Utjecaj buke	50
3.1.12. Klimatske promjene i utjecaji.....	51
<i>Analiza klimatskih podataka</i>	51
<i>Utjecaj zahvata na klimatske promjene.....</i>	53
<i>Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat.....</i>	56
<i>Pregled procesa pripreme za klimatske promjene</i>	61
3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	63
3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja prirode.....	64
3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu.....	64
3.5. Opis obilježja utjecaja.....	65
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	67
IZVORI PODATAKA	70
POPIS PROPISA	72

POPIS TABLICA

Tablica 2.1.2.1. Tipovi tla na lokaciji zahvata i njejoj okolini prema tumaču Namjenske pedološke karte.....	20
Tablica 2.1.2.2. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.....	22
Tablica 2.1.2.3. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije	22
Tablica 2.1.2.4. Srednje mjesečne i godišnje temperature zraka u °C - MP Slavonski brod.....	25
Tablica 2.1.2.5. Srednje mjesečne i godišnje količine oborina u mm - MP Slavonski brod	25
Tablica 2.1.2.6. Godišnja i sezonska odstupanja temperature i oborina za područje lokacije zahvata.....	26
Tablica 2.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda	27
Tablica 2.2.2. Stanje tijela podzemne vode CSGN_26 - Sliv Orljave.....	28
Tablica 2.2.3. Kemijsko stanje tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske.....	28
Tablica 2.2.4. Količinsko stanje tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske.....	29
Tablica 2.2.5. Ocjena količinskog stanja - obnovljive zalihe i zahvaćene količine	29
Tablica 2.2.6. Karakteristike vodnog tijela	29

Tablica 2.2.7. Stanje vodnog tijela CSRN0015_002 Orljava	29
Tablica 2.2.8. Stanje vodnog tijela CSRN0015_001 Orljava	30
Tablica 2.2.9. Stanje vodnog tijela CSRN0085_001 lateralni kanal Adžamovka-Orljava	31
Tablica 2.4.1. Značajke područja ekološke mreže (POP) HR1000005 Jelas polje.....	36
Tablica 2.4.2. Značajke područja ekološke mreže (POVS) HR2001385 Orljava	38
Tablica 2.4.3. Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže (POVS) HR2001385 Orljava	38
Tablica 2.4.4. Značajke područja ekološke mreže (POVS) HR2001326 Jelas polje s ribnjacima	39
Tablica 2.4.5. Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže (POVS) HR2001326 Jelas polje s ribnjacima	39
Tablica 3.1.10.1. Popis vrsta otpada (grupe i podgrupe) koji može nastati tijekom izvođenja radova.....	49
Tablica 3.1.12.A Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. - 2000.	51
Tablica 3.1.12.B Ilustrativni primjeri kategorija projekta i očekivane veličine emisije	53
Tablica 3.1.12.C Pregled tipova projekata za postupak kvantifikacije	55
Tablica 3.1.12.D Prilog 2 - metodologija i proračun osnovnih emisija (prilagođeno za predmetni projekt)....	55
Tablica 3.1.12.B. Moduli alata za jačanje otpornost na klimatske promjene	57
Tablica 3.1.12.1. Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene	58
Tablica 3.1.12.2. Procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene	59
Tablica 3.1.12.3. Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama ..	60
Tablica 3.1.12.4. Matrica procjene rizika.....	60
Tablica 3.5.1. Obilježja utjecaja zahvata uređenje rijeke Orljave od km 8+400 do km 9+450	65

POPIS SLIKA

Slika 1.1.2.1. i 1.1.2.2. Mjesto za izgradnju nasipa uzvodno od mosta.....	7
Slika 1.1.2.3. Mjesto za izgradnju zida uzvodno od mosta	7
Slika 2.1.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume	19
Slika 2.1.2.2. Tipologija krajobraza kartiranje i procjena ekosustava	23
Slika 2.2.1. Položaj zahvata u odnosu na grupirana vodna tijela	28
Slika 2.2.2. Vodno tijelo površinskih voda CSRN0015_002 Orljava	30
Slika 2.2.3. Vodno tijelo površinskih voda CSRN0015_001 Orljava	32
Slika 2.2.4. Vodno tijelo površinskih voda CSRN0085_001 lateralni kanal Adžamovka-Orljava	33
Slika 2.2.5. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja.....	33
Slika 2.2.6. Karta opasnosti od poplava za malu vjerojatnosti pojavljivanja - dubine	34
Slika 2.2.7. Karta rizika od poplava za malu vjerojatnosti pojavljivanja	34
Slika 2.2.8. Prikaz dijela branjenog područja 2 i branjenog područja 4.....	35

GRAFIČKI PRILOZI

Prilog 1	list 1	Geografska karta šireg područja	M 1 : 100 000
	list 2	Topografska karta šireg područja	M 1 : 25 000
	list 3	Topografska karta užeg područja	M 1 : 10 000
	list 4	Ortofoto prikaz šireg područja	M 1 : 10 000
	<i>Izvod iz Glavnog projekta</i>		
Prilog 2	list 1	Pregledna situacija na ORTO-FOTO podlozi	10.1
	list 2	Situacija na geodetskoj podlozi	10.2.1
	list 3	Detaljna situacija 1	10.2.2
	list 4	Detaljna situacija 2	10.2.3
	list 5	Situacija - prokop 1 i 2	10.3.1
	list 6	Uzdužni profil - prokop 1 i 2	10.3.2
	list 7	Poprečni profili 1, 2, 3 i 4 - prokop 1 i 2	10.3.3
	list 8	Poprečni profili 5, 6, 7 i 8 – prokop 1 i 2	10.3.4
	list 9	Situacija - prokop 3	10.4.1
	list 10	Uzdužni profil - prokop 3	10.4.2
	list 11	Poprečni profili 1, 2, 3 i 4 - prokop 3	10.4.3
	list 12	Pregrada 1	10.5.1
	list 13	Pregrada 2	10.5.2
	list 14	Pregrada 3	10.5.3
	list 12	Pregrada 4	10.5.4
	list 13	Pregrada 5	10.5.5
	list 14	Pregrada 6	10.5.6
	list 15	Situacija - pozajmište	10.6.1
	list 16	Situacija - staro korito "B"	10.7.1
	list 17	Uzdužni profil - staro korito "B"	10.7.2
	list 18	Situacija - staro korito "C"	10.8.1
	list 19	Situacija - nasip 1	10.9.1
	list 20	Situacija - nasip 2	10.10.1
	list 21	Situacija - nasip 3	10.11.1
	list 22	Situacija - obrambeni zid	10.12.1
	list 23	Uzdužni profil - obrambeni zid	10.12.2
	list 24	Poprečni profili 1 i 2 - obrambeni zid	10.12.3
	list 25	Poprečni profili 3 i 4 - obrambeni zid	10.12.4
	list 26	Detalj zapornice, dilatacije i brtvi	10.12.4

	list 27	Detalj cijevnog betonskog propusta fi 60 cm	10.13.1
	list 28	Detalj cijevnog betonskog propusta di 40 cm	10.13.2
	list 29	Detalj uljeva iz šahta u staro korito fi 20 cm	10.13.3
Prilog 3	list 1	Korištenje i namjena prostora - izvod iz PPŽ	M 1 : 100 000
	list 2	Pošta i telekomunikacije - izvod iz PPŽ	M 1 : 100 000
	list 3	Proizvodnja i cijevni transport nafte i plina - izvod iz PPŽ	M 1 : 100 000
	list 4	Energetski sustav - elektroenergetika - izvod iz PPŽ	M 1 : 100 000
	list 5	Vodoopskrba- izvod iz PPŽ	M 1 : 100 000
	list 6	Odvodnja otpadnih voda- izvod iz PPŽ	M 1 : 100 000
	list 7	Korištenje voda, uređenje vodotoka i melioracijska odvodnja - izvod iz PPŽ	M 1 : 100 000
	list 8	Područja posebnih uvjeta korištenja- izvod iz PPŽ	M 1 : 100 000
	list 9	Područja posebnih ograničenja u korištenju- izvod iz PPŽ	M 1 : 100 000
	list 10	Uređenje zemljišta/hidromelioracija - izvod iz PPŽ	M 1 : 100 000
	list 11	Zaštita posebnih vrijednosti i obilježja - izvod iz PPŽ	M 1 : 100 000
Prilog 4	list 1	Korištenje i namjena površina - izvod iz PPUO	M 1 : 25 000
	list 2	Pošta i elektroničke komunikacije - izvod iz PPUO	M 1 : 25 000
	list 3	Nafta, plin i plinoopskrba - izvod iz PPUO	M 1 : 25 000
	list 4	Elektroenergetika - izvod iz PPUO	M 1 : 25 000
	list 5	Vodnogospodarski sustav - izvod iz PPUO	M 1 : 25 000
	list 6	Područja posebnih uvjeta i ograničenja u korištenju	M 1 : 25 000
	list 7	Područja posebnih ograničenja u korištenju - izvod iz PPUO	M 1 : 25 000
	list 8	Područja posebnih ograničenja u korištenju - izvod iz PPUO	M 1 : 25 000
	list 9	Građevinsko područje naselja - izvod iz PPUO	M 1 : 10 000
Prilog 5	list 1	Geološka karta šireg područja	M 1 : 100 000
Prilog 6	list 1	Pedološka karta šireg područja lokacije zahvata	M 1 : 50 000
Prilog 7		Izvor Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2021): Bioportal - tematski sloj podataka. Dostupno na http://www.bioportal.hr/ . Pristupljeno: 27.07.2022.	
	list 1_1	Karte kopnenih ne-šumskih 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 : 50 000

DOKUMENTACIJSKI PRILOZI

- Suglasnost Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju, KLASA: UP/I 351-02/13-08/130, URBROJ: 517-05-1-2-22-15 od 17. ožujka 2022.
- Izmjene i dopune lokacijske dozvole za zahvat u prostoru, uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica od km 8+400 do km 9+450, Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Uprava za dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija, KLASA: UP/I-350-05/17-01/85, URBROJ: 531-06-1-2-17-09 od 18. prosinca 2017.
- Lokacijska dozvola za zahvat u prostoru, uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica od km 8+400 do km 9+450, Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Uprava za dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija, KLASA: UP/I-350-05/16-01/65, URBROJ: 531-06-1-1-2-16-07 od 10. listopada 2016.
- Mišljenje o potrebi provođenja postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica od km 8+400 do km 9+450, Upravni odjel za komunalno gospodarstvo i zaštitu okoliša Brodsko-posavske županije, KLASA: 612-07/16-01/26, URBROJ: 2178/1-03-16-2 od 30. ožujka 2016.
- Rješenje o prihvatljivosti namjeravanog zahvata uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica od km 8+400 do km 9+450, Upravni odjel za komunalno gospodarstvo i zaštitu okoliša Brodsko-posavske županije, KLASA: UP/I-351-02/13-01/01, URBROJ: 2178/1-03-13-10 od 03. prosinca 2013.
- Rješenje o prihvatljivosti namjeravanog zahvata uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica od km 8+400 do km 9+450, Upravni odjel za komunalno gospodarstvo i zaštitu okoliša Brodsko-posavske županije, KLASA: UP/1 351-02/09-01/2, URBROJ: 2178/1-03-10-5 od 26. siječnja 2010.
- Izvadak iz Glavnog projekta - Tehnički uvjeti gradnje i zbrinjavanje građevinskog otpada / Mjere (načini) sprečavanja nepovoljnih utjecaja

TEKST ELABORATA

UVOD

Namjeravani zahvat u okolišu je uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica kontroliranjem toka zbog velikog meandriranja rijeke s ciljem sprečavanja pojave velikih voda. Nositelj zahvata planira provesti radove uređenja zbog uspostave nužne zaštite od štetnog djelovanja vodotoka, odnosno uređenja režima tečenja rijeke Orljave, saniranje erozije obala i zaštite desnog obalnog nasipa od rušenja čime bi se opasnost od poplava na dionici vodotoka od km 8+400 do km 9+450 svela na najmanju moguću mjeru.

Lokacija zahvata nalazi se u Brodsko-posavskoj županiji na području naselja Ciglenik i Bečić, Općina Oriovac. Geografskom kartom i topografskom kartom šireg područja (prilog 1. list 1 i 2) je prikazana lokacija zahvata kao i položaj te veličina obuhvata zahvata na dijelu toka vodotoka rijeke Orljave.

Nositelj zahvata je pravna osoba za upravljanje vodama **HRVATSKE VODE** sa sjedištem Ulica Grada Vukovara 220, 10000 Zagreb, dok se **lokacija zahvata organizacijski i funkcionalno nalazi u sklopu teritorijalne jedinice u upravljanju vodama Vodnogospodarski Odjel za srednju i donju Savu** na adresi Šetalište braće Radića 22, 35000 Slavonski Brod **na području Vodnogospodarske ispostave za mali sliv Brodska Posavina, Šetalište braće Radića 22, 35000 Slavonski Brod.** **Predmetni zahvat predstavlja investicijski projekt koje se odnosi na dijelove sustava zaštite od poplava predviđen za sufinanciranje iz EU fondova.**

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

Planirani zahvat, sukladno Prilogu III. Uredbe, svrstan je u dijelu 2. *Infrastrukturni projekti pod točkom 2.2. Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale.* Prema navedenom zahvat se nalazi u popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno upravno tijelo u Brodsko-posavskoj županiji.

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

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

Nositelj zahvata budući prethodno za planirani zahvat izdana lokacijska dozvola iz 2016. godine te izmjena i dopuna Lokacijske dozvole iz 2017. godine više ne važi, podnosi zahtjev za postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš u okviru pripreme namjeravanog zahvata, odnosno sa svrhom ishoda nove lokacijske dozvole za zahvat u prostoru koji se odnosi na i ređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica km 8+400 do km 9+450 na području Općine Oriovac.

*Predviđena rješenja u sklopu izvođenja planiranih radova analizirana su tijekom izrade **Glavnog projekta - uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450 (Šrut 2018)**, izrađivač projekta je Brodska Posavina d.d., slavonski Brod - zajednička oznaka projekta 1703-09/17. Iz predmetnog projekta su preuzete tehničke i tehnološke značajke zahvata na temelju kojih se daje ocjena utjecaja zahvata na okoliš nositelja zahvata Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu.*

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

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Opis glavnih obilježja zahvata

1.1.1. Postojeće stanje na lokaciji zahvata i svrha poduzimanja zahvata

Rijeka Orjava dužinom svoga toka od 79,6 km i proticajnog profila dimenzioniranog na maksimalnom protoku $Q = 460 \text{ m}^3/\text{s}$ svojim donjim tokom prolazi kroz Županiju Brodsko-posavsku. Bujičnog je karaktera, stoga visoki vodni valovi traju relativno kratko vrijeme. Prolazi kroz naselja Slavonski Kobaš, Lužani, **Ciglenik i Bečić**. Lijeve pritoke su potok Kasonja i Obodni kanala Jelas polja (zapadni). U središtu mjesta Ciglenik potok Kasonja utječe u rijeku Orjavu. Zadnjih 270 m kroz sam centar mjesta potok teče u zatvorenom nadsvođenom betonskom profilu.

Prostor Općine Oriovac nije u potpunosti siguran od poplavnih voda rijeke Save, rijeke Orljave i brdskih bujičnih voda. Obrana od poplava savskih voda vezana je uz obrambeni sustav nasipa uz Savu pa kako ovi nasipi nisu na svim dijelovima u stanju koje posve osigurava zaštitu od najviših savskih voda to je prostor (nizinski dio Općine) potencijalno ugrožen od štetnog djelovanja voda. **Za obranu od poplavnih voda rijeke Orljave izgrađeni su nasipi, obostrano, no stupanj sigurnosti branjenog područja nije jednak.** Na prostoru Općine Oriovac postoje dva poteza različite sigurnosti branjenog područja. Potez od ušća u rijeku Savu, kod Slavonskog Kobas, do Lužana (autoceste) je zaštićen obostranim nasipima i pruža sigurnost području za vode veće od stogodišnjeg reda javljanja. **Nasipi su rekonstruirani prije petnaestak godina i zadovoljavaju. Korito ima manjkavosti i treba ga urediti prema izrađenoj projektnoj dokumentaciji. Potez sjeverno od Lužana ima dolinu širine od 1 - 3 km. Korito meandira u širokoj dolini, a prostor je branjen nasipima koji su dimenzionirani na veliku vodu 25 godišnjeg reda javljanja.** Branjeno područje veličine je 5 884 ha i praktično je to cjelokupni prostor Općine Oriovac južno od autoceste, izuzev plavljenih površina u inundaciji.

Na zapadnom dijelu Brodsko-posavske županije, u selu Lužani rijeka Orjava ulazi u usku dolinu prosječne širine 1,5 km, koja graniči sa zapadne strane obroncima Požeške Gore, a s istoka Dilj Gorom. *Slijevna površina, koja ima oblik trokuta, ukazuje na posebnost fizičko-geografskih faktora koji su uvjetovali formiranje velikih voda.* **Korito rijeke Orljave u tom dijelu iznimno meandira, te je izuzetno obraslo šibljem i drvećem, potrebno je izvršiti prokope kao mjeru uređenja korita na dionici rijeke Orljave.** Na samoj rijeci Orljavi kao glavnom recipijentu toga područja, nalazi se niz mlinova, od kojih je veći dio razrušen i napušten. Zatečene vodne stube, na tom području, imaju izrazito pozitivan utjecaj na stabilnost korita, kao i održavanje povoljnog režima podzemnih voda u tlu (zdenci u okolnim selima). U razdoblju 1995 - 1997. godine sanirane su vodne stube u km 4+263 (brana Benčić), te u km 8+205 (brana Žakić), te povezane u kompaktnu cjelinu u svrhu stabilnosti korita rijeke Orljave i u funkciji su konsolidacije nivelete.

Na lokaciji zahvata korito rijeke Orljave meandrira i u jednom dijelu se primaklo desnom obalnom nasipu, te može doći do njegovog rušenja. Korito rijeke, tj. obale, obrasle su gustim raslinjem, a to raslinje je zahvatilo i inundacijski prostor. Korito je formirano djelovanjem rijeke, konfiguracija poprečnih presjeka prati po obliku i dimenzijama morfološke promjene koje nastaju uslijed spiralnog tečenja u krivinama.

Postojeći nasipi za obranu od poplava izgrađeni su dijelom uz lijevu obalu, a uz desnu obalu su izgrađeni kompletno. Trasa nasipa prati trasu reguliranog korita rijeke Orljave. Geodetskim mjerenjem korita rijeke Orljave od km 8+400 do km 9+450 je utvrđeno da je na nekim mjestima došlo do erodiranja i lijeve i desne obale odnosno se zaključilo da je došlo do promjena u uzdužnoj i poprečnoj geometriji korita.

Budući da se u desnom zaobalju prostiru samo poljoprivredne površine, nadvišenje postojećeg nasipa nije dodatno predviđeno. Za analizu načina sanacije korita i zaštite zaobalja od visokih voda zabilježeni su karakteristični hidrografi i njihovo trajanje. Iz svih hidrograma razvidno je da se radi bujičnom toku, tj. voda rijekom Orljavom brzo napreduje i vodni val dosegne svoj maksimum u kratkom vremenskom periodu.

Situacija u nekim dijelovima toka nije pod kontrolom zbog velikog meandriranja rijeke Orljave, te je potrebno izvršiti prokope u potezu od 8+400 do 9+450, tj. iskop prokopa, izgradnju dijelova lijevog obalnog nasipa te zatrpavanje dijelova postojećeg korita prema Glavnom projektu - uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, (Šrut 2018).

Projektna rješenja uređenja rijeke Orljave na predmetnom području lokacije zahvata prvotno datiraju još iz sedamdesetih godina prošlog stoljeća, a zatim između ostalih izrađeni su:

- Idejni projekt regulacije rijeke Orljave od ušća u recipijent Save do km 10+567, Vodoprivredni odjeljak Slavonski Brod, 1975. godine
- Prokopi meandara rijeke Orljave od km 8+717 do km 9+400 - elaborat održavanja, Brodska Posavina d.d., Slavonski Brod 2007. godine
- Glavni građevinski projekt uređenja rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450, Institut IGH d.d., Zagreb 2010. godine
- Projekt sanacije, Provedba geodetskog snimanja i izrada geodetskih projektnih podloga te izrada projekta interventnih sanacija objekta i vodotoka na području malog sliva Brodska Posavina, Brodska Posavina d.d., Slavonski Brod 2015. godina
- Idejni projekt uređenja rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450, Gracija PLAN d.o.o., Zagreb 2016. godine
- Idejni projekt uređenja rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450, Gracija PLAN d.o.o., Zagreb 2017. godine

Za planirani zahvat u prethodnom razdoblju *Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja*, Uprava za dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija izdao je *Lokacijsku dozvolu za zahvat u prostoru uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica od km 8+400 do 9+450* (KLASA: UP/I-350-05/16-01/65, URBROJ: 531-06-1-1-2-16-07 od 10. listopada 2016. dokumentacijski prilog) *kao i Izmjene i/ili dopune lokacijske dozvole* (KLASA: UP/I-350-05/17-01/85, URBROJ: 531-06-1-2-17-09 od 18. prosinca 2017. - dokumentacijski prilog).

U postupku koji je prethodio izdavanju lokacijske dozvole nakon provedene ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (u nastavku OPUO), od Upravnog odjela za komunalno gospodarstvo i zaštitu okoliša Brodsko-posavske županije izdano je Rješenje (KLASA: UP/I-351-02/09-01/2, URBROJ: 2178/1-03-10-5 od 26. siječnja 2010. godine - dokumentacijski prilog) u kojem je navedeno kako za zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Također, za planirani zahvat uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do 9+450 nakon postupka OPUO koji je proveden zbog manje promijene idejnog rješenja (izgradnja zemljanog nasipa umjesto betonskog zida neposredno nizvodno od mosta u Cigleniku), *Upravni odjel za komunalno gospodarstvo i zaštitu okoliša Brodsko-posavske županije izdao je Rješenje (KLASA: UP/I-351-02/13-01/01, URBROJ: 2178/1-03-13-10 od 03. prosinca 2013. godine - dokumentacijski prilog) kojim je navedeno da za namjeravani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.*

1.1.2. Obuhvat zahvata, oblik i veličina

Lokacija zahvata nalazi se u istočnoj Hrvatskoj u Brodsko-posavskoj županiji na području **Općine Oriovac** tj. na području je **katastarskih općina (k.o.) Ciglenik** te je sadržana unutar više katastarskih čestica. Uređenje vodotoka planira se provoditi u dolini rijeke Orljave, između naselja Ciglenik i Bečic, oko 1,5 km sjeverno od Lužana i oko 4 km sjeverozapadno od Oriovca što je položajno prikazano na preglednoj karti (prilog 1. list 1 i 2).

U odnosu na projektno rješenje prema kojemu su prethodno izdane lokacijska dozvola i za koji je proveden postupak OPUO utvrđuju se manja odstupanja budući je prethodno bila planirana izvedba prokopa rijeke Orljave, lijevoobalnog nasipa rijeke Orljave dužine 950 m, lijevoobalnog zaštitnog AB zida dužine 100 m i zatrpavanje postojećeg korita rijeke Orljave. Prema novom projektnom zadatku potrebno je izraditi projektnu dokumentaciju uređenja rijeke Orljave na dionici od km 8+400 do 9+450 (grafički prilog 2 - oznaka listova 10.1 i 10.2.1., 10.2.2) koje uključuje izgradnju građevina i izvedbu radova:

- prokopi rijeke Orljave
- lijevoobalnog nasipa rijeke Orljave dužine 1 152 m
- lijevoobalnog zaštitnog AB zida dužine 60 m
- zatrpavanje postojećeg korita rijeke Orljave

Prilikom projektiranja potrebno je pridržavati se zahtijevanih kriterija za dimenzioniranje:

- zaštitni zid na dionici od km 8+450 do 8+510:
- kota gornjeg ruba obrambenog zida treba biti na nivou mjerodavne vode 25-godišnjeg povratnog perioda s nadvišenjem od 100 cm
- obrambeni nasip od km 8+400 do km do 8+450 i od km 8+510 do km 9+450
- kota nivelete krune nasipa treba biti na nivou mjerodavne vode 25-godišnjeg povratnog perioda, s nadvišenjem 100 cm
- širina krune nasipa treba biti 4 m s poprečnim padom prema vodotoku 2%
- nagib pokosa nasipa $m = 1,5$ obostrano (usklađeno s rezultatima istražnih radova)

OPIS PROJEKTIRANE GRAĐEVINE - ELEMENTI KONSTRUKCIJE

Prema Glavnom projektu - uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450 (Šrut 2018), izrađivač projekta je Brodska Posavina d.d., slavonski Brod - zajednička oznaka projekta 1703-09/17, izgradnja nasipa vrši se uglavnom od prirodnih materijala (kamenog materijala, pijeska i gline) uz upotrebu geotekstila kao razdjelnog elementa.

Izuzev izvedbe obrambenog zida koji se izvodi od betona i čelika te umjetnih materijala za brtve i dilatacije. Uz uvažavanje propisanih mjera osiguranja kvalitete izvedbe te primjenu uvjeta za održavanje građevine (poglavlje projekta 2.11) osigurava se projektirani vijek trajanja građevine, za građevinu izvedenu od prirodnih materijala, od 50 godina. Također i za obrambeni zid od 50 godina kao sastavni dio cjelovitog obrambenog sustava od rijeke Orljave područja Ciglenika i Bečica.

Geodetsko snimanje rijeke, nasipa i inundacijskog prostora obavljeno je u mjesecu kolovozu i rujnu za vrijeme trajanja malih vodostaja rijeke. Utvrđeno da je na nekim mjestima došlo do erodiranja i lijeve i desne obale odnosno se zaključilo da je došlo do promjena u uzdužnoj i poprečnoj geometriji korita. Na tim mjestima je izvršeno dodatno mjerenje te je načinjena geodetska podloga koja će se koristiti za izradu glavnog i izvedbenog projekta.

Pregledom terena i geodetskim snimanjem terena i konzultirajući do danas izrađenu projektnu dokumentaciju definiran je način obrane od poplave lijeve obale rijeke Orljave. ***Zaštita zaobalja rijeke i naselja Ciglenik od visokih voda rijeke Orljave osigurava se lijevoobalnim nasipom i betonskim zidom. Za odvođenje zaobalnih voda koristi se obodni kanal, a vode iz kanala se ispuštaju u rijeku Orjavu kroz cijevni propust.***

Za potrebe zaštite naselja Ciglenik od poplava uzrokovanih vodnim valovima rijeke Orljave izvodi se regulacija vodotoka, te se gradi nasip (i na dijelu trase zaštitni zid) i uređuje korito postojećeg mlinskog kanala. Zahvat izgradnje nasipa (i obrambenog zida) ukupne je duljine od 1 125 m i nalazi se na lijevoj obali rijeke Orljave. Na desnoj obali nalazi se postojeći nasip pa će se tako između ta dva nasipa definirati inundacijski pojas rijeke Orljave na području naselja Ciglenik.

Na trasi novog nasipa nalazi se i dio rijeke Orljave. Kako bi se reguliralo korito rijeke i osiguralo racionalni položaj trase nasipa potrebno je prije izgradnje nasipa izvršiti prokopavanje korita rijeke na tri mjesta. Te prokope se izvodi kao kanale trapeznog poprečnog profila sa pokosom obala $m = 2$ i širinom dna $B = 16$ m. Materijal iz iskopa prokopa se koristi za zatrpavanje starog korita rijeke Orljave i za izradu tijela lijevoobalnog obrambenog nasipa.

Građenje će se provoditi u tri faze:

1. Izrada prokopa

2. Zatrpavanje starog korita rijeke Orljave

3. Izrada lijevog obalnog nasipa i zaštitnog zida

Faze građenja izvode se prema redosljedu kako su nabrojane, a same faze sadrže dijelove koji se mogu izvoditi kao posebne cjeline.

PROKOPI MEANDARA RIJEKE ORLJAVE

Na predmetnoj lokaciji projektirana su tri prokopa širine 16 m poprečnog profila trapeznog oblika sa nagibom stranica 1:2. Dno prvog i drugo prokopa izvodi se na koti 94,94 m, a trećeg prokopa na koti 94,5 m. Na iskolčenom terenu na mjestu prokopa potrebno je ukloniti humus u sloju debljine 0,2 m i taj humus deponirati u blizini prokopa. Ostali materijal iz iskopa prokopa deponirati u blizini lokacije izgradnje obrambenog nasipana lijevoj obali rijeke Orljave.

Nakon završetka iskopa potrebno je isplanirati dno i pokose prokopa na zadane dimenzije i kote. Položaj i oblik prokopa jedan i dva vidljivi su na grafičkom prilogu 2 (oznaka listova 10.3.1 - 10.3.4), a položaj i oblik prokopa tri vidljiv je na prilogu 2 (oznaka 10.4.1 - 10.4.3).

ZATRPAVANJE STAROG KORITA RIJEKE ORLJAVE

Nakon izrade prokopa na rijeci Orljavi ostaju tri meandra starog korita koje treba na neki način sanirati i privesti drugoj namjeni.

Prvi meandar starog korita "A" predviđen je za otvaranje pozajmišta materijala za izradu nasipa. Izgradnjom pregrade od kamenog materijala srednjeg promjera od 0,15 - 0,30 m, a sve prema dimenzijama koje su prikazane na prilogu 2 (oznaka listova 10.5.1 i 10.5.2) ***ograditi će se meandar i u njemu omogućiti osvježavanje vode meandra sa vodom iz rijeke Orljave. Taj meandar će se očistiti od mulja i urediti obale, te osigurati pretpostavke da taj meandar bude prikladan za razvoj ribljih zajednica. Na južnom dijelu meandra otvara se pozajmište za izgradnju obrambenog nasipa, a nakon završetka iskopa potrebno je urediti obale otvorenog iskopa i spojiti ga sa meandrom u jednu cjelinu.***

Meandar starog korita "B" ***zatrpava se materijalom koji je iskopan kao humus sa trase prokopa i lokacije pozajmišta*** naznačenog na prilogu 2 (oznaka lista 10.6.1). Prije početka zatrpavanja potrebno je napraviti zagate uzvodno i nizvodno na starom koritu. Zagat se izrađuje od priručnog materijala. Vanjska strana, prema vodotoku, oblaže se kamenim materijalom, a sve kao što je prikazano na prilogu 2 (oznaka listova 10.5.3 i 10.5.4).

Meandra starog korita "C" ***nalazi se na poziciji izgradnje nasipa za obranu od poplave. Preko tog meandra trasa nasipa prelazi dva puta.*** Da bi osigurali stabilnost novog nasipa potrebno poduzeti radnje koje će osigurati korektnu izgradnju nasipa od njegovog temeljnog tla pa do same krune. Prije početka zatrpavanja meandra potrebno je napraviti zagate uzvodno i nizvodno na starom koritu. Na poziciji starog korita preko kojeg prelazi novi nasip, potrebno je očistiti temeljno tlo, a prije tih radova potrebno je iscrpiti vodu iz tog dijela starog korita. Zagat se izrađuje od priručnog materijala, a vanjska strana, prema vodotoku, oblaže se kamenim materijalom, a sve kao što je prikazano na prilogu 2 (oznake listova 10.5.5 i 10.5.6). ***Nakon izgradnje tijela nasipa, na području meandra, ostali dio meandra se može zatrpavati manje kvalitetnim zemljanim materijalom.***

LIJEVI OBALNI NASIP

Lijevo obrambeni nasip formiran je iz tri dijela. Prvi dio nasipa prilog 2 (oznaka lista 10.9.1) duljine 785 m formira se na stacionaži rijeke Orljave 9+450 km gdje se spaja na postojeći nasip te se proteže do 8+786,60 km gdje se korito potoka Kasonja spaja s rijekom Orljavom. Nasip prati korito potoka po desnoj obali, a završava na mjestu gdje potok prelazi u cijevni propust. Drugi dio nasipa duljine 292 m prilog 2 (oznaka listova 10.10.1) počinje na istom mjestu lijeve obale potoka Kasonja, a završava spojem na obrambeni zid. Treći dio nasipa prilog 2 (oznaka 10.11.1) duljine 75 m počinje od upornjaka mosta preko rijeke Orljave i završava spojem na postojeći nasip u stacionaži 8+400 km.

Lijevo obalni nasip se izvodi od zemljanog materijala iz pozajmišta uz rijeku Orljivu. Dio materijala se koristi od materijala koji je nastao iskopom prokopa na rijeci Orljavi, te od materijala koji nastaje od iskopa obodnog kanala uz lijevoobalni obrambeni nasip. Poprečni presjek nasipa je trapeznog oblika, širina krune nasipa je 4 m s poprečnim padom prema vodotoku 2%, a nagib pokosa nasipa je obostrano $m = 1,5$.

Obrambeni nasip od km 8+500 do km 9+450 dimenzioniran je na nivo mjerodavne visoke vode 25 povratnog perioda, a kota nivelete krune nasipa treba biti s nadvišenjem 100 cm. Obrambeni nasip gradi se od niskopropusnog ML/CL materijala koji će se dobavljati iz iskopa regulacije korita rijeke Orljave. U nasip se također ugrađuje nizvodni drenažni tepih od pjeskovitog, dobro građiranog materijala sa primjesama sitnog šljunka (SW/GS).

Prilikom ugradnje nasipa izvršit će se zamjena tla do dubine 0,5 m, pri čemu će se postojeće tlo zamijeniti sa ML/CL materijalom kakav se ugrađuje u nasip tako da taj sloj zamijenjenog tla sa nasipom čini homogenu cjelinu. Duljina drenažnog tepiha iznosi $1,5 \times$ visine nasipa, s time da nije potreban za visinu nasipa manju od 1,3 m. Debljina sloja drenažnog tepiha iznosi 3 cm.

Uz vanjsku (istočnu) stranu nasipa predviđena je izgradnja servisne ceste i obodnog kanala za prikupljanje i odvodnju zaobalnih voda. Servisna cesta je smještena između novog nasipa i obodnog kanala.



Slika 1.1.2.1. i 1.1.2.2. Mjesto za izgradnju nasipa uzvodno od mosta

Za odvođenje zaobalnih voda prema rijeci Orljavi predviđena je izgradnja propusta kroz tijelo nasipa. Položaj propusta vidljiv je na situaciji prilog 2 (oznaka lista 10.13.1.), a detalji propusta prikazani su na prilogu 2 (oznaka 10.13.2). Propust promjera 60 cm nalazi se na st. km 8+969, a propust promjera 40 cm nalazi se na st. km 8+546.

OBRAMBENI ZID

Položaj betonskog zida prilog 2 (oznaka lista 10.2.1 i 10.2.2) služi za branu od poplave naselja Ciglenik, a odluka da se izgradi zid proizašla je iz nedostatka potrebnog prostora za izgradnju nasipa te zbog blizine stambenih i gospodarskih objekata. Na slici 1.1.2.3. razvidan je prostor na kojem će se graditi obrambeni zid uzvodno od betonskog mosta u naselju Ciglenik.



Slika 1.1.2.3. Mjesto za izgradnju zida uzvodno od mosta

Zaštitni zid dimenzioniran je na nivo mjerodavne visoke vode 25 povratnog perioda, a kota nivelete krune zida treba biti s nadvišenjem od 100 cm. Iskop terena na mjestu izgradnje temelja zida izvodi se strojno, a materijal se odvozi u depresije koje su predviđene za zatrpavanje.

Potrebno je provjeriti nosivost tla na dnu iskopa, a u slučaju da nosivost nije zadovoljavajuća pristupiti dodatnom iskopu i dovesti zamjenski materijal sa kojim će se postići tražena nosivost.

Obrambeni zid projektiran je kao AB konzolni zid (klasa betona C30/37, čelik B500B), ukopan u tlo do dubine 1 m (1,5 m za posmični klin zida), a najveće visine iznad razine tla 2,5 m. Time je ukupna visina zida 3,5 m (4 m sa posmičnim klinom). Temeljna ploča nalazi se na sloju $d = 10$ cm od mršavog betona C 12/15. Ispod temeljne ploče i sloja mršavog betona C 12/15 mora se izvesti sloj zbijen na $M_v = 20$ Mpa. Zid će se izvesti u dilatacijama duljine 10,0 m. Dilatacije se brtve gumenim trakama i kitom za punjenje reška.

Detalji obrambenog zida vidljivi su u prilogu 2 (oznaka lista 10.12.1 - 10.12.5) gdje se nalazi situacija, uzdužni profil, poprečni profili i detalji zapornica, dilatacija i brtvi zida. U zidu je ostavljen otvor kroz koji je omogućen pristup vozilima do rijeke Orljave, a za vrijeme pojave visoke vode taj otvor se zatvara drvenim gredama. Za prolaz kroz otvor predviđena je izgradnja prilazne rampe.

Na području zida predviđena je izgradnja drenaže zaobalnih voda i propusta promjera 20 cm s kojim se odvođe oborinske vode prema rijeci Orljavi. Detalji cijevnog propusta vidljiv je u prilogu 2 (oznaka lista 10.13.2).

OBODNI KANALI

Uzvodno od predmetne dionice rijeke Orljave, u naselju Bečić, nakon izgradnje obrambenog lijevoobalnog nasipa ostao je ograđen nasipima dio zaobalja koji se nalazi uz mlinski kanal. U tom dijelu zaobalja se zadržavaju oborinske vode, te poljoprivredne površine ostaju sa povećanom količinom vode, pa je vrijednost tog zemljišta umanjena.

U uzvodnom dijelu tog zaobalja je izgrađen kanal za odvodnju zaobalnih voda, a u nizvodnom dijelu odvodnju je preuzeo mlinski kanal. Nastavkom izgradnje lijevoobalnog nasipa mlinski kanal se stavlja van funkcije.

U projektu je predviđena izgradnja obodnog kanala uz novi lijevoobalni nasip. Na dijelu uz prvi dio nasipa kanal je trapeznog poprečnog presjeka sa pokosom obala $m = 2$ i širinom dna $B = 0,6$ m. Za ispuštanje vode iz obodnog kanala prema rijeci Orljavi koristi se cijevni propust promjera 60 cm na stacionaži rijeke Orljave 8+969 km. Putem tog betonskog propusta voda prolazi kroz lijevoobalni nasip. Na početku propusta je ugrađena rešetka za zaustavljanje plivajućih predmeta prije ulaska u cijevni propust, a na izlazu iz propusta je ugrađen žablji poklopac, za sprječavanje prolaska visokih voda prema zaobalju.

Obodni kanal uz drugi dio nasipa je trapeznog poprečnog presjeka sa pokosom obala $m = 2$ i širinom dna $B = 0,6$ m. Za ispuštanje vode iz obodnog kanala prema rijeci Orljavi koristi se cijevni propust promjera 40 cm na stacionaži rijeke Orljave 8+546 km. Putem tog betonskog propusta voda prolazi kroz lijevoobalni nasip. Na početku propusta je ugrađena rešetka za zaustavljanje plivajućih predmeta prije ulaska u cijevni propust, a na izlazu iz propusta je ugrađen žablji poklopac, za sprječavanje prolaska visokih voda prema zaobalju.

Obodni kanal uz treći dio nasipa je trapeznog poprečnog presjeka sa pokosom obala $m = 2$ i širinom dna od $B = 0,5$ m. Kanal se spaja na postojeći nizvodni kanal u stacionaži 8+400 km.

RAMPE

Rampa 1 nalazi se na spoju servisne ceste na prvi dio nasipa. Dužina rampe iznosi $L = 6,8$ m a širina ceste 3,5 m. Rampa 2 na dijelu spuštanja servisne ceste kod kanala Kasonja dužine je $L = 9,6$ m s širinom ceste od $B = 3,5$ m.

Rampa 3 i 4 nalaze se na mjestu otvora u obrambenom zidu. Rampom 3 dimenzija L= 13,4 m i B 3 m nalazi se s zaobalne strane. Rampom 4 omogućuje se pristup za istovar čamaca u rijeku Orljavu. Kroz tijelo rampe prolazi ispušt zaobalne vode iz šahta vidljiv u prilogu 2 (oznaka lista 10.13.3). Rampa je dimenzija L= 19 m i B= 3 m.

OBALOUTVRDA

Na području rijeke Orljave uzvodno od betonskog mosta u Cigleniku, za vrijeme poplave u svibnju 2010. godine, došlo je do rušenja lijeve obale. Nakon toga događaja potrebno je izraditi rekonstrukciju lijeve obale i zaštititi tu obalu od novih oštećenja. U blizini obale se nalazi nožica novog nasipa, te je i radi toga bilo potrebno projektirati zaštitu obale. Predmetna obaloutvrda je prethodno obuhvaćena Projektom sanacije (Brodsko Posavina d.d. Broj projekta: TD: 1603/08/15, KNJIGA 1, Građevina: Objekti i vodotoci na području malog sliva Brodsko Posavina), te je izvedena u sklopu hitnih intervencija Hrvatskih Voda. Visina betonskog zida i nasipa određena na temelju hidrauličkog proračuna, koji je uvažio novu geodetsku snimku inundacije i korita rijeke Orljave. Hidrološke veličine i obrade preuzete su iz "Vodoprivredne osnove sliva rijeke Orljave".

Obaloutvrda se izvodi isključivo na području proračunskog profila P3 prikazano na prilogu 2 (oznaka lista 10.1.1 i 10.2.1), gdje je potrebna kao zaštita obalnog pokosa od vodne erozije koja bi mogla, zbog blizine, ugroziti i stabilnost obrambenog nasipa. Obaloutvrda se izvodi kao dodatno nasipavanje obale u udaljenosti od 4 m od uzvodne nožice nasipa, nakon čega se izvodi pokos obale u nagibu od 1V:2H. Taj se pokos štiti kamenom oblogom debljine 50 cm.

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

Razmatrani zahvat uređenja rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica km 8-400 do 9+450 ne predstavlja proizvodni ili slični postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, pa se u ovome slučaju ne razmatraju vrste i količine tvari koje bi ulazile u tehnološki proces.

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

Razmatrani zahvat ne predstavlja proizvodni ili slični postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, pa se u ovome slučaju ne razmatraju vrste i količine tvari koje bi ostajale nakon tehnološkog procesa. Utjecaji zbog nastajanja otpada koji će se na lokaciji zahvata pojaviti tijekom gradnje i kasnije u korištenju planiranog zahvata detaljnije su opisani u poglavlju 3.1.10. Gospodarenje otpadom u sklopu ovog elaborata. Emisije u okoliš (zrak, voda, tlo, buka) uslijed provođenja / izgradnje planiranog zahvata također su detaljnije pojašnjene u poglavlju 3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš u sklopu elaborata zaštite okoliša.

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

Budući je za lokaciju zahvata na snazi važeća i usvojena prostorno-planska dokumentacija, a planirani zahvat nalazi se uglavnom izvan građevinskog područja, a djelomično na neizgrađenom i neuređenom građevinskom području naselja s mogućnosti uređenja zahvata planirane namjene regulacije vodotoka. U ovome prostoru je predviđena određena razina opremljenosti i uređenosti te je nositelju zahvata omogućena prilagodba s postojećim i planiranim zahvatima.

Za planirani zahvat tj. uređenje rijeke Orljave na lokaciji zahvata u Općini Oriovac, 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.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. Odnos lokacije zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja

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

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

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

- 1) Prostorni plan Brodsko-posavske županije (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije, br. 04/01, 06/05, 11/08, 14/08 - pročišćeni tekst, 05/10, 09/12, 39/20 i 45/20 - pročišćeni tekst)
- 2) Prostorni plan uređenja Općine Oriovac (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije, br. 24/05, 12/06, 20/09, 09/15, 24/17 i 26/20)

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

2.1.1.1. Prostorni plan uređenja Brodsko-posavske županije

Prostorni plan Brodsko-posavske županije (u daljnjem tekstu PPŽ) je donesen 2002. g. (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije, br. 12/01). Nakon toga uslijedilo je pet izmjena i dopuna. Za lokaciju zahvata, sukladno Prostornom planu Brodsko-posavske županije u tekstualnom dijelu **II. Odredbe za provođenje** između ostalog navedeno je:

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

Članak 1.

Ovim Planom razrađuju se načela prostornog uređenja i utvrđuju ciljevi prostornog razvoja, te organizacija, zaštita, korištenje i namjena prostora Županije.

Članak 2.

Razvoj u prostoru potrebno je provoditi na načelima razboritog gospodarenja prostorom u cilju njegove zaštite i očuvanja.

Članak 3.

Korištenje i namjena prostora uvjetovani su osnovnim obilježjima prostora i podjelom na izgrađena (i namijenjena gradnji), kultivirana i prirodna područja.

Članak 4.

Izgrađena (i namijenjena gradnji) područja obuhvaćaju ona područja u Županiji na kojima su izvršeni ili se planiraju izvršiti zahvati u prostoru kojima se trajno mijenja stanje u prirodnom okruženju. Članak 5. Aktivnosti kojima se mijenja stanje u prostoru (gradnja, iskorištavanje, sanacija i drugo) izvode se:

- u građevinskim područjima (naselja),
- izvan građevinskih područja (izdvojene funkcije i infrastruktura).

... ..

Članak 7.

Prostornim planovima uređenja općina i gradova potrebno je utvrditi detaljne uvjete za izgradnju pojedinih vrsta objekata izvan građevinskih područja na temelju ovih smjernica:

- Objekti koji se grade izvan građevinskog područja trebaju se locirati, projektirati, graditi i koristiti na način da ne ometaju poljoprivrednu i šumarsku proizvodnju, te korištenje drugih objekata i sadržaja, kao i da ne ugrožavaju vrijednosti prirodne i graditeljske baštine i okoliša,

Članak 11.

Prema namjeni prirodna područja mogu biti:

- šumski prostor i
- vodni prostor

... ..

Vodni prostor podijeljen je na slijedeće vrste: vodotoci, kanali, ribnjaci i brdske akumulacije i retencije.

Namjena vodnog prostora je određena i ne može se mijenjati u prostornim planovima nižeg reda.

Do trenutka privođenja prostora planiranih akumulacija i retencija konačnoj namjeni, moguće je njegovo korištenje, sukladno utvrđenim namjenama uz zabranu izgradnje čvrstih zgrada na prostoru koji bi bio poplavljen izgradnjom navedenih građevina

... ..

Članak 13.

Osnovna namjena, korištenje i zaštita prostora prikazani su u grafičkom dijelu ovoga Plana, 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 određuje se prostornim planovima uređenja općina i gradova (PPUO/G).

Prostori za razvitak naselja predstavljeni su građevinskim područjima ucrtanim prema trenutačno važećim prostornim planovima uređenja općina i gradova.

Ovi prostori su prevladavajuće različitih namjena i obuhvaćaju površine za stanovanje, društvene, uslužne, poslovne, prometne i rekreacijske funkcije te za industrijske i druge gospodarske djelatnosti.

Od prostora infrastrukturnih sustava izvan naselja, na karti namjene površina prikazane su trase cestovnog i željezničkog sustava. Svi planirani koridori su usmjeravajući, što znači da su za njihovo konačno utvrđivanje potrebna dodatna istraživanja i izrada odgovarajuće dokumentacije.

... ..

2. Uvjeti određivanja prostora građevina od važnosti za Državu i Županiju

Članak 28.

Ovim Planom se utvrđuju slijedeće vodne građevine kao građevine od važnosti za Županiju:

- Građevine za obranu od poplava na unutarnjim vodotocima, a prema državnom planu obrane od poplava,
- Građevine za zaštitu glavnih magistralnih cesta i magistralnih željezničkih pruga,
- Retencije i akumulacije za obranu od poplava,
- Vodoopskrbni sustav Slavanskog Broda i Nove Gradiške kao osnova za razvoj grupnih vodovoda,
- Akumulacija Bačica i površinski vodozahvat na toku Šumetlice, te izvorišta vode kod: Slavanskog Broda (Jelas), Davora, Lužana, Stare Gradiške,
- Ostale akumulacije i retencije u brdskom dijelu Županije, kao i
- Sustav za odvodnju otpadnih voda kapaciteta većeg od 25.000 ES kao što je sustav Slavanskog Broda i Nove Gradiške.

Članak 29.

U suglasju s veličinom i stupnjem razrađenosti sustava vodnog gospodarstva ovim Planom su prikazane samo neke od građevina iz spomenutih kategorije. S obzirom na značenje vodnih građevina i njihovu krutost potrebna je što hitnija izrada dokumentacije temeljem koje bi se te građevine mogle prostorno locirati (detaljnije je obrađeno u poglavlju Vodnogospodarski sustav).

... ..

6. 3. Vodnogospodarski sustav

Članak 131.

Vodnogospodarska osnova osnovni je dokument uređivanja vodnog gospodarstva.

6. 3. 2. Zaštitne i regulacijske građevine

Članak 132.

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

... ..

Članak 135.

Poplave od pritoka rijeke Save na području Županije trebaju se riješiti kompleksnim zahvatima na slivu, prije svega radovima na zaštiti od štetnog djelovanja erozijskih procesa i bujica, radovima na regulaciji vodotoka i uređenjem glavnog odvodnika rijeke Save.

Članak 136.

Na područjima djelovanja erozijskih procesa i bujica (na kartografskom prikazu područje sjeverno od granice erozijskog područja) trebaju se provoditi aktivnosti za sprječavanje i sanaciju tih procesa. Pri tome između ostalog treba:

- načiniti katastar i utvrditi granice područja djelovanja erozijskih procesa i bujica,
- u zajednici sa šumarstvom i poljodjelstvom provoditi aktivnosti na sanaciji i sprečavanju tih procesa,
- nastaviti započete ili izvoditi nove biološke radove (pošumljavanje, resekcijsku sječu, melioracije pašnjaka i suvrata ...),
- nastaviti s izgradnjom retencija i akumulacija, što Županija treba poticati.

Na kartografskom prikazu ucrtane su akumulacije, retencije i brdske akumulacije čiji je položaj usmjeravajući. Za svaku od planiranih nužno je izraditi potrebnu dokumentaciju, te u dogovoru sa sadašnjim korisnicima prostora pronaći pravo rješenje.

Brdske akumulacije i retencije trebaju imati prednost u odnosu na ostalu namjenu izuzev šumskih površina i visoko vrijednih poljoprivrednih površina gdje se treba pronaći rješenje komparirajući koristi i nedostatke svake od namjena.

Članak 137.

Pri rješavanju melioracijske problematike potrebno je sagledati sve utjecaje koji su u svom djelovanju ovisni jedni o drugima, a krajnji im je cilj povećanje ili smanjenje produktivnosti tla. Nakon provedenih radova na zaštiti od stranih voda ili istovremeno s njima potrebno je prići uređenju primarnih i glavnih recipijenata, a zatim i sustava detaljne odvodnje.

Članak 138.

Komasacija kao mjera poboljšanja tla preporučljiva je na svim prostorima gdje nije provedena, bilo da se radi o suhoj komasaciji ili kompletnoj komasaciji (mokra).

Članak 139.

Sve vodnogospodarske građevine i zahvate treba graditi i provoditi uz maksimalno uvažavanje prirodnih i krajobraznih obilježja. Članak 140. Za sve zahvate zaštitnih i regulacijskih građevina nužno je izraditi potrebnu dokumentaciju

Članak 141.

Radi očuvanja i održavanja zaštitnih hidro-melioracijskih i drugih vodnogospodarskih objekata i održavanja vodnog režima nije dozvoljeno:

- obavljati radnje kojima se može ugroziti stabilnost nasipa i drugih vodnogospodarskih objekata,
- u inundacijskom području i na udaljenosti manjoj od 10 m od nožice nasipa orati zemlju, saditi i sjeći drveće i grmlje,
- u inundacijskom području i na udaljenosti manjoj od 20 m od nožice nasipa podizati zgrade, ograde i druge građevine osim zaštitnih vodnih građevina,
- obavljati ostale aktivnosti iz članka 106. Zakona o vodama, te ostalih članaka koji određuju režim korištenja prostora vodnih građevina.
- u zaštitnom pojasu vodotoka i kanala, čija je veličina definirana posebnim zakonom, obavljati radnje i aktivnosti bez suglasnosti i posebnih uvjeta Hrvatskih voda."

2.1.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Oriovac

U daljnjem tekstu PPUO je donesen 2005. godine, nakon čega su uslijedilo pet izmjena i dopuna. Posljednje izmjene i dopune donesene su 2020. godine. Za lokaciju zahvata, sukladno PPUO u dijelu II. *Odredbe za provođenje* navedeno je vezano uz planirani zahvat:

"5. UVJETI UTVRĐIVANJA KORIDOR LI TRASA I POVRŠINA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

5.3. VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

Članak 145.

Pri rješavanju melioracijske problematike potrebno je sagledati sve utjecaje koji su u svom djelovanju ovisni jedni o drugima, a krajnji im je cilj povećanje ili smanjenje produktivnosti tla. Nakon provedenih radova na zaštiti od stranih voda ili istovremeno s njima potrebno je prići uređenju primarnih i glavnih recipijenata, a zatim i sustava detaljne odvodnje. Na površinama na kojima je sustav formiran potrebno je održavati glavne recipijente, i sustav detaljne odvodnje.

... ..

Članak 147.

Dozvoljeni su svi vodnogospodarski zahvati unaprjeđenja i poboljšanja vodnogospodarskih sustava.

Članak 148.

Sve vodnogospodarske građevine i zahvate treba graditi i provoditi uz maksimalno uvažavanje prirodnih i krajobraznih obilježja.

Članak 149.

Za sve zahvate zaštitnih i regulacijskih građevina nužno je izraditi potrebnu dokumentaciju koja treba biti usuglašena s ovim Prostornim planom.

Sukobe interesa u prostoru treba riješiti na način da je maksimizirana općedruštvena korist te uz uvažavanje vode kao najvrjednijeg resursa.

Članak 150.

Radi očuvanja i održavanja zaštitnih hidro melioracijskih i drugih vodnogospodarskih građevina i održavanja vodnog režima nije dozvoljeno:

- obavljati radnje kojima se može ugroziti stabilnost nasipa i drugih vodnogospodarskih građevina
- u inundacijskom području i na udaljenosti manjoj od 10,0 m od nožice nasipa orati zemlju, saditi i sjeći drveće i grmlje,
- u inundacijskom području i na udaljenosti manjoj od 20,0 m od nožice nasipa podizati zgrade, ograde i druge građevine, osim zaštitnih vodnih građevina,
- obavljati ostale aktivnosti iz članka 106. Zakona o vodama, te ostalih članaka koji određuju režim korištenja prostora vodnih građevina

Članak 150.a

Granicu inundacijskog pojasa utvrđuje ustanova s javnim ovlastima nadležna za vodno gospodarstvo. U inundacijskom području prostor se koristi sukladno posebnom propisu. Za gradnju na ovom području potrebno je ishoditi posebne uvjete koje utvrđuje pravna osoba s javnim ovlastima za poslove vodnog gospodarstva.

Članak 151.

Ovim Prostornim planom se utvrđuje zaštitni koridor uz vodotok Orljava u širini od 10,0 m te uz vodotok Sava u širini od 20,0 m, računajući od nožice nasipa ili ruba korita i to obostrano, svugdje gdje je to moguće provesti."

Ovim poglavljem obrađeni su dokumenti uređenja i korištenja prostora. U okviru njih navedeni su i temeljni principi upravljanja i zaštite površina na području Općine Oriovac, a posebice u dijelu planova koji se odnose na zahvate obrane od poplava.

*Uvidom u dokumente prostornog uređenja koji se odnose na planirani zahvat u prostoru, a posebno u odredbe za provođenje i kartografske prikaze, zaključuje se da je planirani zahvat **uređenja rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica u skladu s prostorno-planskim dokumentima.***

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

Postojeći i planirani zahvati

Prema prostornom planu Općine Oriovac lokacija zahvata uređenje rijeke Orljave za izgradnju prokopa, obaloutvrde, obrambeni zid, pregrada te nasipavanje starog korita smještena je uglavnom u obuhvatu vodenih površina te djelomično na površinama gospodarskih šuma i osobito vrijednog poljoprivrednog tla, dok je planirani nasip smješten uglavnom u neizgrađenom i neuređenom dijelu građevinskog područja naselja i manjim dijelom na području osobito vrijednog poljoprivrednog tla i gospodarskih šuma (prilog 4. list 1), a pozajmište materijala se nalazi u obuhvatu osobito vrijednog poljoprivrednog tla. U okruženju planiranog zahvata prevladava poljoprivredno zemljište, šumske površine te se neposredno uz istočni rub zahvata nalazi građevinsko područje naselja Ciglenik.

Lokacija zahvata smještena je oko 150 m zapadno od lokalne ceste LC41067 [Brodski Drenovac (ŽC4185) - Malino (ŽC4244)], oko 1,1 km sjeverno od županijske ceste ŽC4244 [Batrina (D49) - Oriovac - Stari Slatinik (D525)] i oko 1,7 km sjeverno od autoceste A3 [Zagreb - Lipovac] te sjeverno na udaljenosti od oko 600 m od željezničke pruge za međunarodni promet M104 [Novska - Tovarnik - DG].

Infrastruktura u neposrednom okruženju smještena je istočno u koridoru LC41067 tj. postojeći EKI-KK kabel (prilog 4. list 2) i planirani lokalni plinovod (prilog 4. list 3) kao i postojeći vodoopskrbni cjevovod DN110 te planirana trasa zaštitnog lijevoobalnog nasipa (prilog 4. list 5). Neposredno uz istočnu granicu lokacije zahvata (trasu nasipa u sjevernom dijelu) nalazi se postojeći zračni dalekovod 10 kV (prilog 4. list 4). Prema tome za lokaciju zahvata se već u fazi projektiranja predvidjelo sve moguće datosti u prostoru u odnosu od postojeće i planirane zahvate kako bi se korištenjem planiranog zahvata što manje utjecalo na njih, a u dijelovima gdje će to eventualno biti potrebno iste se može prilagoditi novonastalim datostima.

Postojeći i planirani zahvati nalaze se u okolnome prostoru predviđenog zahvata na način tako da nisu u konfliktu s planiranim zahvatom kako je navedeno glavnim projektom uređenja rijeke Orljave (detaljnije pojašnjeno u poglavlju 1.1.2. Obuhvat zahvata, oblik i veličina kao izvod iz Glavnog projekta).

Nikakvi drugi značajniji zahvati sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji nisu planirani u bližoj okolici lokacije zahvata, a detaljni položaj lokacije zahvata u odnosu na postojeće i planirane zahvate prikazan je kroz ostale grafičke priloge 3. i 4. temeljem prostorno planske dokumentacije analizirane u poglavlju 2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja.

Naselja i stanovništvo

Lokacija zahvata teritorijalno pripada Općini Oriovac, smještenoj u sjeveroistočnom dijelu Brodsko-posavske županije. Općina na zapadu graniči s općinom Nova Kapela, općinama Brodski Stupnik i Bebrina na istoku te općinom Pleternica u Požeško-slavonskoj županiji na sjeveru. S južne strane općina je omeđena Savom, državnom granicom s BiH. Područje Općine nalazi se na povoljnom prometnom položaju, te kroz nju prolaze pravci autoceste i željezničke pruge, a usporedno s trasom autoceste prolazi i županijska cesta koja povezuje naselja općine.

Općina Oriovac ima: površinu 99,06 km², 4 781 st. (2011.), prosječnu gustoću naseljenosti 48 st./km²; 1712 domaćinstvo; žena 51,9%, muškaraca 48,1%; stanovništvo po dobi: u dubokoj starosti (mlado 26,3%, zrelo 52,8%, staro 20,9%). *Naselja u općini:* Bečić, Ciglenik, Kujnik, Lužani, Malino, Oriovac, Pričac, Radovanje, Slavonski Kobaš i Zivike. Gospodarska osnova: poljodjelstvo, vinogradarstvo, stočarstvo, ribnjačarstvo (ribogojilište u ribnjaku Jasinje), šumarstvo, građevinarstvo, proizvodnja namještaja, kemijski proizvodi, metalna galanterija, promet, trgovina, ugostiteljstvo i obrti.

Naselje Oriovac g. š. 45°09'53"N, g. d. 17°45'37"E; n. v. 113 m; u istoimenoj općini Brodsko-posavske županije. Smješten na jugozapadnim padinama Dilj gore, u mikroregiji Srednje Posavine Slavnskoga međuriječja, 22 km zapadno od grada Slavnskoga Broda; 1 496 st. (2021.), površina 15,25 km², prosječna gustoća naseljenosti 98 st./km²; 554 domaćinstava; žena 51,0%, muškaraca 49,0%; stanovništvo po dobi: u dubokoj starosti (mlado 24,1%, zrelo 57,7%, staro 18,2%).

Naselje Bečić g. š. 45°11'28"N, g. d. 17°42'46" E; n. v. 102 m; u općini Oriovcu; 95 st. (2021.), površina 3,20 km², prosječna gustoća naseljenosti 30 st./km²; 35 domaćinstava; žena 50,0%, muškaraca 50,0%; stanovništvo po dobi: u dubokoj starosti (mlado 38,6%, zrelo 37,8%, staro 23,6%). Gospodarska osnova: poljodjelstvo i stočarstvo; područje od posebne državne skrbi. Nalazi se na lokalnoj cesti LC41067 [Ž4185 - Bečić - Ciglenik - Ž4202].

Naselje Ciglenik g. š. 45°22'06"N, g. d. 17°54'18"E; n. v. 150 m; u općini Oriovac; 133 st. (2021.), površina 7,04 km², prosječna gustoća naseljenosti 19 st./km²; 51 domaćinstava; žena 46,3%, muškaraca 53,7%; stanovništvo po dobi: u dubokoj starosti (mlado 23,3%, zrelo 52,0%, staro 24,7%). Dio naselja je zaselak Dragan-Lug. Gospodarska osnova: poljodjelstvo, vinogradarstvo i stočarstvo. Nalazi se na lokalnoj cesti LC41044 [Kula (D51) - Ciglenik - Veliki Bilač]; željeznička postaja na pruzi Nova Kapela - Batrina - Pleternica - Našice.

Geološka, hidrogeološka i seizmološka obilježja

Opis geoloških značajki lokacije zahvata obavljen je na temelju Osnovne geološke karte (OGK), List Nova Kapela L33-108. Prikaz geološke i tektonske građe razvidan je na grafičkom prilogu 5. list 1, a lokacija zahvata je većim dijelom obuhvaćena naslagama holocenske starosti **aluvijalni nanosi (al)**.

Aluvijalni nanos Orljave pokriva dosta velike površine, a razvijen je u obliku šljunka i sitnozrnatog pijeska koji se međusobno izmjenjuje. Na površini dolazi žuta pjeskovita ilovača i humus. Mineralni sastav teške i lake frakcije ne razlikuje se mnogo od mineralnog sastava aluvijalnih naslaga rijeke Save.

Lokacija zahvata pripada tektonskoj jedinici Savska potolina, koja obuhvaća područje doline rijeke Save nizvodno od Zagreba sa smjerom pružanjem jugoistok-sjeverozapad. To je zapravo rasjedna zona široka mjestimično i više 100-tina m s više paraklaza, duž koje je došlo do najvećeg spuštavanja potoline na njenom graničnom sjeveroistočnom dijelu.

Hidrogeološka obilježja

Nevezane kvartarne naslage (navedene ranije u opisu geoloških značajki) zastupljene su aluvijalnim nanosima rijeke Orljave i ostalih vodotoka na širem području lokacije zahvata, poroznost ovih naslaga je međuzrnska, dok je propusnost vrlo dobra.

Glavni vodotok na području Brodsko-posavske županije predstavlja rijeka Sava, koja odvodnjava najveći dio prostora. Pravac otjecanja rijeke Save sjeverozapad-jugoistok odredio je longitudinalno usmjerenje čitave riječne mreže. Na širem području lokacije zahvata u hidrografskom smislu prisutni su površinski vodotoci, podzemne vode te manja jezera.

U hidrogeološkom smislu, područje zahvata kao i cjelokupno područje Brodsko-posavske županije pripada podslivu rijeke Save, odnosno šire gledano, pripada vodnom području rijeke Dunav. Iz prikaza geološke građe i litoloških odnosa, te tektonskih značajki šireg područja zahvata vidljivo je da se na području lokacije zahvata nalaze pijesci, gline i šljunci za koje je karakteristično relativno slabije upijanje oborinskih voda.

Lesne naslage i glinoviti prahovi prostorno široko zastupljeni u lijevom zaobalju rijeke Save, unatoč vrlo promjenjive debljine, predstavljaju glavne recipijente površinskih i oborinskih voda. Ove naslage nemaju potencijale vodonosnike, ali se ispod njih na različitim dubinama nalaze pravi vodonosnici. Različite debljine pokrovnih naslaga obrnuto su proporcionalne debljinama vodonosnika u podlozi.

Seizmološka obilježja

Prema **seizmološkoj karti** (Kuk, 1987) s povratnim razdobljem od 50 godina metodom Medvedeva, na lokaciji zahvata može se očekivati potres od VI° prema MCS (Mercalli -Cancani - Sieberg) skali, seizmičnost VII° po MCS skali za povratni period od 100 i 200 godina, dok je seizmičnost po MSC skali za povratni period od 500 godina na ovom području VIII°.

S portala Karte potresnih područja Republike Hrvatske (gfz.hr) za lokaciju zahvata (geografska dužina $\lambda=17^{\circ}42'6''$ i geografska širina $\varphi=45^{\circ}11'5+1''$) 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: $a_{gR} = 0,087 g$ (takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet $I_0 = \text{VII}^{\circ}$ MCS), $T_p = 225$ godina: $a_{gR} = 0,130 g$ (takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet $I_0 = \text{VIII}^{\circ}$ MCS), odnosno $T_p = 475$ godina: $a_{gR} = 0,186 g$ (takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet $I_0 = \text{VIII}^{\circ}$ MCS).

Geološka baština

U zoni izravnog i neizravnog utjecaja lokacije zahvata nema evidentiranih zaštićenih elemenata geološke baštine. Najbliže lokaciji zahvata locirano je zaštićeno područje *geološkog spomenika prirode Rupnica* na udaljenosti od oko 48 km sjeverozapadno na području Općine Voćin.

Bioraznolikost

Staništa, biljni i životinjski svijet

Područje lokacije zahvata nalazi se izvan izgrađenog građevinskog područja naselja s namjenom kao vodena površina nasipa (regulacijski i zaštitni sustav) u obuhvatu neizgrađenog neuređenog dijela građevinskog područja naselja te na području poljoprivrednih i gospodarskih šumskih površina kroz kojeg prolazi tok rijeke Orljave (prilog 4. list 1).

U okruženju planiranog zahvata prevladava poljoprivredno zemljište, šumske površine te stambeni dio naselja. Korito vodotoka nije kanalizirano i prepušteno je prirodnom obrastanju te predstavlja sklonište raznim vrstama ptica, dok je u okolici biljni i životinjski svijet uglavnom uvjetovan i ograničen vrstom i mogućnosti zatečenog tipa staništa.

Prema Izvratku iz karte kopnenih nešumskih staništa (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 27.07.2022. - prilog 7. list 1_1) lokacija uređenja rijeke Orljave smještena je svojim na staništima oznake I12 mozaici kultiviranih površina, E šume, A24 kanali, J izgrađena industrijska staništa, A23/E stalni vodotoci/šume, D121/E mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, E/D121/D411 šume/mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/sastojine čvrtjače. U okolici lokacije zahvata prevladavaju mozaici kultiviranih površina, izgrađena i industrijska područja te šume.

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) na lokaciji zahvata nije utvrđeno postojanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova u Republici Hrvatskoj (nacionalna klasifikacija staništa - NKS).

Prema Izvratku iz karte staništa Republike Hrvatske za predmetno područje planiranog zahvata uređenja rijeke Orljave (prilog 7. list 1_2) lokacija zahvata se svojim većim dijelom nalazi se na području staništa oznake I31 intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama te manjim dijelom na području staništa oznake C22 vlažne livade Srednje Europe, I21/J11/I18 mozaici kultiviranih površina/aktivna seoska područja/javne neproizvodne kultivirane površine, J11/J13 aktivna seoska područja/urbanizirana seoska područja. Kroz lokaciju prolaze površinski vodotoci oznake A221 povremeni vodotoci i A2322 srednji i donji tokovi sporih vodotoka. Lokacija zahvata smještena je izvan šumskih površina, a najbliže šumsko stanište oznake E31 mješovite hrastovo grabove i čiste grabove šume nalazi se na udaljenosti od 190 m istočno od lokacije zahvata.

Prema vegetacijskoj karti šuma Slavonije i Baranje na prostoru Općine Oriovac zastupljene su šume hrasta lužnjaka s žutilovkom i šume hrasta kitnjaka i običnoga graba, a na ovaj prostor unose se i brzorastuće četinjače (ariš, smreka i bor). Na područjima uz rijeku Savu javlja se značajniji udio vrbe, a nove površine se pošumljavaju euroameričkom topolom i crnom johom. Osim gorskih i nizinskih šuma, zastupljeni su i predstavnici niske vegetacije: livadna, močvarna i vodena, a najpogodniji nizinski prostori pretvoreni su u oranice koje se obrađuju.

Šumovita i močvarna staništa na širem predmetnom području pretvorena su u oranice, naseljena područja i infrastrukturne površine, stoga je veći dio prirodnog površinskog pokrova već uklonjen u ranijem razdoblju. Na području u okolini lokacije zahvata dominantno su zastupljene poljoprivredne i površine građevinskog područja naselja. Predmetno područje pod izrazitim je antropogenim utjecajem, a dvorišta gospodarskih objekata održavaju se kao zelene površine.

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

Životinjski svijet

Šire područje lokacije zahvata nastanjuju tipični predstavnici srednjoeuropske faune. Lokacija zahvata smještena je izvan izgrađenog i uređenog građevinskog područja naselja u koridoru vodotoka Orljava, uglavnom u okruženju šumskih i poljoprivrednih površina, relativno blizu naseljenog područja.

Zbog dugogodišnjeg antropogenog utjecaja i stalne prisutnosti ljudi i ljudske aktivnosti u okolini lokacije zahvata, broj životinjskih vrsta je donekle prorijeđen. Faunu pretežno čine poljske vrste, a obrasle površine uz vodotoke i šikare koje su opstale između oranica predstavljaju zaklon pretežno lovnoj divljači i pticama koje grade gnijezda na drveću i grmlju.

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

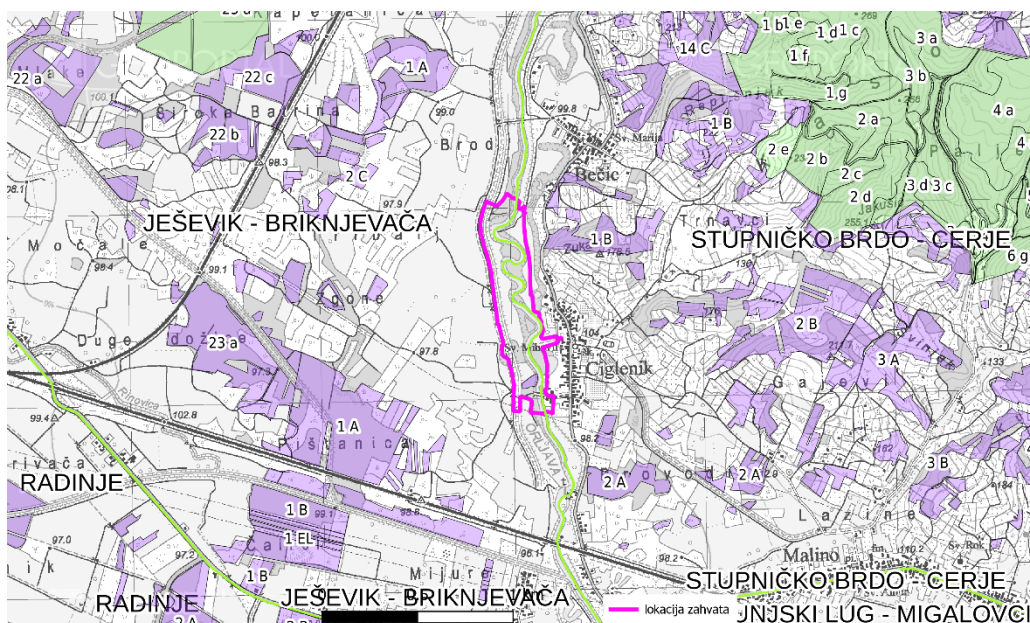
Na području šire okolice lokacije zahvata obitava određeni broj vrsta koje nastanjuju okolna poljoprivredna područja, šikare i oranice: rusi svračak (*Lanius collurio*), ševa vintulja (*Alauda arvensis*), ševa krunčica (*Galerida cristata*), strnadica žutovoljka (*Emberiza citrinella*), crvenrepka (*Phoenicurus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

Najčešći gmazovi lokacije zahvata i njene okolice su slijepić (*Anguis fragilis*) i bjelouška (*Natrix natrix*). Zbog suhih uvjeta na lokaciji zahvata od vodozemaca najčešća je vrsta smeđa krastača (*Bufo bufo*). Područje nastanjuju i druge vrste vodozemaca: zelena žaba (*Rana ridibunda*), gatalinka (*Hyla arborea*), zelena krastača (*Bufo viridis*), crveni mukač (*Bombina bombina*), smeđa hrzenica (*Rana temporaria*), veliki vodenjak (*Triturus dobrogicus*). Rijeka Orlava bogata je ribom, tu se mogu naći pastrva, klen, mrena, grgeč, štika, šaran, linjak, som te rakovima, a ujedno je prirodno obitavalište vidre.

Gospodarske djelatnosti

Šume i šumarstvo

Na prostoru Općine Oriovac šumsko zemljište zauzima oko 1 200 ha odnosno 12,2% ukupne površine općine. Većinski dio šuma i šumskog zemljišta u privatnom je vlasništvu, oko 66%, dok ostali dio pripada Hrvatskim šumama. Gospodarske šume u širem području zahvata dijelom pripadaju šumama kojim gospodari JP Hrvatske šume d.o.o. Uprava šuma Podružnica Nova Gradiška, Šumarija Oriovac i Šumarija nova Kapela. To su šume Gospodarske jedinice Ješevik-Briknjevača (GJ-124) i Gospodarske jedinice Stupničko brdo-Cerje (GJ-038).



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

Ukupna površina GJ Ješevik-Briknjevača iznosi 1 311,31 ha od čega 1 295,76 ha obraslog zemljišta, 13,33 neobraslog neproizvodnog i 2,22 ha neplodnog zemljišta. Šume se prema namjene dijele na gospodarske (1 185,07 ha) i zaštitne (110,69 ha).

Ukupna površina GJ Stupničko brdo-Cerje iznosi 3 586,08 ha od čega 3 484,78 ha obraslog zemljišta. U drvnj zalihi prevladava hrast kitnjak i obična bukva. Na lokaciji zahvata nalaze se privatne šume br. 2 c GJ Oriovačke šume površine oko 5,06 ha, odnosno gospodarskih državnih šuma oznake odjela br. 23d GJ Ješevik-Briknjevača. Nadalje sukladno PPUO grafički prilog 4. list 1 lokacija zahvata smještena je u južnom dijelu obuhvata na površini od 0,25 ha s namjenom oznake gospodarska šuma što se podudara s prethodno navedenim.

Lovišta i lovstvo

Lokacija zahvata locirana je na području zajedničkog otvorenog lovišta broj XII/112 - Oriovac na području Brodsko-posavske županije. Lovovlaštenik koji gospodari lovištem je LD Oriovac, lovište je nizinskog tipa ukupne lovne površine 6 279 ha. U lovištu se prema mogućnostima staništa gospodari s glavnim vrstama divljači: srna obična, divlja svinja, zec obični, fazan obični, jelen obični, jazavac, divlja mačka, kune, lisica, tvor, trčka skvržulja, divlje patke, vrana siva, čavka zlogodnjača, svraka, šojka kreštalica, šljuka bena, šljuka kokošica, divlja guska, prepelica pućpura i golub grivnjaš.

Tla i poljodjelstvo

Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Bogunović i dr. 1996) na lokaciji zahvata i njenoj užoj okolici rasprostranjena je kategorija tla s oznakom 5 aluvijalno (fluvisol) branjeno od poplava (dobra obradiva tla sa slabom osjetljivošću na kemijska onečišćenja) i tla oznake 67 vodene površine, a ostale jedinice tla u okolici zahvata prikazane su tablicom (prilog 6. list 1).

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

	Kartirane jedinice tla			
	Broj	Sastav i struktura		Obilježja
		Dominantna	Ostale jedinice tla	
na lokaciji	5	aluvijalno (fluvisol) branjeno od poplava	aluvijalno livadno, aluvijalno plavljeno, močvarno glejno	- dobra obradiva tla - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
na širem području lokacije zahvata	3	eutrično smeđe	lesivirano, aluvijalno livadno (semiglej), močvarno glejno	- dobra obradiva tla - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
	17	rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima	rigolana tla vinograda, sirozem silikatno karbonatni, lesivirano na laporu ili praporu, močvarno glejno, eutrično smeđe	- ograničena obradiva tla - nagib terena > 15 i/ili 30% - dubina tla < 60 cm - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
	24	kiselo smeđe na klastitima	ranker regolitični, lesivirano, pseudoglej, smeđe podzolasto	- ograničena obradiva tla - kiselost tla < 5,5 pH u vodi - skeletnost < 50% skeleta - jaka osjetljivost na kemijska onečišćenja
	26	pseudoglej na zaravni	pseudoglej - glej, lesivirano na praporu, močvarno glejno, ritska crnica	- ograničena obradiva tla - stagnirajuće podzemne vode - slaba dreniranost - jaka osjetljivost na kemijska onečišćenja
	28	pseudoglej obronačni	pseudoglej na zaravni, lesivirano na praporu, kiselo smeđe, močvarno glejno, koluvij	- ograničena obradiva tla - stagnirajuće podzemne vode - slaba dreniranost - nagib terena > 15 i/ili 30% - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
	44	močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana	aluvijalno livadno, ritske crnice, aluvijalna	- privremeno nepogodno za obradu - visoka razina podzemne vode - stagnirajuće površinske vode - vrlo slaba dreniranost - jaka osjetljivost na kemijska onečišćenja

	65	močvarno glejno vertično	glejna, tresetna	- trajno nepogodna za obradu - stagnirajuće površinske vode - visoka razina podzemne vode - slaba dreniranost - jaka osjetljivost na kemijska onečišćenja
--	----	-----------------------------	------------------	---

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.

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

Poljoprivredna tla s područja općine, uz umjerenu kontinentalnu klimu te izobilje vode, pogodna su za bavljenje ratarstvom, stočarstvom, voćarstvom i vinogradarstvom. Na cijelom području općine rasprostranjene su poljoprivredne površine uređene otvorenom kanalskom mrežom, osim u naseljima Pričac i Živike gdje je kanalska mreža zastarjela.

Hidrološka obilježja

Slivna područja na teritoriju R Hrvatske određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13), prema čemu je predmetni zahvat smješten na području podsliva rijeke Save, u vodnom području rijeke Dunav, u sektoru C u **području malog sliva 19. "Brodsko Posavina"** koje obuhvaća istočni dio općine Oriovac i **području malog sliva 17. "Šumetlica - Crnac"** koje obuhvaća zapadni dio općine Oriovac.

Prostor općine Oriovac pripada vodnom području sliva Save čija veličina u Republici Hrvatskoj iznosi oko 23 300 km². Unutar ovog prostora definirane su manje cjeline-slivna područja. Na prostoru općine Oriovac od vodnih površina zastupljeni su: rijeka Sava kao veliki vodotok, rijeka Orljava, manji vodotoci, melioracijski kanali, lateralni kanali i ribnjačarske površine. Drugih vodenih površina, kao što su npr. akumulacije, i plovni kanali, nema. Ukupna vodna površina (vodotoci i kanali), prema evidenciji katastra, u općini Oriovac je 582,6 ha pa je njihov udio u ukupnoj površini Općine 5,9%.

Rijeka Sava omeđuje Općinu sa juga. Ona ima tipični kišno-snežni režim koji karakterizira glavni maksimum u ožujku, a sekundarni u prosincu. Duž općine Oriovac teče u dužini od 20 km, a to je udio od oko 2% u ukupnoj duljini njezino toka. Vodotok Orljava ima kišno-snežni režim s obiljem protjecanja u hladnom periodu godine. Protoke jako ovise o padavinama, a u prosjeku uzevši, na hladnu sezonu godine otpada 57% godišnjeg protjecanja. Odstupanja od srednjih mjesečnih protoka su jako velika. Ukupna površina sliva rijeke Orljave, na ušću u rijeku Savu, iznosi 1 580 km².

Lateralni kanal "Orljava-Ađamovka" je pripojen na rijeku Orljavu sa njezine zapadne strane i sa ušćem južno od željezničke pruge Zagreb-Brod-Vinkovci i prihvaća brdske potoke prostora od Orljave do potoka Ađamovka (prilog 4. list 5). Sa istočne strane, nasuprot Lateralnom kanalu "Orljava-Ađamovka", na rijeku Orljavu je priključen Zapadni lateralni kanal, koji provodi manji dio vlastitog brdskog sljeva u rijeku Orljavu. Sjevernije od Zapadnog lateralnog kanala izveden je Lateralni kanal "Malino-Ciglenik". On provodi manji dio vlastitog sliva istočno od sela Ciglenik u rijeku Orljavu.

Na cijelom prostoru Općine nalaze se poljoprivredne površine na kojima su formirani melioracijski kanali. Svi oni završavaju u glavnim recipijentima kojima se zaobalne vode odvođe do precrpnih postaja pomoću kojih se prebacuju u rijeku Savu.

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 2 Industrijska zona. 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 lokaciju zahvata razine onečišćenosti zraka u zoni HR 2 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 2	< GPP	< DPP	< GPP	< GPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

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

Tablica 2.1.2.3. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije

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

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

Praćenje kvalitete zraka je sustavno mjerenje ili procjenjivanje razine onečišćenosti prema prostornom i vremenskom rasporedu. Prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. godinu, Općina Oriovac smještena je unutar zone HR 2, Industrijska zona, koja obuhvaća područje Brodsko-posavske i Sisačko-moslavačke županije. U zoni HR 2 tijekom 2020. godine zrak je bio I. kategorije s obzirom na sumporov dioksid (SO₂), ozon (O₃), dušikov dioksid (NO₂), ugljikov monoksid (CO) i benzen, te II. kategorije s obzirom na lebdeće čestice (PM_{2,5} i PM₁₀). Smatra se da podaci iz Godišnjeg izvještaja nisu objektivni za ocjenu stanja kvalitete zraka u Općini, ali mogu poslužiti kao relativni pokazatelj stanja zraka na širem području.

Arheološka baština i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti

Na području Općine Oriovac utvrđena su zaštićena kulturna dobra, temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 117/21) koja su upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske. Utvrđena je i evidentirana kulturna baština koja je kao takva unesena u važeću prostorno-plansku dokumentaciju (prilog 3. list 8, prilog 4. list 6).

Na području Općine Oriovac nalazi se sljedeća zaštićena kulturna baština:

- *sakralne građevine*: Crkva Blažene Djevice Marije (Z-1280), Crkva sv. Emerika (Z-1289), Crkva sv. Ivana Krstitelja (Z-1682)
- *arheološko nalazište*: Ulica braće Radića (Z-1711), Kremenice - Brežani (Z-1716)
- *urbana oprema*: Turska česma (Z-1290)
- *stambeno-gospodarske građevine*: Kuća Ćosić s okućnicom u Slavonskom Kobašu (P-6224)

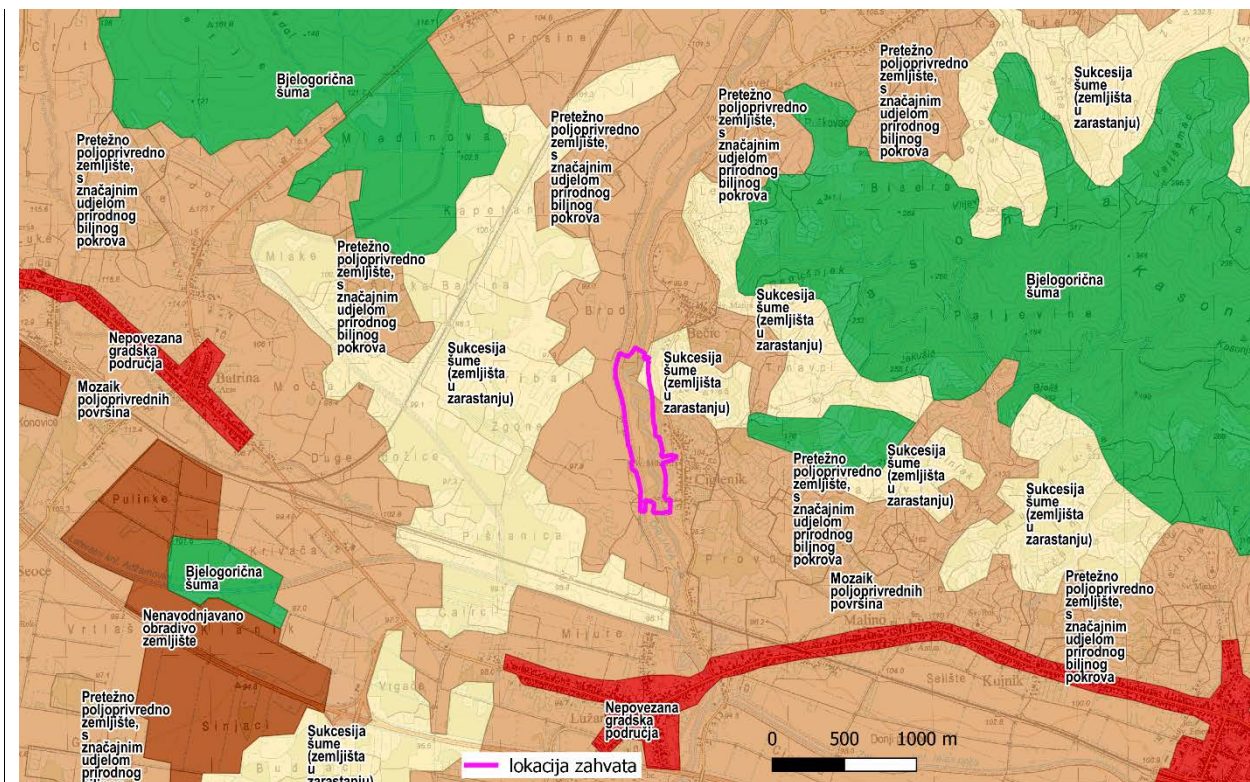
Najbliže zaštićeno kulturno dobro, odnosno arheološki lokalitet i etnološka građevina nalaze se izvan granica obuhvata zahvata tj. zapadno na udaljenostima oko 400 tj. 150 m zapadno.

Krajobrazna obilježja

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenja Hrvatske (Bralić, 1999) promatrana lokacija smještena je unutar krajobrazne jedinice nizinska područja sjeverne Hrvatske. Jedinicu karakterizira osnovna fizionomija agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Predmetni prostor naglašavaju te mu daju vrijednosti i identitet su rubovi šuma i fluvijalno-močvarni ambijenti. Ugroženost i degradacije prostora čini mjestimični manjak šume, nestanak živica u agromeliorativnim zahvatima, geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.

Lokacija zahvata u Općini Oriovac nalazi se u središnjem dijelu Brodsko-posavske županije, te pripada širem području prirodno-geografske cjeline zapadne Slavonije. Područje Brodsko-posavske županije može se podijeliti na tri reljefne cjeline: brdsku, ravničarsku i nizinsku. Brdsko područje čini blago uzdignuto gorje pokriveno šumom s najvišom nadmorskom visinom od 984 m (Psunj). U podnožju Psunja ispod brijega Strmac (461 m), nalazi se istoimeno izletište koje je sa svih strana okruženo miješanom šumom (crnogorica i bjelogorica). Doline karakterizira bogata obradiva zemlja i stoljetne hrastove šume.

Zbog povoljnih geografskih, pedoloških i klimatskih uvjeta na novogradiškom području moguće je razvijati voćarstvo, vinogradarstvo i povrtlarstvo. Zahvaljujući svom smještaju i značajnim šumskim i poljoprivrednim površinama, očuvanom prirodnom okolišu s relativno niskim stupnjem onečišćenja, šire predmetno područje ima sve uvjete za razvoj turizma, ekološke poljoprivrede i šumarstva te drvo-prerađivačke i prehrambeno-prerađivačke industrije bazirane na visoko kvalitetnoj domaćoj sirovini i dugogodišnjoj tradiciji.



Slika 2.1.2.2. Tipologija krajobraza kartiranje i procjena ekosustava

Prema klasifikaciji EUNIS lokacija predmetnog zahvata svojim većim dijelom nalazi se na području klase I1.3 ekstenzivno obrađivane oranice, odnosno CORINE Land Cover klasa (CLC) mozaik poljoprivrednih površina, te manjim dijelom na području oznake G5.6 rani stadij prirodnih i poluprirodnih šuma, područja obnova šuma (CLC sukcesije šume - zemljišta u zarastanju). U okruženju lokacije zahvata osim navedenih staništa prevladava pretežito poljoprivredno zemljište s značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova, bjelogorične šume te nepovezana gradska područja.

Područje općine Oriovac uz rijeku Savu ima obilježja močvarnog područja. Mali dio općinskog teritorija je pokriven šumom te je općina uglavnom ravničarskog reljefa. Od zaštićenih dijelova prirode na području općine Oriovac nalazi se dio šireg područja Jelas polja, koji je zaštićen u kategoriji zaštićeni krajobraz. Jelas polje značajan je jer se nastavlja na dijelove aluvijalnih staništa rijeke Save (Park prirode Lonjsko polje) i predstavlja spoj između zapadnih i istočnih dijelova rijeke Save. Jednim svojim dijelom ono se prostire u općini Oriovac.

Promatrano područje je pod snažnim antropogenim utjecajem, koje se očituje u formiranju naselja s pripadajućim poslovnim sadržajima i razvijenom prometnom infrastrukturom. Potpuno prirodnih elemenata vrlo je malo no na neke dijelove prostora čovjek ima znatno manji utjecaj i od ekološke su važnosti pa se mogu uvrstiti u zaštitne zelene površine. To su ponajprije potezi visoke vegetacije unutar gradskog prostora i doprirodni akcent vodotoka koji su dijelom obrasli vegetacijom.

Okosnicu krajobrazne slike okolice čini prometna mreža kroz naselja uz koja se nižu određeni izgrađeni elementi uglavnom s akcentima naselja i industrije. Po tipologiji nastanka, naselja se može svrstati u red naselja s prostorom pogodnim za stanovanje.

Razina buke

Kriterij u elaboratu prema kojemu se može odrediti ugroženost prostora bukom preuzeti su iz Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21 - u nastavku Pravilnik o buci), a prema Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) određene su opće mjere zaštite pri izvođenju planiranih radova. Planirani su radovi uređenja na uređenju rijeke Orljave izvan izgrađenog i uređenog građevinskog područja naselja. Najbliži stambeni objekti smješteni neposredno istočno od planirane lokacije zahvata, a postojeći dominantni izvor buke na širem području je lokalni promet kroz naselje.

U skladu s odredbama Pravilnika o buci lokacija se može kategorizirati kao Zona 3. zona mješovite, pretežito stambene namjene, s najvišom dopuštenom ekvivalentnom razinom buke danom prema tablici 1. navedenog Pravilnika $L_{day} = 55 \text{ dB(A)}$, $L_{night} = 55 \text{ dB(A)}$ i $L_{den} = 57 \text{ dB(A)}$. Međutim, kako će lokacija zahvata privremeno predstavljati gradilište gdje će se radovi izvoditi tijekom dana (građenje ili radovi potrebni za primjenu odgovarajuće tehnologije građenja građevina sukladno posebnim propisima koji uređuju područje gradnje). Bez obzira na zonu iz Tablice 1. iz članka 4. Pravilnika, dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja 'dan' i vremenskog razdoblja 'večer' iznosi 65 dB(A) . U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A) .

Klimatska obilježja

Klimatska obilježja na području Općine Oriovac temeljena su na podacima meteoroloških značajki Brodsko-posavske županije kao i glavne automatske meteorološke postaje Slavonski Brod ($\varphi=45^{\circ}9' \text{ N}$ i $\lambda=17^{\circ}59' \text{ E}$; $h=88 \text{ m}$) koja pokriva predmetno područje.

Klima šireg područja područje općine Oriovac prema Köpponeovoj klasifikaciji ima oznaku Cfwbx i ima obilježja umjerene kontinentalne klime. Ova oznaka označava umjereno toplu kišnu klimu s toplim ljetom, bez izrazito suhog razdoblja. Srednja temperatura najtoplijeg mjeseca u godini niža od 22°C, uz to bar četiri uzastopna mjeseca imaju srednju temperaturu višu od 10°C, a maksimalne oborine su u toplom dijelu godine.

Oriovac pripada području umjerene kontinentalne klime sa zimskim srednjim temperaturama u siječnju ispod 0°C i ljetnim u srpnju oko 21°C. Temperatura najhladnijeg mjeseca je iznad -0,2°C, ljeta su svježja, sa srednjom mjesečnom temperaturom najtoplijeg mjeseca 21,2°C. Najveće temperature, prelaze 30°C, zabilježene su u periodu od travnja do rujna, dok su minimalne godišnje temperature zabilježene u siječnju, veljači, ožujku i prosincu.

Najmanje oborine ima zimi, a oborinski maksimum uočavamo u ljetnim mjesecima. Količina oborina je oko 67,6 mm godišnje. Oborine su tijekom godine relativno ravnomjerno raspoređene. Snježni pokrivač zadržava se na tlu prosječno pedesetak dana, a razdoblje bez mraza je od svibnja do rujna. Oborine su pravilno raspoređene tijekom godine, dok maksimum postižu u lipnju, a povećani intenzitet u periodu od svibnja do rujna, bez sušnog razdoblja, što povoljno utječe na razvoj vegetacije. Prevladavaju sjeveroistočni i jugozapadni vjetrovi, i to zimi sjeveroistočni, dok su ljeti značajna jugozapadna strujanja.

Tablica 2.1.2.4. Srednje mjesečne i godišnje temperature zraka u °C - MP Slavonski brod

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Godišnja	Kolebanje
-0,2	2,0	6,4	11,4	16,0	19,6	21,2	20,5	16,0	10,8	5,8	1,3	10,9	21,4

Tablica 2.1.2.5. Srednje mjesečne i godišnje količine oborina u mm - MP Slavonski brod

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Godišnja	Ukupno
48,0	47,7	48,8	58,1	78,7	88,3	76,9	77,0	80,1	65,2	79,8	62,5	67,6	811,1

Očekivane i utvrđene klimatske promjene

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 razdoblje 2004. - 2018. god. (tablica 2.1.2.6.) za temperature i oborine u odnosu na razdoblje od 1961. - 1990., a tijekom predmetnog razdoblja zabilježena su i ekstremna klimatska odstupanja. 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 2.1.2.6. Godišnja i sezonska odstupanja temperature i oborina za područje lokacije zahvata

percentil godina praćenja	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	75 - 91 kišno
2005.	25 - 75 normalno	25 - 75 normalno
2006.	91 - 98 vrlo toplo	25 - 75 normalno
2007.	> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2008.	> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2009.	> 98 ekstremno toplo	9 - 25 sušno
2010.	25 - 75 normalno	> 98 ekstremno kišno
2011.	91 - 98 vrlo toplo	< 2 ekstremno sušno
2012.	91 - 98 vrlo toplo	25 - 75 normalno
2013.	91 - 98 vrlo toplo	25 - 75 normalno
2014.	> 98 ekstremno toplo	> 98 ekstremno kišno
2015.	> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2015.	> 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	25 - 75 normalno
2020.	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.

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

Osjetljiva i ranjiva vodna područja

Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21) i posebnih propisa.

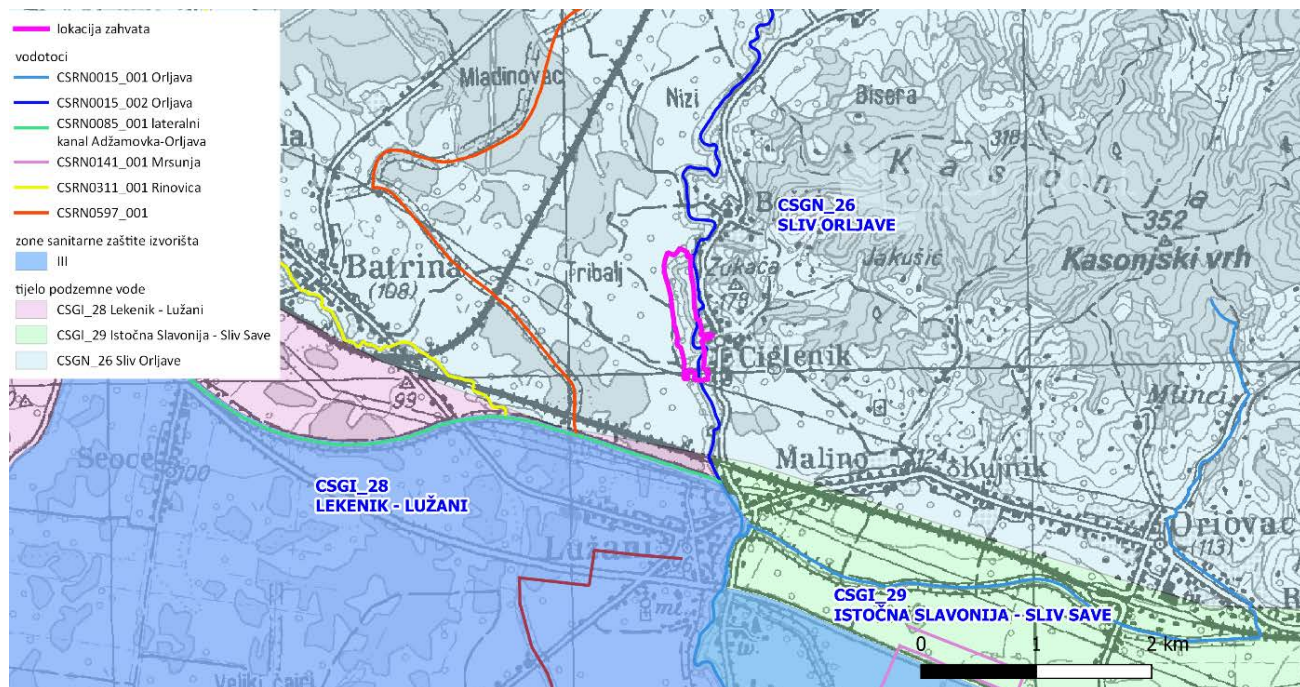
Tablica 2.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju		
14000065	Jelas	područja podzemnih voda
14000066	Jelas	
14000110	Jelas	
12360720	Jelas	II zona sanitarne zaštite izvorišta
12360730		III zona sanitarne zaštite izvorišta
D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre		
41033000	Dunavski sliv	sliv osjetljivog područja
E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta		
521000005	Jelas polje	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za ptice
522001326	Jelas polje s ribnjacima	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
51146755	Jelas polje	Zaštićene prirodne vrijednosti - značajni krajobraz

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. Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na: tekućicama s površinom sliva većom od 10 km², stajaćicama površine veće od 0,5 km², prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi: sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo; za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

Stanje tijela podzemne vode CSGN_26 - Sliv Orljave dano je u tablici 2.2.2. Opći podaci vodnih tijela površinskih voda prikazani su u tablicom 2.2.6, a stanje vodnih tijela prikazani su tablicama 2.2.7. - 2.2.9. prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021.



Slika 2.2.1. Položaj zahvata u odnosu na grupirana vodna tijela

Tablica 2.2.2. Stanje tijela podzemne vode CSGN_26 - Sliv Orljave

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

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

Kod TPV	Naziv TPV	Testovi se provode (DA/NE)	Test Ocjena opće kakvoće		Test Prodor slane vode		DWPA test		Test Površinska voda		Test GDE		Ukupna ocjena stanja	
			Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti	Stanje	Razina pouzdanosti
CSGN_26	Sliv Orljave	DA	****	****	**	**	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska

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

Kod tijela podzemnih voda	Naziv tijela podzemnih voda	Količinsko stanje								Količinsko stanje ukupno	
		Test vodne bilance		Test Prodor slane vode ili drugih prodora loše kakvoće		Test Površinska voda		Test GDE			
		Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost
CSGN_26	Sliv Orljave	dobro	visoka	**	**	dobro	visoka	dobro	visoka	dobro	visoka

** test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda

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

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

Kod tijela podzemnih voda	Naziv tijela podzemnih voda	Obnovljive zalihe (m ³ /god)	Zahvaćene količine (m ³ /god)	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)
CSGN_26	Sliv Orljave	1,34*10 ⁸	3,83*10 ⁶	2,86

Tablica 2.2.6. Karakteristike vodnog tijela

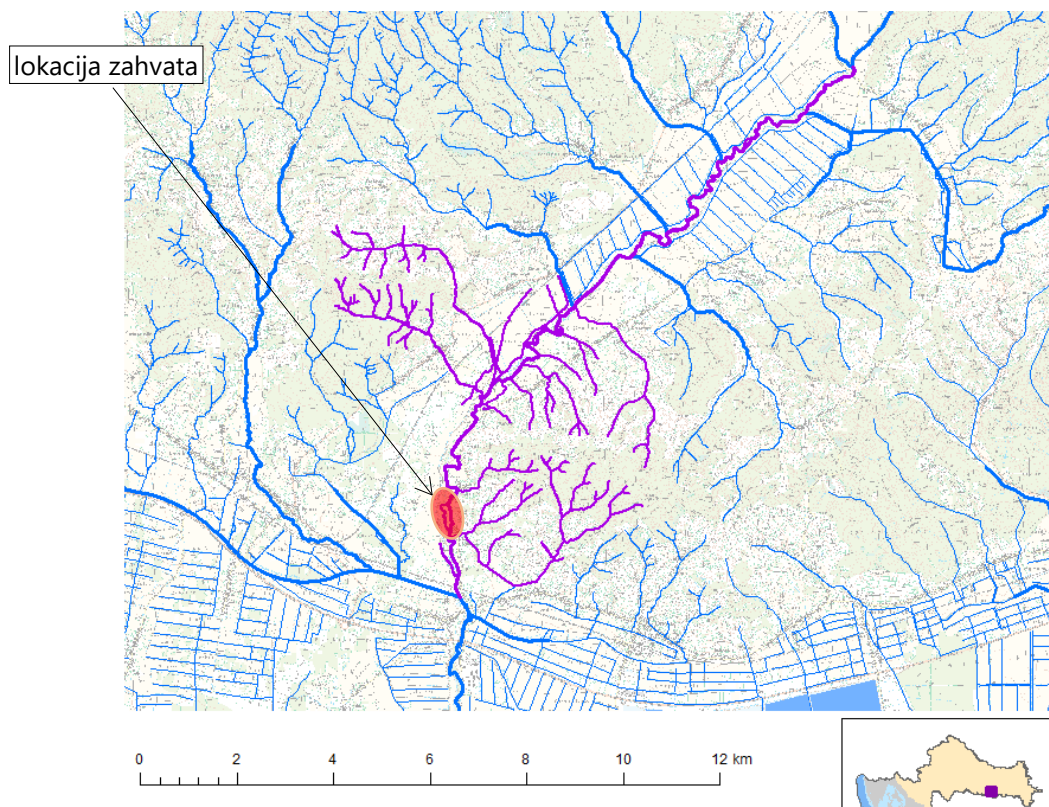
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA			
Šifra vodnog tijela	CSRN0015_002	CSRN0015_001	CSRN0085_001
Naziv vodnog tijela	Orljava	Orljava	lateralni kanal Adžamovka-Orljava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River	Tekućica / River	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	19.8 km + 68.8 km	8.9 km + 30.3 km	10.9 km + 38.2 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)	Izmijenjeno (changed/alterd)	Izmijenjeno (changed/alterd)
Vodno područje	rijeke Dunav	rijeke Dunav	rijeke Dunav
Podsliv	rijeke Save	rijeke Save	rijeke Save
Ekoregija	Panonska	Panonska	Panonska
Države	Nacionalno (HR)	Nacionalno (HR)	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija	EU, Savska komisija	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-28, CSGN-26	CSGI-28, CSGI-29, CSGN-26	CSGI-28, CSGN-26
Zaštićena područja	HR2001385, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)	HR1000005, HR2001311*, HR146755*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)	HR1000005, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće		13001 (ispod autoceste, Orljava)	

Tablica 2.2.7. Stanje vodnog tijela CSRN0015_002 Orljava

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	umjereno	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	vrlo loše	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
BPK5	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve

Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	vrlo loše	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
adsorbilni organski halogeni	vrlo loše	vrlo loše	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiče ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	procjena nije pouzdana

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



Slika 2.2.2. Vodno tijelo površinskih voda CSRN0015_002 Orjava

Tablica 2.2.8. Stanje vodnog tijela CSRN0015_001 Orjava

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	umjereno	umjereno	ne postiče ciljeve

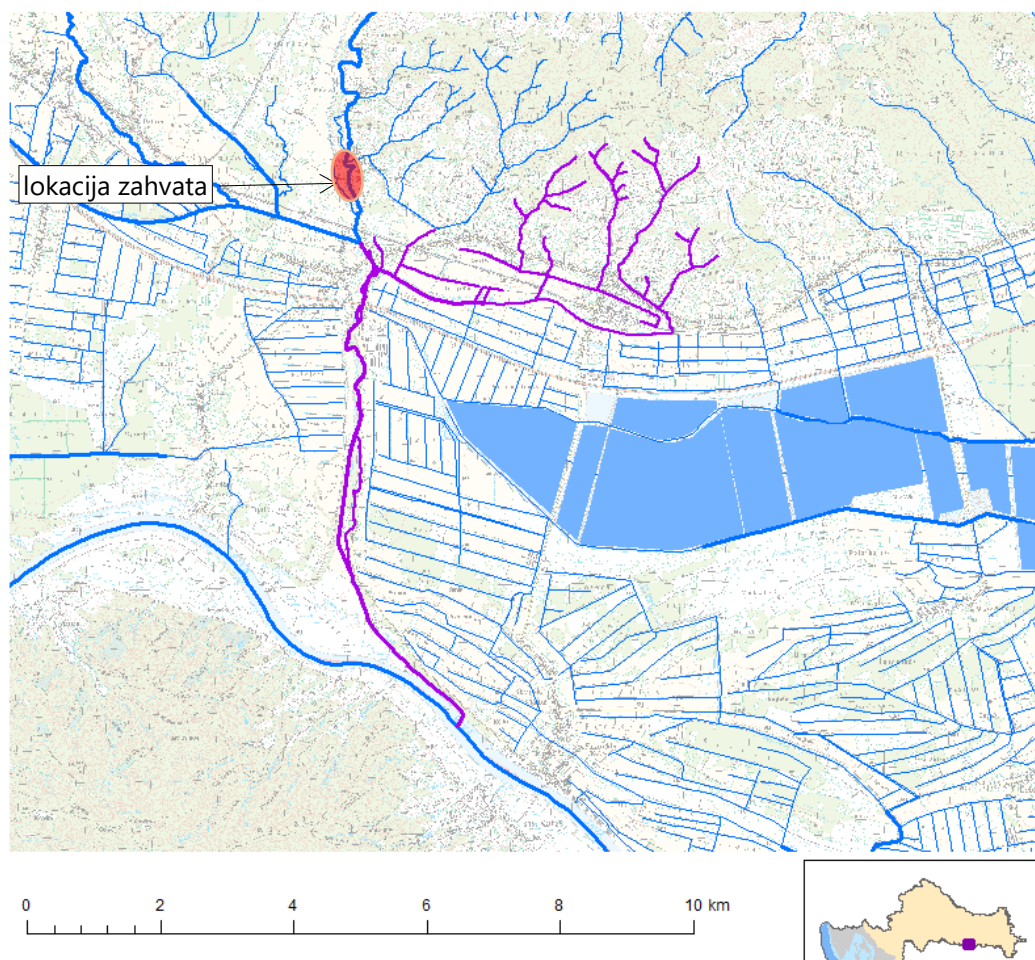
Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno dobro stanje	vrlo loše dobro stanje	umjereno dobro stanje	umjereno dobro stanje	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno umjereno dobro	vrlo loše umjereno umjereno vrlo loše umjereno	umjereno nema ocjene umjereno vrlo dobro umjereno	umjereno nema ocjene umjereno vrlo dobro umjereno	ne postiže ciljeve nema procjene procjena nije pouzdana postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	umjereno dobro umjereno	umjereno dobro umjereno	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo loše vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno dobro umjereno dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno dobro umjereno dobro	umjereno umjereno dobro umjereno dobro	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon Živa i njezini spojevi	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana
NAPOMENA: *prema dostupnim podacima Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorogljuk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan					

Tablica 2.2.9. Stanje vodnog tijela CSRN0085_001 lateralni kanal Adžamovka-Orljava

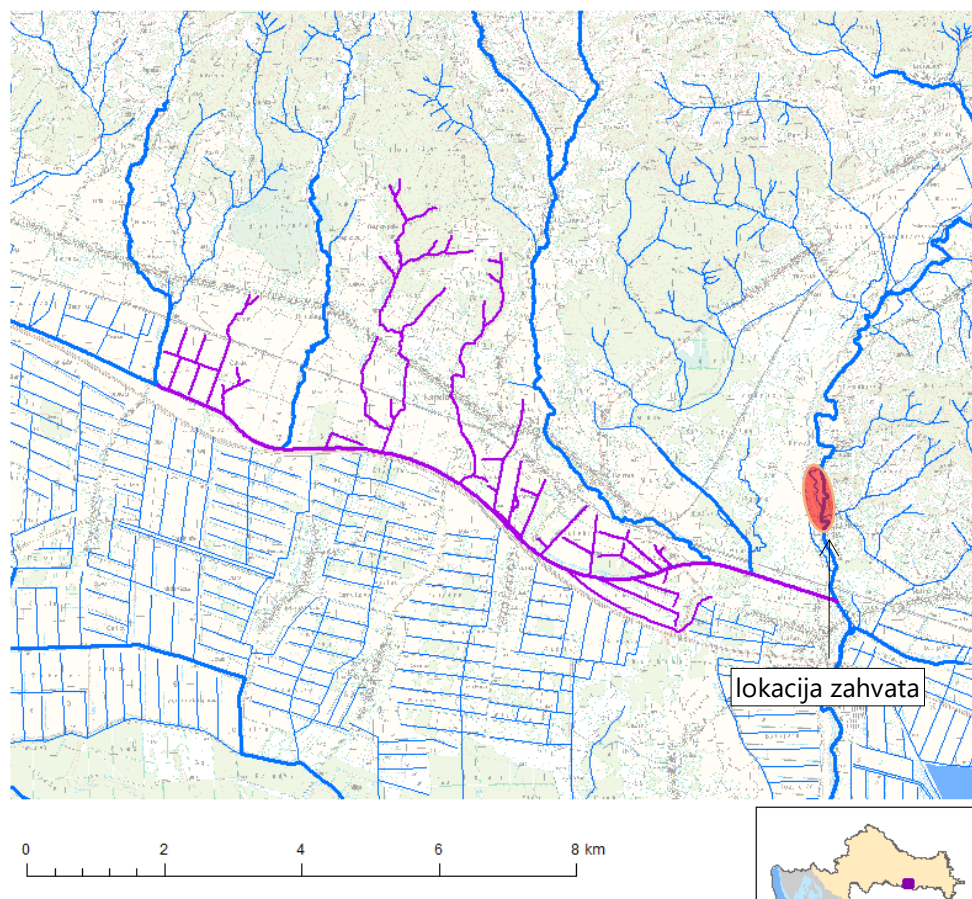
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	umjereno umjereno vrlo dobro umjereno	umjereno umjereno vrlo dobro umjereno	umjereno umjereno vrlo dobro umjereno	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve

krom fluoridi adsorbilni organski halogeni poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene

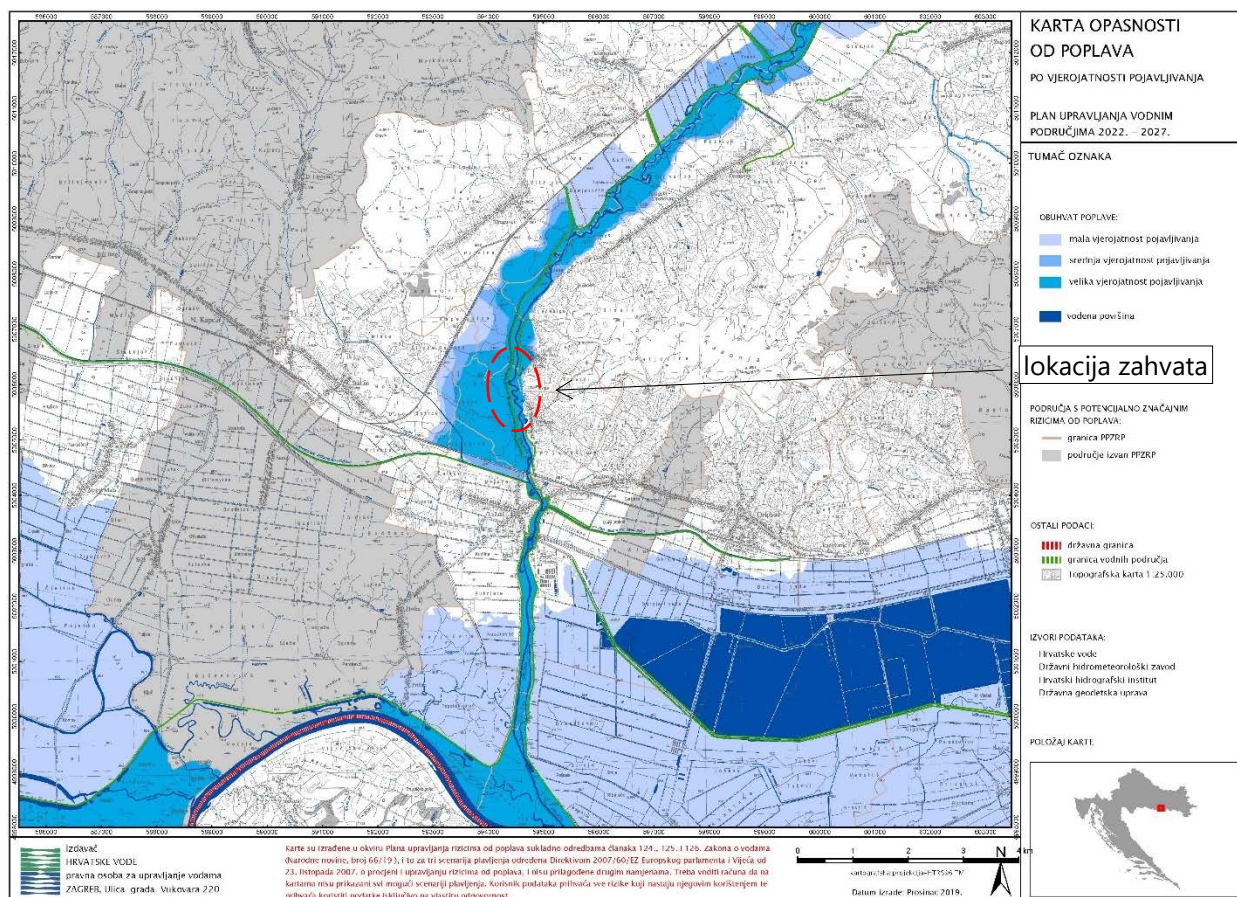
NAPOMENA: *prema dostupnim podacima
Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan



Slika 2.2.3. Vodno tijelo površinskih voda CSRN0015_001 Orjava

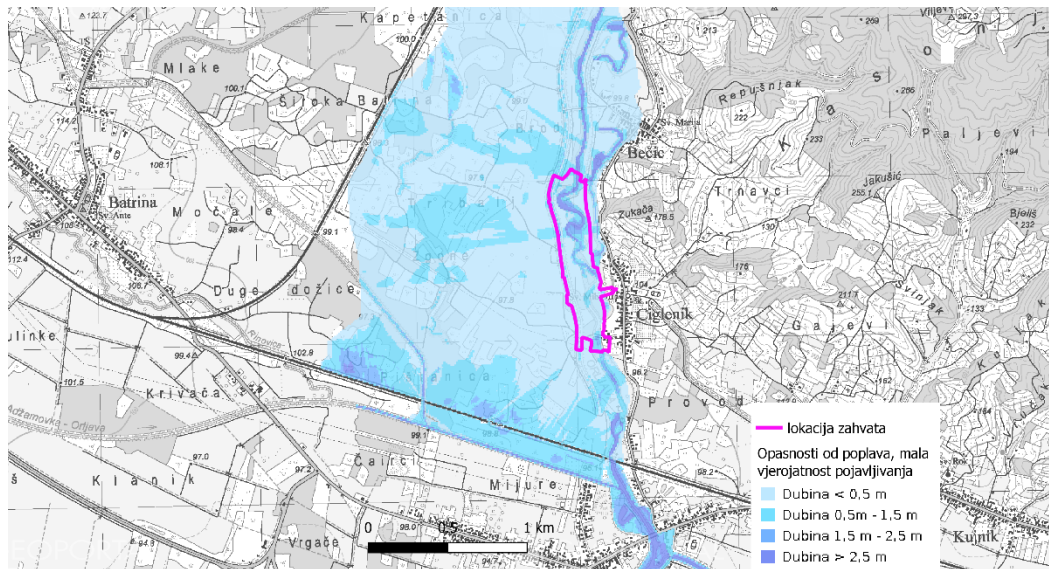


Slika 2.2.4. Vodno tijelo površinskih voda CSRN0085_001 lateralni kanal Adžamovka-Orljava

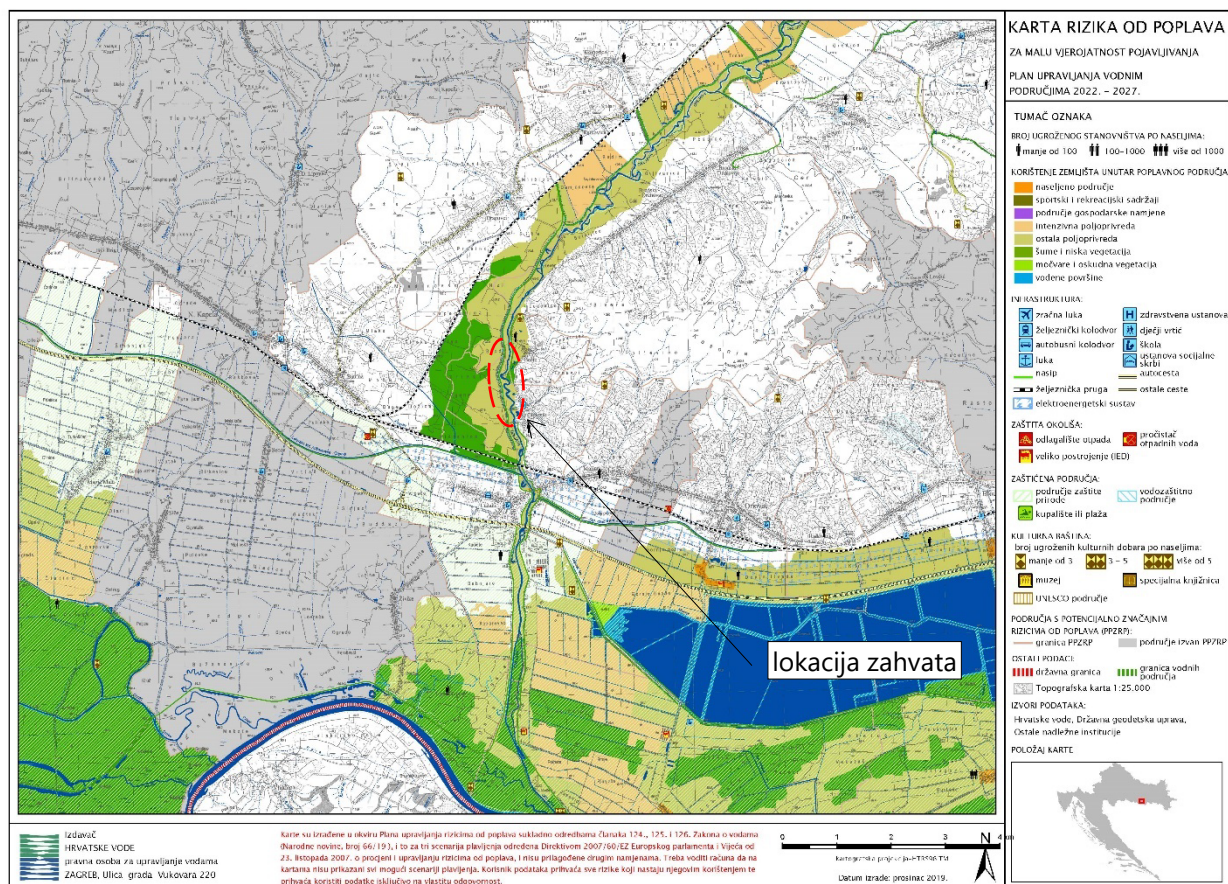


Slika 2.2.5. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja

Područje lokacije zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16) svrstano je u obuhvatu područja sa značajnim rizicima od poplava (područja potencijalno značajnih rizika od poplava PPZRP), te je na istome utvrđena velika vjerojatnost pojavljivanja poplava (slika 2.2.5). Predmetni zahvat je vodotok Orjava, vodena površina u čijoj užoj okolini je utvrđena velika vjerojatnost poplavlivanja poplava. Prema izvatku iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja lokacija predmetnog zahvata smještena je u obuhvatu područja male vjerojatnosti pojavljivanja poplava razine veće od 2,5 m dubine (slika 2.2.6).



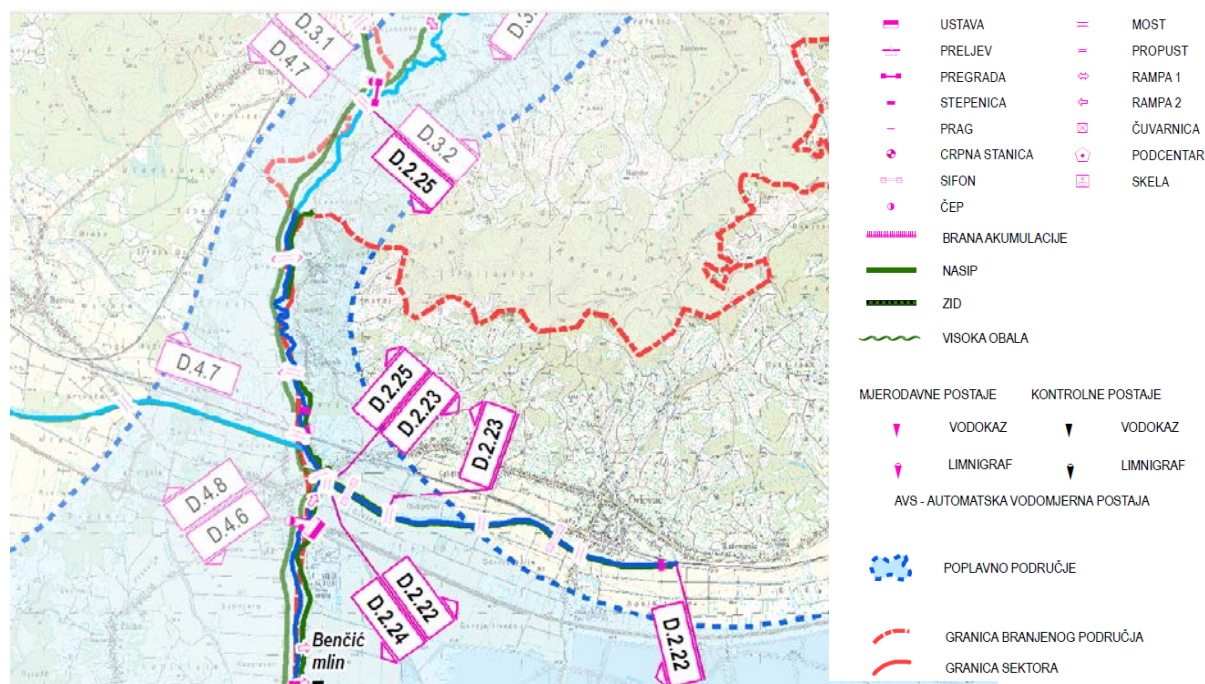
Slika 2.2.6. Karta opasnosti od poplava za malu vjerojatnosti pojavljivanja - dubine



Slika 2.2.7. Karta rizika od poplava za malu vjerojatnosti pojavljivanja

Prema slici 2.2.7. razvidno je da u okruženju lokacije zahvata postoje elementi potencijalnih štetnih posljedica (ugroženo stanovništvo, škola, kulturna dobra, željeznički kolodvor i dr.) na područjima koja su prethodno određena kartama opasnosti od poplava za poplavni scenarij poplave male vjerojatnosti pojavljivanja.

Za provedbu obrane od poplava ustrojena su uz vodna područja i sektori, branjena područja i dionice, a lokacija zahvata smještena je u sektoru D - Srednja i donja Sava (područje podsliva rijeke Save, u vodnom području rijeke Dunav), odnosno lijeva obala Orljave u dijelu Provedbenog plana obrane od poplava za branjeno područje 2: područje maloga sliva Brodska Posavina te desna obala Orljave u dijelu Provedbenog plana obrane od poplava za branjeno područje 4: područje maloga sliva Šumetlica - Crnac.



Slika 2.2.8. Prikaz dijela branjenog područja 2 i branjenog područja 4

Lokacija zahvata u svezi je s područjem dionice br. D.2.25. podijeljene na segment rijeke Orljave, i.o.; od ušća Zapadnog lateralnog kanala Jelas polja do granice branjenog područja; rkm 7+800 - 14+200 (6,400 km) te segment Lijevi nasip Orljave od spoja s desnim nasipom Zapadnog lateralnog kanala Jelas polja do željezničke pruge; nasipi dužine: 0,600 + 0,850 + 1,700, dužine: 2,62 km. Uspor velikih voda rijeke Save djeluje do km 4+581. Lijevoobalni nasip uz rijeku Orljavu rekonstruiran je i ima potrebno nadvišenje od 1,2 m iznad 100-god. računske velike vode. Od km 8+822 do km 10+416 (1 594 m) u području naselja Ciglenik obrambeni nasip nije izgrađen. Nasip se redovno održava i u dobrom je stanju. Od ušća u rijeku Savu do mjesta Lužani napravljena je asfaltna cesta po kruni nasipa. Na ovoj dionici na rijeci Orljavi izgrađene su 4 vodne stube koje su ujedno i mlinske brane i 6 mostova.

Lokacija zahvata u svezi je s područjem dionice br. D.4.7. na segmentu *Desna obala rijeke Orljave, ušće LK Adžamovka u Orljavu- granica branjenog područja rkm 8+200 do 13+533*, nasip km 0+000 -4+594. Rijeka Orljava, od ušća L.K. Orljava-Adžamovka u rijeku Orljavu do ušća potoka Stara Kapela u rijeku Orljavu rkm od 8+240 do km 14+200 u dužini od 5,96 km, uz koju se nalazi desni usporni nasip rijeke Orljave od spoja s lateralnim kanalom Orljava-Adžamovka do nasipa uz potok Stara Kapela. Dionica obrambenog nasipa štiti naselja Pričac, Živike, Lužani, Batrina.

2.3. Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena područja

Lokacija zahvata prema Izvratku iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske za predmetno područje (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 27.07.2022. - prilog 7. list 2) **smještena je je izvan zaštićenog područja**. Prema navedenom izvratku razvidno je da je u okruženju lokacije zahvata najbliže smješteno područje **značajnog krajobraza Jelas polje udaljen oko 1,8 km južno** i područje **posebnog rezervata Jelas ribnjaci-dio udaljen oko 3,5 km jugozapadno** od lokacije zahvata.

Jelas polje zaštićeno je u kategoriji značajnog krajobraza 1995. godine. Ogromna površina od 20 800 ha proteže se na teritoriju grada Slavonskog Broda i općina Oriovac, Bebrina, Sibinj i Brodski Stupnik. Sjeverna granica zaštićenog područja ide autocestom Zagreb - Lipovac, a južna rijekom Savom od ušća Orljave do ušća Mrsunje te prati njihov tok prema sjeveru. Blizina ribnjaka i rijeke Save ovo područje čini pogodnim za hranidbu i gniježđenje ptica. Važno je odmorište i zimovaliste migratornim vrstama. Jelas polje je proglašeno Međunarodno važnim područjem za ptice, tzv. IBA područjem (Important Bird Area). Nadaleko je poznato po ždralovima (*Grus grus*) koji se zimi mogu vidjeti na oranicama i uz ribnjake. Slavonski Kobaš, smješten unutar granica Jelas polja, ove se godine pokazao i županijskim rekorderom u broju rodin的角度 gnijezda. Zabilježeno je čak 15 gnijezda bijele rode (*Ciconia ciconia*) u ovom selu.

2.4. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže

Prema Izvratku iz karte ekološke mreže Republike Hrvatske za predmetno područje uređenje vodotoka Orljave (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 27.07.2022. - prilog 7. list 3) **lokacija zahvata nalazi se izvan obuhvata područja ekološke mreže**. Uz lokaciju zahvata najbliže je smješteno područje ekološke mreže područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000005 Jelas polje udaljeno oko 1,7 km jugozapadno, područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001385 Orljava na udaljenosti od 2,5 km sjeveroistočno, dok se područje (POVS) HR2001326 Jelas polje s ribnjacima nalazi na udaljenosti od 3,5 km jugoistočno od lokacije zahvata.

Značajke područja ekološke mreže u okolici lokacije zahvata prikazani su tablicama 2.4.1. i 2.4.2. tj. izvodom iz Priloga III. Dijela 1. i 2. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19). Ciljevi i mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica područja ekološke mreže (POP) HR1000005 Jelas polje nalaze se u dokumentacijskim prilogima elaborata, dok su ciljevi očuvanja za područje ekološke mreže (POVS) HR2001385 Orljava prikazani u tablici 2.4.3.

Tablica 2.4.1. Značajke područja ekološke mreže (POP) HR1000005 Jelas polje

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)		
HR1000005	Jelas polje	1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak		P	
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		
		2	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G		
		2	<i>Anser anser</i>	siva guska	G		
		1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G	P	
		1	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	G	P	

		1	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	G	P	Z
		1	<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	G	P	Z
		1	<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrađa čigra	G	P	
		1	<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra		P	
		1	<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G		
		1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G	P	
		1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G		
		1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z
		1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G		
		1	<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	G		
		1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G		
		1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	G	P	
		1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G		
		1	<i>Grus grus</i>	ždral		P	Z
		1	<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	G		
		1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	P	
		1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
		1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
		1	<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	G		
		2	<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	G		
		1	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač		P	
		1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	G	P	
		1	<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč		P	
		1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G		
		1	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	mali vranac	G		Z
		1	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac		P	
		1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G		
		1	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	G	P	Z
		1	<i>Plegadis falcinellus</i>	blistavi ibis	G		
		2	<i>Podiceps nigricollis</i>	crnogri gnjurac	G		
		1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G		
		1	<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka		P	
		2	<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G		
		1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G		
		1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		
		1	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica		P	
		2	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , lisasta guska <i>Anser albifrons</i> , siva guska <i>Anser anser</i> , guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>)				

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; 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

Područje ekološke mreže značajno za ptice **(POP) HR1000005 Jelas polje** je prostrano nizinsko područje između rijeke Save i planine Dilj na površini od 38 837 ha. Obuhvaća najveći šaranski ribnjak u Hrvatskoj s dobro razvijenom niklom i plutajućom vegetacijom te vlažnim pašnjacima i ribnjacima uz rijeku Savu. Ova močvarna staništa ornitološki su najvrjedniji dio područja. Prevladavajuće stanište su intenzivno korištene obradive površine. Područje obuhvaća i aluvijalnu hrastovu šumu, kao Mrsunjski lug.

Područje je važno za gniježđenje, selidbu i zimovanje ptica močvarica te najvažnije mjesto zaustavljanja ždralova. Područje redovito podržava više od 20 000 migratornih ptica močvarica. Dio ribnjaka s registriranim uzgojem žličarke i čaplje zaštićen je kao ornitološki rezervat. Kao ornitološki rezervat zaštićena je i prirodna bara Bara Dvorina uz Savu. Vlažni travnjak Gajina zaštićen je kao značajan krajobraz. Temeljem opće klasifikacije staništa, najveći dio područja obuhvaćaju:

kod	opis staništa	zastupljenost %
N06	vodna tijela kopnenih voda (stajačice, tekućice)	9,19
N07	cretovi, močvare, vodena vegetacija, tresetišta	0,32
N08	pustare, suhe šume, makija i garig	9,04
N10	vlažni travnjaci, mezofilni travnjaci	5,71
N12	ekstenzivne kulture žitarica (uključujući rotaciju usjeva s redovitim izmjenama)	20,39
N15	ostale obradive površine	34,10
N16	širokolisne listopadne šume	20,20
N23	ostala staništa (uključivši gradove, sela, ceste, rudnike, industrijska područja)	1,05
ukupno površina staništa		100,00

Područje obuhvaća oko 77% nacionalne gnijezdeće populacije žute čaplje (*Ardeola ralloides*), 70% velike bijele čaolje (*Egretta alba*), 33% žličarke (*Platalea leucorodia*), 4,2% čaplje dangupe (*Ardea purpurea*), 17% male bijele čaplje (*Egretta garzetta*), 10% gaka (*Nycticorax nycticorax*), 12,5% bjelobrade čigre (*Chlidonias hybridus*), 2,5% crvenokljune čigre (*Sterna hirundo*) i 10% populacije patke njorke (*Aythya nyroca*). Jelas polje jedino je registrirano uzgajalište blistavog ibisa (*Plegadis fascinelus*) u Hrvatskoj. Područje sadrži važne gnijezdeće populacije vrsta s nacionalnog Crvenog popisa: *Anas strepera* (5% nacionalne populacije), *Anser anser* (6%), *Netta rufina* (40%) i *Riparia riparia* (2%). U šumi hrasta lužnjaka u blizini ribnjaka živi 1,5% nacionalne populacije štekavca (*Haliaeetus albicilla*) i 5,6% crne lunje (*Milvus migrans*). Općenito, područje negativno je utjecano intenziviranjem poljoprivrede i poljoprivrednim aktivnostima te izlovom.

Tablica 2.4.2. Značajke područja ekološke mreže (POVS) HR2001385 Orljava

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu /stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
HR2001385	Orljava	1	obična lisanka	<i>Unio crassus</i>
		1	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260

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;

Tablica 2.4.3. Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže (POVS) HR2001385 Orljava

Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
obična lisanka	<i>Unio crassus</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (vodotoci s pješčanim i šljunkovitim dnom i vodom bogatom kisikom) unutar 24 km vodotoka
vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>	3260	Očuvan stanišni tip u zoni od 24 km vodotoka

Područje ekološke mreže značajno za vrste i stanište tipove (POVS) HR2001385 Orljava rasprostire se od Kuzminca do Dragovca na površini od 123,4 ha. Prolazi nizinskim područjem između Dilja i Požeške gore. Sve vode planinskih potoka koji okružuju Požešku kotlinu pritoci su Orljave.

Temeljem opće klasifikacije staništa, najveći dio područja obuhvaćaju:

kod	opis staništa	zastupljenost %
N06	vodna tijela kopnenih voda (stajačice, tekućice)	15,20
N10	vlažni travnjaci, mezofilni travnjaci	16,04
N12	ekstenzivne kulture žitarica (uključujući rotaciju usjeva s redovitim izmjenama)	6,24
N15	ostale obradive površine	59,66
N23	ostala staništa (uključivši gradove, sela, ceste, rudnike, industrijska područja)	2,86
ukupno površina staništa		100,00

Lokalitet je važan za očuvanje vrste obična lisanka (*Unio crassus*) u kontinentalnoj biogeografskoj regiji. Općenito, područje negativno je utjecano intenziviranjem poljoprivrede, upotrebom pesticida, ispuštima u vode, ribolovom, gospodarskim djelatnostima, ribolovom, onečišćenjem površinskih voda, invazivnim alohtonim vrstama i antropogeno induciranim promjenama u hidrauličkim uvjetima.

Tablica 2.4.4. Značajke područja ekološke mreže (POVS) HR2001326 Jelas polje s ribnjacima

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu /stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
HR2001326	Jelas polje s ribnjacima	1	veliki tresetar	<i>Leucorhinia pectoralis</i>
		1	crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>
		1	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
		1	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>
		1	vidra	<i>Lutra lutra</i>
		1	Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130

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;

Tablica 2.4.5. Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže (POVS) HR2001326 Jelas polje s ribnjacima

Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130	Očuvano 2695 ha postojeće površine stanišnog tipa
crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) unutar zone od 4745 ha
veliki tresetar	<i>Leucorhinia pectoralis</i>	Očuvano 2695 ha pogodnih staništa za vrstu (stajaće vode - stari rukavci, ribnjaci, jezera i vrlo spore tekuće vode - riječni rukavci koji su obrasli vodenom i močvarnom vegetacijom)
širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>	Očuvana populacija te skloništa i 1895 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine i lokve unutar šuma) za vrstu
vidra	<i>Lutra lutra</i>	Očuvano 2764 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) nužnih za održavanje populacije vrste od 8 jedinki
barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>	Očuvana 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, ekstenzivno obrađenih površina i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) unutar zone od 4745 ha
--	--	---

Područje HR2001326 Jelas polje s ribnjacima rasprostire se na površini 4 747,43 ha, sadrži kompleks šaranskih ribnjaka (s dobro razvijenom izniklom i plutajućom vegetacijom). Ribnjaci su važno gnjezdilište ptica močvarica i mjesta važna za prehranu ptica tijekom selidbe i zimovanja. Temeljem opće klasifikacije staništa, najveći dio područja obuhvaćaju:

<i>kod</i>	<i>opis staništa</i>	<i>zastupljenost %</i>
N06	vodna tijela kopnenih voda (stajačice, tekućice)	50,17
N07	cretovi, močvare, vodena vegetacija, tresetišta	0,95
N08	pustara, šikara, makija i garig	5,25
N10	vlažni travnjaci, mezofilni travnjaci	0,46
N12	ekstenzivne kulture žitarica (uključujući rotaciju usjeva s redovitim izmjenama)	0,44
N15	ostale obradive površine	1,36
N16	listopadna širokolisna šuma	41,37
ukupno površina staništa		100,00

Područje je važno nalazište vrste crveni mukač (*Bombina bombina*) koje se nalazi na rubovima područja rasprostranjenosti ove vrste, važno je područje za vidru (*Lutra lutra*), važno je nalazište barske kornjače (*Emys orbicularis*). Veliki kompleks ribnjaka u kojem je razvijen tip staništa 3130; procijenjeno područje uključuje vodna tijela koje se javlja uz rubove vode i preko dna jezera kada se voda povuče. - važno mjesto hranjenja i skloništa za vrstu širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*) i od značaja za očuvanje vrste veliki tresetar (*Leucorrhinia pectoralis*) u kontinentalnoj biogeografskoj regiji.

Općenito, područje je negativno utjecano intenziviranjem poljoprivrede, napuštanje biljne proizvodnje, upotrebom pesticida i kemikalija, ulascima ljudi u područje, onečišćenjem površinskih voda, antropogeno induciranim promjenama u hidrauličkim uvjetima te općenito nastankom deponij, melioracija i isušivanja.

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

Utjecajno područje planiranog zahvata nalazi se uglavnom izvan građevinskog područja naselja (na površinama gospodarskih šuma i osobito vrijednog poljoprivrednog tla) te manjim djelom (izgradnja obrambenog nasipa u ukupnoj duljini od oko 350 m) u obuhvatu neuređenog i neizgrađenog građevinskog područja naselja (prilog 4. list 1 i 9). Prema PPUO Oriovac namjena lokacije zahvata naznačena je kao vodena površina i površina za uređenje vodotoka i voda / nasip (obaloutvrda).

Pošto planirani zahvat podrazumijeva izgradnju građevina za uspostavu regulacije toka površinskog vodnog tijela rijeke Orljave i zaštitu od poplava isključivo unutar rezerviranog prostora određene namjene, a za koji su prethodno prevedene prostorne analize mogućnosti smještaja i budući se na istome ne nalazi postojeće ili planirane zahvate koji bi predstavljali prepreku za izgradnju, utjecaj na postojeće i planirane zahvate kao i na ostala područja s planiranom namjenom procijenjen je kao zanemariv.

Postojeći i planirani zahvati koji se nalaze smješteni na utjecajnom području lokacije zahvata prikazani su u sadržaju poglavlja elaborata 2.1.2. te u izvadcima iz prostorno planske dokumentacije grafičkim prilogom 3. i 4. te je razvidno kako je za lokaciju zahvata rezerviran potreban prostor određene namjene. Neposredno istočno od planiranog lijevoobalnog zaštitnog nasipa smještena je trasa zračnog dalekovoda 10 kV koja neće biti pod utjecajima za vrijeme izvođenja zahvata.

Izravnog negativnog utjecaja na području lokacije zahvata na postojeću i planiranu namjenu prostora u okruženju lokacije zahvata neće biti. Temeljem posebnih uvjeta građenja nadležnih javnih tijela u postupku pripreme gradnje, na lokaciji zahvata i pridržavanjem pravila struke prilikom izvedbe zahvata utjecaj na okoliš utjecaji na postojeće i planirane zahvate u okolini zahvata će biti svedeni na najmanju moguću mjeru. Izravnog utjecaja na dijelove stambenog i poljoprivrednog područja u okolini lokacije zahvata, te postojeću i planiranu namjenu prostora u okruženju lokacije zahvata neće biti.

Pozitivan utjecaj provođenja zahvata ogledat će se u zaštiti postojećeg sadržaja u prostoru i planiranih zahvata od poplavnih i erozivnih djelovanja vode prilikom pojave vodnih valova na način da se omogući neometano protjecanje vode u toku rijeke Orljave i smanji opasnosti od mogućeg rušenja izvedenog desnoobalnog nasipa na području naselja Ciglenik što je ujedno svrha poduzimanja planarnog zahvata.

3.1.2. Utjecaji na stanovništvo

Izravan pozitivan utjecaji uređenja (regulacije) toka rijeke Orljave i izgradnje obrambenog nasipa naselja Ciglenik ogledati će se u podizanju razine zaštite okolnih površina od poplava i zaštitu od rušenja (zbog erozije) postojećeg desnoobalnog nasipa (ugroženi su i stambeni objekti i poljoprivredne površine smješteni uz samu dolinu rijeke, od plavljenja i erozivnog djelovanja voda koje se javljaju zbog prolazaka visokih vodnih valova) što ujedno pridonosi povećanju kvalitete življenja u okolnom području.

Mogući negativni utjecaji na stanovništvo realizacijom planiranog zahvata očekivan je isključivo za vrijeme trajanja provođenja građevinskih radova (uglavnom tijekom izgradnje i kasnije u manjoj mjeri kod redovnog održavanja), međutim isti zbog svojeg karaktera te očekivanog intenziteta neće biti značajni obzirom da se stambeni dio naselja nalazi neposredno istočno u naselju Ciglenik tj. sjeveroistočno u naselju Bečic.

Eventualni utjecaji biti će privremenog karaktera samo tijekom izvođenja zahvata budući će se povremeno javljati utjecaj povećane razine buke te emisije prašine uslijed rada i zadržavanja te prolazaka građevinskih strojeva.

Ovi utjecaji emisije buke kao i povećane emisije prašine u okoliš ogledati će se isključivo na lokaciji zahvata će se izvoditi radovi (predviđena je izgradnja nasipa na potezu uz tok rijeke Orljave u duljini od 1 152 m) gdje su predviđeni radovi tijekom razdoblja dana, a nakon završetka radova navedeni utjecaji će prestati.

Nadalje, utjecaji zbog emisija (buke i prašine) uslijed izvođenja planiranih građevinskih radova ogledati će se samo u privremenosti njihovog postojanja, a ostalih utjecaja neće biti ili su svedeni na zanemarivu razinu zbog načina izvedbe građevina i zbog uklanjanja otpada u potpunosti s gradilišta.

3.1.3. Utjecaj na geološka i hidrogeološka obilježja

S obzirom na planirani obujam izgradnje zahvata (zaštitni nasip i regulacija toka) kao i morfologiju prostora predviđenog za eventualni iskop pogodnog nasipnog materijala (u inundacijskom prostoru) te sastav temeljnog tla (aluvijalni nanos) neće biti utjecaja na geološke značajke prostora jer će temeljenje i izuzimanje materijala za nasip biti u plitkom površinskom sloju. Elementi zahvata u duljini od oko 450 m mijenjaju trasu površinskog toka rijeke Orljave (nepravilan tok čine pravocrtnim) čime neće biti narušeni hidrogeološki odnosi predmetnog područja.

Zaštićene geološke vrijednosti nisu evidentirane na prostoru obuhvata zahvata, a najbliže lokaciji zahvata je locirano zaštićeno područje *spomenika prirode Rupnica na udaljenosti od oko 48 km sjeverozapadno na području Općine Voćin*.

3.1.4. Utjecaj na biljni i životinjski svijet

Prema karti kopnenih nešumskih staništa (RH 2016) na području uređenja rijeke Orljave zastupljena su staništa A23/E stalni vodotoci/šume za smještaj prokopa i zatrpavanje postojećih meandara Orljave, I12 mozaici kultiviranih površina kod pozajmišta materijala, dok je obrambeni nasip smješten u obuhvatu staništa J izgrađena industrijska staništa, D121/E mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, ače te staništa I12 i A23/E (prilog 7. list 1_1). Prema karti staništa (RH 2004) na području planiranog zahvata nema naznačenih staništa šuma od kojih je stanište E31 mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume naznačeno 190 m istočno (prilog 7. list 1_2). U okolici lokacije zahvata osim navedenih staništa prevladavaju poljoprivredne površine, a sjeveroistočno površine staništa šuma i istočno aktivna i urbanizirana seoska područja. Slijedom navedenog fragmentacija staništa u okolici zahvata već je nastupila u ranijem razdoblju.

Projektnim rješenjem zauzeti će se oko 1,5 ha površina za izgradnju nasipa duljine 1 152 m, oko 0,15 ha za pozajmište materijala i oko 0,95 ha za prokope između meandara te će se zasipati oko 1,1 ha površine postojećih meandara Orljave, a pri čemu neće biti potrebe za značajnim uklanjanjem vegetacije na predmetnom području (procjena je da će se čistom sječom trebati raskrčiti oko 1,65 ha površine). Iako će se pregraditi i zasipati korito rijeke u duljini od oko 430 m na području dva meandra pomoću dva prokopa duljine 390 m osigurati će se neometana protočnost vodotoka rijeke Orljave.

Planiranom izgradnjom građevina tj. regulacijom toka nasipavanjem postojećih meandara doći će do gubitka dijela prirodnog staništa vodotoka, izravnog stradavanja jedinki slabije pokretnih predstavnika faune koji obitavaju na ovom dijelu vodotoka te do promjena stanišnih uvjeta, ali će se novim prokopima stvoriti novo vodeno stanište koje će s vremenom poprimati karakteristike vodotoka u koji će bit inkorporirano.

Stoga je ovaj utjecaj direktan, negativan i ireverzibilan, ali se isti zbog svojeg malog obuhvata i uspostave ponovnog kontinuiranog toka sa stanišnim uvjetima sličnima kao prije poduzimanja zahvata ocjenjuje kao umjereni utjecaj. Prilikom izvođenja radova izgradnje zaštitnog nasipa i zida doći će do gubitka dijela staništa poljoprivrednih i uz tok rijeke doprirodnih površina kao i površina pod antropogenim utjecajem u mozaičkoj izmjeni na prethodno navedenoj površini oko 1,5 ha. Izvedbom nalazišta materijala za nasipavanje nasipa doći će do gubitka staništa livade na maloj površini. Granica nalazišta materijala nalazi se neposredno uz meandar koji će se zadržati kao izdvojeno područje odvojeno od vodotoka Orljave te u dijelu toka neće doći do degradacije staništa uz novostvoreni glavni vodotok.

Izgradnjom planiranog zahvata doći će do fragmentiranja te smanjenja površina staništa za lokalnu faunu. Iako je dostupnost prihvatljivog staništa u široj okolici zahvata dobra te će doći do djelomične obnove, utjecaj zbog nepovratnog gubitka staništa se smatra umjereno negativnim. 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 kako za vrijeme izvođenja zahvata tako i za vrijeme pojave visokih vodnih valova i poplavlivanja dijela područja u smislu ograničavanja kretanja i obitavanja u staništu.

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.

Izradom prokopa i zatrpavanjem dijela postojećih meandara neće doći do prekida kontinuiteta toka vodotoka i neće se trajno utjecati negativno na ekološke uvjete u zoni izvođenja radova. Izgradnja na način da ne dođe do prekida vodotoka rijeke Orljave omogućit će kretanje organizama uzvodno/nizvodno od područja zahvata. Jednako tako neće se izvoditi nikakva uzvišenja koja onemogućuju organizmima da ih prevladaju (npr. sitne jedinke) prilikom kretanja. Budući nisu planirana suženja korita, očekuje se da će brzina vode ostati jednaka kao prije zahvata (povoljno za migraciju organizama).

Uzvodno i nizvodno od lokacije zahvata nakon uređenja vodotoka dubina vode će biti na normalnim razinama vode u koritu rijeke Orljave. Akumuliranje određene količine vode i poplavlivanje inundacijskog pojasa između planiranog lijevoobalnog i postojećeg desnoobalnog nasipa moguće je samo u slučaju nailaska velikog vodnog vala. Pritom bi, na nekoliko dana, razina vode porasla. Ovako privremeno i rijetko punjenje prostora nije od velikog značaja zbog kratkotrajnosti i rijetкости događaja. Kratkotrajno podizanje vode zbog velikovodnih valova javlja se i u prirodnim vodotocima. Tijekom radova održavanja građevine zaštitnog nasipa ne očekuje se značajnija pojava ometanja lokalne faune bukom uzrokovanom radom opreme i prisustvom ljudi, s obzirom da su takve aktivnosti povremene i kratkotrajne.

3.1.5. Utjecaj na tla

Tijekom provedbe građevinskih radova očekuju se negativni utjecaj na tlo, tj. očekuje se trajna prenamjena i gubitak plodnog dijela tla u vidu iskopa zemljanog materijala za potrebe pripreme temeljenja zaštitnog nasipa i iskopa na području pozajmišta materijala (klasificiranim kao dobro obradivo tlo P-1 tablica 2.1.2.1.), gdje će na površini od oko 1,5 ha nastupiti odstranjivanje produktivnog humusnog sloja.

Do navedenih negativnih utjecaja doći će izvedbom građevinskih radova, kretanjem teške mehanizacije i strojeva na području zauzimanja novih površina tla (poljoprivredno i šumsko zemljište) izvedbom dijelova zahvata, izgradnjom obrambenog nasipa na površini od 14 800 m² te eventualnim iskopom materijala pogodnog za ugradnju u tijelo nasipa na površina od 500 m² kao pozajmiste materijala.

Korištenje mehanizacije i strojeva, pogotovo na mokrom tlu, uzrokuje narušavanje strukture i zbijanje tla stoga je isto potrebno ograničiti na što manje površine isključivo na gradilištu. Također, provedbom zahvata moguće su negativne posljedice na tlo nastale uslijed nekontroliranog izlivanja štetnih tekućina i opasnih tekućina (goriva, ulja, masti, sredstva za održavanje strojeva i sl.) iz građevinskih strojeva u tlo. Primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima, mogućnost od onečišćenja tla, uzrokovanog izlivanjem štetnih tekućina, moguće je svesti na najmanju moguću razinu. Pored navedenog izvođači građevinskih radova su dužni imati na mjestu izvođenja radova komplet za sanaciju onečišćenja te intervenirati u slučaju potrebe.

U slučaju eventualnog iskopa pogodnog materijala za nasipanje, humusni sloj će se posebno odložiti te po završetku eksploatacije vratiti na područje nalazišta u svrhu njegove sanacije ili će se upotrijebiti naknadno za sanaciju pokosa nasipa bez potrebe za transportom izvan lokacije zahvata. Fizička i kemijska svojstva privremeno uklonjenog površinskog sloja tla ostati će nepromijenjena jednako kao i nezagađenost te ekološka uloga budući će se sve količine tla od predviđenih iskopa sačuvati i naknadno upotrijebiti u sanaciji okoliša, nakon izvođenja građevinskih radova.

S obzirom na vrstu planiranog zahvata, utjecaj na tlo očekuje se samo na području provođenja građevinskih radova te na području potencijalnog nalazišta materijala koje se nalazi unutar inundacijskog zaplavnog prostora između projektiranog obrambenog nasipa (lijeva obala) i postojećeg nasipa (desna obala Orljave).

Utjecaj korištenja zahvata na tlo i zemljište u vidu trajne prenamjene poljoprivrednih površina nije izgledan, a u slučaju plavljenja doći će do privremenog gubitka tla i poljoprivrednih površina inundacijskog prostora te privremeno narušenih fizikalno - kemijskih svojstva tla i zemljišta poslije povlačenja vode.

Utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište tijekom korištenja zahvata na tlo su lokalnog i trajnog karaktera te privremenog u slučaju plavljenja prostora.

3.1.6. Utjecaj na vode

Lokacija zahvata svrstana je kao dio vodotoka rijeke Orljave i inundacijskog područja uz naselje Ciglenik, a smještena je u poplavnom području te izvan vodonosnog područja, kao i izvan granica zona sanitarne zaštite. Lokaciji zahvata najbliže je smješteno izвориšte "Jelas", a III. zona sanitarne zaštite izvorišta udaljena je oko 0,78 km južno. Na crpilište s proglašenim zonama sanitarne zaštite izgradnjom planiranog zahvata koje je planirano na površinskom toku ne postoji mogućnost utjecaja zahvata na kvalitetu vode.

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

Obzirom na vrstu i na planirana tehnološka rješenja zaštite voda kod eventualnih iznenadnih događaja prilikom izvođenja radova, ne očekuju se nepovoljni utjecaji na vode, a mogući utjecaj zahvata na vode ocjenjuje se kao minimalan.

Korištenjem zahvata nakon provedenog uređenja rijeke Orljave, negativno djelovanje kod pojave poplava uzrokovano pojavom visokih vodnih valova na okolno područje naselja će se smanjiti, tj. voda iz vodotoka više neće poplavlјivati okolno područje, a prema čemu planirani zahvat ima pozitivan karakter.

Utjecaj zahvata na stanje vodnih tijela

Okvirnom direktivom o vodama 2000/60/EC definirani su opći ciljevi zaštite vodnog okoliša, koji su preneseni i u hrvatsko vodno zakonodavstvo, a koji se temelje na postizanju najmanje dobrog ekološkog i kemijskog stanja za sva vodna tijela površinskih voda, najmanje dobrog količinskog i kemijskog stanja za sva vodna tijela podzemnih voda, kao i zadržavanju već dostignutog stanja bilo kojeg vodnog tijela površinskih i podzemnih voda. Lokacija zahvata dio je vodnog područja rijeke Dunav koje je u cijelosti sliv osjetljivog područja A. 41033000 Dunavski sliv prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15).

Prema Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16) lokacija planiranog zahvata smještena je na području grupiranog tijela podzemne vode CSGN_26 - SLIV ORLJAVE (tablica 2.2.2.) čije je ukupno stanje procijenjeno kao dobro s niskom razinom pouzdanosti. Lokacija zahvata pozicionirana je u sklopu vodnog tijela CSRN0015_002 Orljava oznake ekotipa nizinske srednje velike i velike tekućice (4).

Konačno stanje vodotoka i površinske vode se opisuje svojim ekološkim i kemijskim stanjem (tablice 2.2.7. do 2.2.9. za vodna tijela površinskih voda u široj okolici) te ekološkim potencijalom i kemijskim stanjem za znatno izmijenjena i umjetna vodna tijela. Kemijsko stanje rijeka i jezera procijenjeno je u odnosu na prioritetne tvari i druge mjerodavne onečišćujuće tvari. ***Vodotok Orljava na predmetnoj dionici nema dobro kemijsko stanje.*** Ocjena ekološkog stanja izvedena je iz ocjene bioloških elemenata kakvoće, ocjene fizikalno-kemijskih pokazatelja, ocjene specifičnih onečišćujućih tvari i ocjene hidromorfološkog stanja i odgovara nižoj od svih pojedinačnih ocjena. Na području zahvata ***vodno tijelo CSRN0015_002 Orljava ima umjereno ekološko stanje.*** Prema podacima iz navedenog Plana upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021. (NN 66/16) ***konačno stanje vodotoka CSRN0015_002 Orljava procijenjeno je kao umjereno.***

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

Planirani zahvat na vodnom tijelu u fazi izgradnje predstavljat će negativni utjecaj na hidromorfološke elemente, no s obzirom na duljinu predmetnog vodnog tijela koje će se regulirati od oko 525 m (kojeg će se bilo zasipati kao dijelove meandara, bilo urediti prokopom kao novo korito) utjecat će u manjoj mjeri na hidromorfološke značajke vodnog tijela CSRN0015_002 Orljava te posljedično na procijenjeno ekološko stanje površinskog vodnog tijela.

Planiranim radovima na zasipavanju prirodnog korita vodotoka te izvedbom prokopa s uređenim novim koritom Orljave u odnosu na postojeće prirodno korito, doći će do izmjena fizikalno-kemijskih karakteristika vodnog tijela, što predstavlja negativan utjecaj na ekološko stanje predmetnog vodnog tijela tijekom izgradnje. Utjecaj je ocijenjen kao negativan no ograničenog vremena trajanja za vrijeme izvođenja zahvata.

Procjenjuje se kako navedeni radovi ne predstavljaju značajan pritisak na stanje vodnog tijela te da u konačnici predmetni zahvat neće uzrokovati promjenu stanja vodnog tijela CSRN0015_002 Orljava.

Planirano uređenje neće imati utjecaj na male i srednje vode rijeke Orljave, odnosno do utjecaja će doći jedino kod pojave velikih voda. U tim situacijama može doći do kratkotrajnog podizanja razine podzemne vode u zoni plavljenja inundacijskog prostora između postojećeg desnoobalnog i planarnog lijevoobalnog nasipa. Kako je ovaj utjecaj vremenski ograničen samo na period potreban vodi da oteče nizvodno, a javljat će se samo u situacijama veće količine oborina, utjecaj neće biti značajan.

Budući se s lokacije zahvata neće ispuštati bilo kakvu vrste otpadne vode, planiranim zahvatom uređenja rijeke Orljave na području Ciglenika, utjecaji na stanje vodnih tijela su svedeni na najmanju moguću mjeru i mogu nastupiti isključivo kod nastanka eventualnog iznenadnog događaja na radilištu. Iznenadni događaji se mogu izbjeći pažljivim radom i pravovremenim uklanjanjem eventualnog nastalog onečišćenja.

Namjena i svrha provođenja zahvata je primarno obrana od poplava naselja Ciglenik i Bečić te zaštita postojećeg desnoobalnog nasipa od erozije i rušenja (uslijed približavanja toka rijeke nasipu). Na taj način se regulira vodni režim rijeke u svrhu smanjenja štetnog djelovanja voda. Sigurnost nasipa od prelijevanja velikih voda preko istog osigurana je za pojavu vodnog vala 25-godišnjeg povratnog perioda.

Zahvat dugoročno predstavlja pozitivan utjecaj na vodno tijelo CSRN0015_002 Orjlava jer se provedbom zahvata izravno pridonosi ciljevima zaštite voda (ublažavanje posljedica poplava). U fazi korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na stanje površinskog vodnog tijela CSRN0015_002 Orjlava niti na stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode CSGN_26 - SLIV ORLJAVE.

3.1.7. Utjecaj na kvalitetu zraka i utjecaji na klimu

Utjecaji na kvalitetu zraka

Za vrijeme provođenja izgradnje predmetnog zahvata izvjesna je pojava lokaliziranog onečišćenja zraka u vidu povremenih emisija prašine s građevinskih površina i tijekom transporta materijala i opreme potrebne za izgradnju kao i uslijed emisija otpadnih plinova zbog rada građevinskih strojeva. Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila korištenih pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi, no s obzirom na ograničen vremenski period izvođenja radova količina emitiranih ispušnih plinova neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka okolnog područja.

Emisije prašine ovisiti će o meteorološkim uvjetima te vrsti i intenzitetu radova. Smjer najučestalijih vjetrova na promatranom području je zimi sjeveroistočni, dok su ljeti značajna jugozapadna strujanja te je obzirom na građevinska područja naselja i u odnosu na lokaciju zahvata povoljan (naseljeni dio područja je smješten istočno od lokacije zahvata).

Zbog ograničenog trajanja i manjeg intenziteta radova kroz građevne sezone, neće biti značajnih utjecaja na građevinsko područje nego prvenstveno unutar obuhvata same lokacije zahvata koja je smještena izvan izgrađenog i uređenog građevinskog područja.

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.

Tijekom korištenja ne očekuju se utjecaji zahvata na kvalitetu zraka na lokaciji i u okolici.

Utjecaj na klimu

Pošto je lokacija zahvata smještena na području šuma tj. predviđeno je uklanjanjem visoke vegetacije na površini od 1,15 ha, u poglavlju 3.1.12. Klimatske promjene i utjecaji pod Utjecaj zahvata na klimatske promjene je procijenjen utjecaj zahvata na klimu i klimatske promjene zbog eventualnog uklanjanja šuma.

Budući će se realizacijom zahvata trajno ukloniti šumsku vegetaciju na površini od oko 0,65 ha proračunat je godišnji gubitak sekvenciranja CO₂ u iznosu od 11,81 t CO₂e/god.

Nadalje Izravna emisija stakleničkih plinova za lokaciju zahvata očekivana je zbog izvođenja građevinskih radova tj. zbog rada uređaja i strojeva koji će za svoj rad koristiti tekuća fosilna goriva (procijenjena potrošnja tijekom gradnje 50 000 m³ dizela). Budući su radovi predviđeni uz minimalnu upotrebu spomenutih uređaja utjecaj zahvat na klimu i klimatske promijene smatra se minimalnim jer se očekuje jednokratno izravna emisija oko 135 t CO₂.

Utjecaji na klimu zbog provođenja planiranog zahvata s obzirom na prethodno navedeno procjenjuju se prihvatljivima.

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

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

Lokacija zahvata smještena je izvan prostora registriranih kulturnih dobara, a najbliže evidentirano kulturno dobro, odnosno arheološki lokalitet i etnološka građevina nalaze se izvan granica obuhvata zahvata tj. zapadno na udaljenostima oko 400 tj. 150 m zapadno. Utjecaji zbog izvođenja planarnog zahvata na navedena dobra nisu očekivani, a nositelj zahvata sukladno izdanim posebnim uvjetima građenja dužan je od nadležnog konzervatorskog odjela ishoditi prethodno odobrenje za provođenje radova kako bi se mogući utjecaji sveli na prihvatljivu razinu.

3.1.9. Utjecaj na krajobraz

U zoni obuhvata planiranog zahvata u dolini toka rijeke Orljave smještenog uglavnom izvan, a manjim dijelom u neizgrađenom neuređenom dijelu građevinskog područja naselja nema zaštićenih prirodnih vrijednosti i kulturno-povijesnih i ambijentalnih cjelina. Na lokaciji zahvata i u užoj okolini vodotoka koji je na području obuhvata zahvata smješten centralno u prirodnom obliku meandara prevladavaju poljoprivredne i šumske površine, dok se stambeni dio naselja Ciglenik nalazi neposredno uz istočni dio obuhvata zahvata (prilog 1. list 4 i 9). Na lokaciji zahvata osim uglavnom poljoprivrednih površina u okruženju utvrđena je prisutnost prirodnih elemenata na meandrima rijeke, a u doprinske se mogu svrstati potezi vegetacije istočno i zapadno uz tok Orljave te manji dijelovi površina sukcesije šume (zemljišta u zarastanju) koje su prisutne u južnom dijelu obuhvata zahvata (prilog 1. list 4 i slika 2.1.2.2).

Planiranim uređenjem rijeke Orljave reljefno će se minimalno preoblikovati teren na način da će biti izveden lijevoobalni zaštitni nasip duljine 1 152 m i male visine do 3 m trapeznog presjeka na području zaravnjenog terena koji prati tok rijeke s istočne strane prema naselju Ciglenik. Postojeće korito u obliku dijelova meandara u duljini od 390 m planira se zatrpati, a kontinuitet toka rijeke Orljave će se osigurati s dodatnim prokopima između postojećih meandara i time će se izdvojiti jedan zasebno odvojeni dio kao jedinstvena površina prilog 2 (oznaka lista 10.1). Time će se postojeći nepravilni tok i tlocrtna kontura korita rijeke prevesti u djelomično ravan tok, a dio korita će zbog zatrpavanja trajno nestati.

Nakon iskopa na području nalazišta materijala na području livade u sklopu zaravnjenog terena će nastati depresije blagih padina i izduženog, skoro pravilnog oblika. Prema svemu navedenom, utjecaj na reljef izvođenjem planiranog zahvata uređenja rijeke Orljave procjenjuje se umjerenim.

Izgradnjom građevina nestat će krajobrazni uzorci tj. dio korita Orljave koji će se zatrpati u duljini od oko 390 m, potez visoke vegetacije uz tok rijeke sa istočne strane toka će se uokviriti novim elementom tj. lijevoobalnim obrambenim nasipom duljine 1 152 m, a ujedno će nestati dio livade na području utvrđenog pozajmišta materijala. Nastat će novi antropogeni i doprirodni uzorci pravilne pregrade i iskopi na koritu Orljave te niski gotovo pravocrtni nasip sa zelenim travnatim pokosima. Krajobrazni uzorci prirodnog razvedenog toka rijeke Orljave tj. postojeći meandri će se degradirati i ukloniti u manjim dijelovima te zatrpati, a korito će se ujednačiti i svesti u pravolinijsku strukturu toka na potezu od oko 450 m (u sjevernom dijelu obuhvata zahvata) tj. doći će do promjene na području rijeke zapadno od naselja Ciglenik koje je smješteno unutar šireg dolinskog područja Orljave te se utjecaj procjenjuje kao umjeren.

Izgradnjom planiranog zahvata postupno će nastajati nova antropogena struktura unutar manjeg dolinskog proširenja na području toka rijeke, području neposredno okruženom livadama, oranicama i visokim raslinjem kao obrastom uz rub rijeke Orljave smještenog u okruženju naselja povezanih javnom prometnicom. Fragmentacija krajobraza će nastupiti zbog minimalnog uklanjanja rubnog volumena šume uz vodotok u cilju izgradnje obrambenog nasipa u potezu uz naseljeno područje te zatrpavanja korita Orljave na potezu od oko 390 m što će uzrokovati prekid u kontinuitetu prirodnog toka rijeke. Postupno će se ovisno o točki gledanja javljati vizualno istaknuti i visinski izdignuti obrambeni nasipi koji se proteže gotovo paralelno zapadno od lokalne ceste LC41067 u naselju Ciglenik.

Postupna promjena karaktera krajobraza, u manjem obujmu vizualno će izravno utjecati na naselje Ciglenik istočno od obuhvata zahvata. U sklopu sanacije radilišta nakon izgradnje će se provesti ozelenjivanje pokosa obrambenog nasipa i zatrpanih dijelova meandara rijeke Orljave kao i površine pozajmišta u svrhu ublažavanja navedenog utjecaja.

Izgradnjom planiranog zahvata nastat će privremeni utjecaji zbog prisustva mehanizacije i odloženih materijala. Zbog nepostojanja statičnih izvora vizura u blizini zahvata, degradacija vizura će biti samo iz neposredne blizine i svi utjecaji nestaju nakon zatvaranja gradilišta. Utjecaj planiranog zahvata na vizualne i strukturne značajke krajobraza će stoga tijekom izgradnje biti značajan odnosno doći će do preoblikovanja krajobraznih uzoraka, promjene vizura i unošenja elemenata koji se ističu u krajobrazu.

Planiranom izgradnjom elementa zahvata uređenja rijeke Orljave nastat će trajni novi, antropogeni, strukturni elementi krajobrazne kompozicije, u sklopu postojećeg otvorenog prostora doline vodotoka uokvirene okolnim poljoprivrednim i šumskim površinama. Položaj obrambenog nasipa visine 3 m bit će paralelan sa smjerom toka Orljave te u kontrastu u odnosu na okolne površine doline i sam vodotok čime će se umjereno narušiti krajobraznu sliku područja. Izgradnjom će se formirati prepreka trapeznog presjeka na ravno položenim dijelovima terena. Nasip je optimalno izdignuta iznad površine terena kojeg prati te je izbjegnuta visoki i glomazni nasip.

Planirani zahvat nalazi se u umjereno dinamičnom krajobrazu doline rijeke Orljave okruženog dinamičnijim krajobrazom ravnice i naselja smještenih istočno i zapadno od lokacije zahvata koje karakterizira područje zakrpa površina pod šumama i izgrađenim površinama naselja. Cijelo područje je pozitivnog vizualnog doživljaja. Promjena vizualnog doživljaja ostvarit će se kroz kontrastni odnos volumena, linija, boje i oblika novih antropogenih elemenata s okolnim prirodnim i doprirodnim krajobrazom.

Zbog reljefnih značajki okolnog područja (otvorenost prostora dolinskog proširenja vodotoka Orljave), nastala promjena će biti vidljiva za prolaznike iz neposredne blizine na potezu iz pravca naselja Ciglenik prema naselju Becić koje je na nešto višem položaju. Povremeno plavljenje inundacijskog prostora između lijevoobalnog i desnoobalnog obrambenog nasipa na području naselja Ciglenik će utjecati na doživljaj prostora i promijeniti vizure unošenjem izdužene grupirane vodene plohe uokvirene infrastrukturnim područjem prometnica sa istoka te poljoprivrednim i šumskim površinama s juga i zapada, što će biti rijetka i kratkotrajna pojava vezana uz pojavu ciklusa visokih vodenih valova.

Nalazište materijala tj. pozajmište za izgradnju obrambenog nasipa i zatrpavanje, planirano na otvorenom prostoru koji ima namjenu kao livada, će u slučaju iskopa uzrokovati trajnu promjenu vizure oblikovanjem depresije blagih padina koja će nakon sanacije i dalje biti površina livade kao što je i sadašnje stanje.

3.1.10. Gospodarenje otpadom

Tijekom izvođenja građevinskih radova na gradilištu će nastajati otpad koji se može svrstati unutar jedne od podgrupa iz Tablice 3.1.10.1. Organizacija radova na gradilištu će biti uspostavljena na način da se omogući i osigura preduvjete za gospodarenje otpadom sukladno propisima. Sakupljeni otpad predavat će se ovlaštenim osobama sukladno člancima 11. i 44. Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21). Radi se o manjim količinama otpada koji će se moći zbrinuti unutar postojećeg sustava gospodarenja otpadom u jedinici lokalne samouprave na području lokacije zahvata. Eventualni višak materijala iz iskopa treba predati ovlaštenoj osobi na daljnje postupanje kao neopasni građevinski otpad - zemlju iz iskopa s obzirom da se ne očekuje onečišćenost ovog materijala.

Kategorije i vrste otpada određene su temeljem Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22), a otpad koji će nastati kod izvođenja radova izgradnje planiranog zahvata u kraćem vremenskom razdoblju pripada u skupinu 13, 15, 20 i najvećim dijelom skupini 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.

Tablica 3.1.10.1. Popis vrsta otpada (grupe i podgrupe) koji može nastati tijekom izvođenja radova

KB otpada	NAZIV OTPADA	MJESTO NASTANKA
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivog ulja i otpada iz grupa 05, 12 i 19)	Gradilište - parkiralište i servisna zona za vozila i strojeve koji sudjeluju u izvođenju radova
13 01	otpadna hidraulična ulja	
13 01 11*	sintetska hidraulična ulja	
13 01 13*	ostala hidraulična ulja	
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja	
13 02 06*	sintetska motorna, strojna i maziva ulja	
13 02 08*	ostala motorna, strojna i maziva ulja	
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	Gradilište - privremeno skladište za prihvrat materijala za građenje, gradilišni ured
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)	
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	
15 01 02	plastična ambalaža	
15 01 03	drvena ambalaža	
15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža	
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S	Gradilište

	ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)	
17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika	
17 01 01	beton	
17 01 02	cigle	
17 01 03	crijep/pločice i keramika	
17 01 07	mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*	
17 02	drvo, staklo i plastika	
17 02. 01	drvo	
17 02 02	staklo	
17 02 03	plastika	
17 03	bitumenske mješavine, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran	
17 03 02	bitumenske mješavine koje nisu navedene pod 17 03 01*	
17 04	metali (uključujući njihove legure)	
17 04 07	miješani metali	
17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*	
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja	
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*	
17 05 06	otpad od jaružanja koji nije naveden pod 17 05 05*	
17 06	izolacijski materijali i građevinski materijali koji sadrže azbest	
17 06 04	izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01* i 17 06 03*	
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata	
17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*	
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA	
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	Gradilište - gradilišni ured i popratne prostorije
20 01 01	papir i karton	
20 01 02	staklo	
20 01 39	plastika	
20 01 40	metali	
20 03	ostali komunalni otpad	
20 03 01	miješani komunalni otpad	
20 03 99	komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način	

Također, posjednik neopasnog mineralnog građevnog otpada (izvođač radova) iz Priloga IV. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16), a sukladno čl. 11. st. 4 navedenog Pravilnika, dužan je s istim postupati na način da se osigura odgovarajuća uporaba takvoga otpada, sukladno Zakonu. Prema svemu izvođač radova planiranog zahvata će sav otpad nastao tokom građenja planiranog zahvata sakupiti, razvrstati i predati pravnoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom na propisani način. Iz navedenog opisa zahvata se može zaključiti da će izvođač radova tijekom izgradnje planiranog zahvata poduzimati mjere zaštite, u smislu prikupljanja i obrade otpada na propisani način čime nastanak otpada nema značajan utjecaja na okoliš.

Korištenjem zahvata nakon izgradnje nije očekivano nastajanje otpada. Ostali prisutni otpad koji će nastajati na lokaciji zahvata tijekom korištenja uslijed trećih osoba će se u slučaju pojave odvojeno sakupljati, potom predavati ovlaštenoj osobi na daljnje postupanje.

3.1.11. Utjecaj buke

Lokacija zahvata smještena je djelomično izvan građevinskog područja naselja (izvedba prokopa i nasipavanje starog korita, izvedba obaloutvrda i pregrada te pozajmište materijala, izgradnja nasipa) i djelomično u građevinskom području naselja u neizgrađenom i neuređenom dijelu (izgradnja nasipa i obrambenog zida u ukupnoj duljini od oko 350 m) u okruženju pretežito poljoprivrednog zemljišta, naselja i prometnica (prilog 4. list 1 i 9).

Najbliži stambeni objekti smješteni neposredno istočno od planirane lokacije zahvata, a postojeći dominantni izvor buke na širem području je lokalni promet kroz naselje Ciglenik.

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.

Zbog prethodno navedenog prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) lokacija se može kategorizirati kao Zona 3. zona mješovite, pretežito stambene namjene, s najvišom dopuštenom ekvivalentnom razinom buke danom prema tablici 1. navedenog Pravilnika $L_{day} = 55 \text{ dB(A)}$, $L_{night} = 55 \text{ dB(A)}$ i $L_{den} = 57 \text{ dB(A)}$. Međutim, kako će lokacija zahvata privremeno predstavljati gradilište gdje će se radovi izvoditi tijekom dana (građenje ili radovi potrebni za primjenu odgovarajuće tehnologije građenja građevina sukladno posebnim propisima koji uređuju područje gradnje). Bez obzira na zonu iz Tablice 1. iz članka 4. Pravilnika, dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja 'dan' i vremenskog razdoblja 'večer' iznosi 65 dB(A) . U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A) .

Iz navedenog se može zaključiti da planirani zahvat tijekom izvođenja radova neće imati značajnih utjecaja na okoliš, u smislu povećanja razine buke u okolišu. Tijekom korištenja zahvata na cjelokupnoj građevini povremeno će se koristiti strojevi i uređaji na održavanju pokosa nasipa, a koji ne će kod svog rada stvarati prekomjernu buku. Iz navedenog se može zaključiti da nakon izvedenih radova, zahvat neće imati utjecaja na okoliš u smislu povećanja razine buke u okolišu.

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 korišten 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 nastavit će s porastom do kraja 21. stoljeća. Izrađene su klimatske projekcije za razdoblja 2011. - 2040. i 2040. - 2070. koje pokazuju nastavak trenda zatopljenja prikazane u tablici.

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

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	Sezone: <i>smanjenje</i> u svim sezonama (do

		većem dijelu Hrvatske <i>manji porast</i> +5 - 10%, a ljeta i jesen <i>smanjenje</i> (najviše -5 - 10% u J Lici i S Dalmaciji)	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 ljeta (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći <i>porast</i> zimi, 1,2 - 1,4 °C	Minimalna: najveći <i>porast</i> na kontinentu zimi 2,1 - 2,4 °C; a 1,8 - 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 - 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	<i>Smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 - 1,4 °C)	Daljnje <i>smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	<i>U porastu</i>	<i>U porastu</i>
VJETAR	Srednja brzina na 10 m	Zima i proljeće <i>bez promjene</i> , no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 - 25%	Zima i proljeće <i>uglavnom bez promjene</i> , no <i>trend jačanja</i> ljeti i u jesen na Jadranu.
	Maksimalna brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: <i>bez promjene</i> (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: <i>smanjenje</i> zimi na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: <i>smanjenje</i> u svim sezonama osim ljeti. <i>Najveće smanjenje</i> zimi na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 - 10% (vanjski otoci i Z Istra > 10%)	Povećanje do 10% za veći dio Hrvatske, pa do 15% na obali i zaleđu te do 20% na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeta 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 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.

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Prilikom izvođenja planiranih zahvata provoditi će se građevinske radove pri čemu očekivana razina emisije CO₂ nije značajna (utvrđivanje značajnosti planiranog projekta tj. značaj otiska emisije CO₂ prikazana je u nastavku, a iznos jednokratne izravne emisije je određen na razini od 135 t CO₂).

Planirani zahvat nakon završetka građevinskih radova na uređenju toka rijeke Orljave u Općini Oriovac neće imati dodatne utjecaje na klimatske promjene, jer nakon toga više nema predviđenih radova te se ne zahtjeva korištenje energije ili provođenje daljnjih zahvata na istome području. Također, manje značajni utjecaj u nastavku utvrđen je s obzirom da će na dijelu površine zahvatom biti uklonjena postojeća vegetacija na šumskom području od 0,65 ha te se stoga određuje gubitak sekvestracije u iznosu od 11,81 t CO₂e/god.

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*. Spomenuti dokument namijenjen je ponajprije kao vodič za osoblje koje unutar EIB upravlja projektima, a s ciljem izračuna otiska stakleničkih plinova u projektima financiranim od strane ove banke. U većini slučajeva projekti koje financira EIB sadrže emisiju stakleničkih plinova (greenhouse gases - GHG) u atmosferu, bilo izravno (npr. izgaranja goriva ili emisije proizvodnih procesa) ili neizravno preko kupovine električne energije i/ili topline. Osim toga, projekti mogu posebice ako se svedu u kontekst osnovnih emisija, rezultirati smanjenjem emisije ili povećanjem kada se usporede sa varijantom bez provedbe projekta. Neka od načela usmjeravaju prijavu projekata stakleničkih plinova na bazi apsolutnih, osnovnih i relativnih emisija. Pri tome načela trebaju voditi korisnike za slučajeve u kojima predložene EIB metodologije daju mogućnost fleksibilnosti ili slobodu odlučivanja u vođenju projekata, ili ako određena situacija zahtijeva primjenu specifičnih čimbenika.

Svi projekti ne trebaju biti uključeni u određivanje tragova stakleničkih plinova već je potrebno ocijeniti samo one projekte sa značajnim emisijama. Temeljem rezultata probnog određivanja otisaka stakleničkih plinova u prvih šest mjeseci 2009. godine odlučeno je postaviti minimalne pragove projekta za uključivanje u otisak stakleničkih plinova i to kako slijedi:

- apsolutne emisije veće od 20 000 t CO₂-e,
- relativne emisije (bilo pozitivno ili negativno) veće od 20 000 t CO₂-e.

Dobiveni rezultati pokazali su da je prema tim pragovima obuhvaćeno oko 95% apsolutnih i relativnih emisija stakleničkih plinova iz prijavljenih projekata te su isti u skladu s onima drugih financijskih institucija koji se odnose na njihove proračune stakleničkih plinova. Stoga se projekti ispod navedenih pragova neće uključivati u tragove koji se smatraju signifikantnima. Tablica 3.1.12.B prikazuje tipove projekata koje se može uključiti u proračun otisaka stakleničkih plinova, a prikazani popis i kategorizacija predstavljaju samo određene smjernice za određivanje istih.

Tablica 3.1.12.B Ilustrativni primjeri kategorija projekta i očekivane veličine emisije

<u>Općeniti primjeri kada procjena stakleničkih plinova neće biti potrebna</u>	- telekomunikacijske usluge - <u>građevinski projekti izgradnje</u> - opskrba mreža vode za piće - obrada industrijskih otpadnih voda malih uređaja i obrada komunalnih otpadnih voda - prerada poljoprivrednih proizvoda / proizvodnja hrane u objektu - razvoj nekretnina - mehaničko-biološki uređaji za obradu otpada - aktivnosti istraživanja i razvoja - proizvodnja lijekova i biotehnologija
---	--

Općeniti primjeri kada je procjena stakleničkih plinova potrebna	- odlagališta komunalnog otpada - spalionice komunalnog otpada - obrada otpadnih voda velikih uređaja s anaerobnim odlagalištem mulja - proizvodna industrija - kemikalije i prerada - rudarstvo i metali - celuloza i papir - vozni park, brodovi, kupovina voznog parka - cestovna i željeznička infrastruktura - dalekovodi - obnovljivi izvori energije - proizvodnja goriva, prerada, skladištenje i transport - proizvodnja cementa i vapna - proizvodnja stakla - toplina i elektrane - mreža grijanja - prirodni plin ukapljivanje i ponovno uplinjavanje sredstava - infrastruktura prijenosa plina
--	---

Staklenički plinovi koje se uključuje u određivanje traga predstavlja sedam plinova navedenih u Kyoto protokolu: ugljikov dioksid (CO_2), metan (CH_4), didušikov oksid (N_2O), fluorirane ugljikovodike (HFC, PFC), sumporov heksafluorid (SF_6) i dušikov trifluorid (NF_3). Proces kvantifikacije emisije stakleničkih plinova sastoji se od iskazivanja svih emisija stakleničkih plinova u tonama ugljičnog dioksida pod nazivom CO_2 -e (ekvivalent). Sljedeći postupci / aktivnosti obično produciraju stakleničke plinove koji se mogu uzeti u obzir za korištenje metodologije, a ovdje se izdvajaju emisije povezane s planiranim zahvatom:

CO_2 - stacionarno izgaranje fosilnih goriva, indirektna upotreba električne energije, proizvodnja i obrada nafte i plina, odsumporavanje dimnih plinova (baza vapnenac), proizvodnja aluminija, željeza i čelika, proizvodnja adipinske kiseline, proizvodnja dušične kiseline, amonijaka, proizvodnja cementa, proizvodnja vapna, proizvodnja stakla, spaljivanje komunalnog otpada, prijevoz (izgaranje goriva);

CH_4 - spaljivanje ili raspadanja biomase, proizvodnja i prerada nafte i plina, rudarstvo, odlagališta otpada, *pročišćavanje komunalnih otpadnih voda*;

N_2O - stacionarno izgaranje fosilnih goriva / biomase, proizvodnja dušične kiseline, proizvodnja adipinske kiseline, spaljivanje komunalnog otpada, *obrada komunalnih otpadnih voda*, prijevoz (izgaranje goriva);

Obuhvat projekta definira procese i djelatnosti koje će se uključiti u izračun apsolutne, osnovne i relativne emisije. Kod utvrđivanja elemenata obuhvata projekta koji će biti uključeni u izračun emisija metodologija EIB koristiti pojam "opseg" stakleničkih plinova prema definiciji Protocol WRI (*World Resources Institute*), a koji se koristi pri izračunu otiska stakleničkih plinova.

Opseg 1: izravne emisije stakleničkih plinova - proizlaze iz izvora procesa kojima se upravlja unutar obuhvata projekta.

Opseg 2: neizravne emisije stakleničkih plinova - obuhvaća emisije koje proizlaze iz potrošnje električne energije za projekt, iako ove emisije nastaju izvan obuhvata projekta i iako projekt može biti kontroliran i može se poboljšati mjerama energetske efikasnosti, ovakve emisije potrebno je povezati s projektom.

Opseg 3: ostale neizravne emisije stakleničkih plinova - posljedica su aktivnosti projekta, ali koji se javljaju iz izvora koji ne mogu biti upravljani projektom. Kod određivanja traga za projekte obično se uključuje samo opseg 1 i 2 emisija stakleničkih plinova.

Za određivanje otiska emisije ugljičnog dioksida metode EIB definiraju niz emisijskih faktora iz kojih se može izračunati emisije stakleničkih plinova, a koji su izvedeni iz međunarodno priznatih izvora (npr. *WRI/WBCSD GHG Protocol and IPCC Guidelines for National GHG Inventories*).

Kvantifikacija otisaka ugljičnog dioksida za višestruke investicijske projekte (npr. okvirni krediti, globalni krediti, fondovi) predstavlja posebni izazov. Informacije o velikom broju pod-projekata su vrlo ograničene, što ne dopušta razložnu/usvojivu procjenu pod-projekata, posebno manjih te onih koji ciljaju na malo i srednje poduzetništvo. Tablice definiraju tipične vrste projekata koje ocjenjuje EIB, središnja kolona svakog dijela tablice 3.1.12.C daje smjernice za primjenu definirane u zasebnoj tablici 3.1.12.D gdje je opisana je metodologija izračuna. Tablica 3.1.12.C također prikazuje indikativan vodič za određivanje izglednih veličina emisija određene prema tipu projekta i to da li je vjerojatno da će biti premašen prag apsolutne ili relativne emisije potreban za uključivanje u izračun otiska. 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.

Tablica 3.1.12.C Pregled tipova projekata za postupak kvantifikacije

Kategorija uobičajenog EIB projekta	Prilog 2 - metodologija i obuhvat projekta	Očekivana apsolutna emisija kt CO ₂ e	Očekivana relativna emisija kt CO ₂ e
Obnova, postojeća javna infrastruktura	1A Stacionarno izgaranje fosilnih goriva 1E Kupljena električna energija	< 20	< 20

Tablica 3.1.12.D Prilog 2 - metodologija i proračun osnovnih emisija (prilagođeno za predmetni projekt)

Metoda broj	Sektor i emisije stakleničkih plinova	Podaci potrebni za proračun	Metoda proračuna
1A	Stacionarno izgaranje fosilnih goriva CO₂e	(i) Godišnja energija potrošnje goriva (u TJ), jedinica volumena ili masa (ii) Emisijski faktor goriva (tablica A2.1)	CO ₂ (t) = Energija potrošenog goriva × emisijski faktor

Kako bi se utvrdilo značajnost planiranog projekta tj. značaj otiska emisije ugljičnog dioksida predmetnog zahvata primijenjena je opisna metodologija te je proveden izračun prema zadanim kriterijima iz tablica 3.1.12.C i 3.1.12.D na slijedeći način:

- 1A / Stacionarno izgaranje fosilnih goriva / (i) (ii) / CO₂ (t) = Energija potrošenog goriva (volumen) × emisijski faktor = 50 000 m³ × 2,7 kg CO₂/m³ = 135 t (jednokratno za vrijeme gradnje)

Također, na lokaciji zahvata Šumsko područje predstavlja ponor ugljika te se njegovim uklanjanjem poništava pozitivan utjecaj koje šume svojom sekvestracijom imaju na ublažavanje klimatskih promjena. Budući će se realizacijom zahvata trajno ukloniti šumsku vegetaciju na površini od oko 0,65 ha proračunat je godišnji gubitak sekvestracije CO₂ (koeficijenti određeni prema publikaciji 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Volume 4 - Agriculture, Forestry and Other Land Use i IPCC 2003, GPGU, Land-Use Change and Forestry) tj. dana je procjena promjene zaliha ugljika u biomasi na slijedeći način:

- GŠ / gubitak šume / CO₂ (t) = (8 m³/ha/god × 0,7 × (1+0) × 0,5 t C/t suha tvar) × 3,67 t CO₂e/god. × 1,15 ha = 11,81 t CO₂e/god.

Proračunato jednokratno opterećenje izravnih emisija iznosi 135 t CO₂ ispod je određenih minimalnih pragova projekta. Sukladno prethodno navedenome **predmetni zahvat** tj. projekt prema svojim značajkama je prepoznat kao **građevinski projekt - izgradnja javne infrastrukture, svrstava se u primjer prema metodologiji EIB kada procjena stakleničkih plinova nije potrebna**, odnosno kvantifikacija projekta nije potrebna, budući je metodologijom postavljen očekivani prag od 20 kt CO₂e kada je ista potrebna.

Prema svemu zbog vrste i obuhvata zahvata te stoga što nakon izgradnje više nema potrošnje energije, a s obzirom na tehničke karakteristike može se reći da je utjecaj ograničen isključivo na lokaciju zahvata te neće imati značajnih negativnih utjecaja na klimatske promjene.

Nadalje, cilj europskog zelenog plana je opskrba sigurnom, ekološki prihvatljivom i cjenovno dostupnom energijom u svrhu ostvarenja klimatske neutralnosti u Europskoj uniji do 2050. Temeljeno na tome, i cilj dokumenata na razini Republike Hrvatske (Strategija energetskeg razvoja, Nacionalna razvojna strategija, Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan, Strategija niskougljičnog razvoja, itd.) je smanjiti emisije stakleničkih plinova poglavito uz pomoć obnovljivih izvora energije. Korištenja obnovljivih izvora energije doprinosi se smanjenju emisija stakleničkih plinova, omogućuje se prilagodba klimatskim promjenama i poboljšava se energetska sigurnost.

Planirani zahvat u svrhu uređenja rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica s obzirom na vrstu zahvata i budući će se zahvat koristiti na 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.

Značajni doprinos predmetnog zahvata nije očekivan na razini mogućih pozitivnih efekata, jer ne može u mnogome zbog svoje veličine i obujma pridonijeti smanjenja onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana i to u odnosu na postojeće stanje. Planirani način korištenja vodotoka gdje se zahvatom umanjuje utjecaje od izglednih poplava, ne može više poboljšati postojeće uvjete i nema više prostora za omogućavanje efikasnijeg zadržavanja poplavnih voda, jer ionako nije potrebna potrošnja energije i s njome neizravne emisije stakleničkih plinova ne može dodatno reducirati. Zbog svega navedenog, planirani zahvat ne ostavlja mogućnost predviđanja dodatnih mjera za povećanje doprinosa postavljenim ciljevima niskougljičnog razvoja.

Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat

Općenito pojavnosti klimatskih promjena kao što su trend porasta srednje godišnje temperature zraka, duži sušni periodi, povećana učestalost toplinskih valova i ekstremnih meteoroloških pojava mogu utjecati na korištenje/rad i održivost predmetnog zahvata kao što je uređenje rijeke Orljave od km 8+400 do km 9+450 u općini Oriovac pa se o tome vodilo računa i prilikom samog projektiranja zahvata.

U nastavku je utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat 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 zahvat kao i eventualne promjene u načinu korištenja projekta, a isto će moći provesti analogijom prikazanog postupka u nastavku.

Ukoliko analiza ranjivosti i rizika provedena u fazi planiranja pokaže da su svi klimatski rizici i ranjivosti beznačajni, može se dati preporuku za voditelja projekta u kojoj se navodi da nije potrebno provesti nikakve dodatne radnje i da nije potrebno uključiti mjere jačanja otpornosti na klimatske promjene u projekt. U predmetnoj metodologiji iz smjernica opisano je sedam modula koji objašnjavaju kako prepoznati koje klimatske značajke i njihove promjene u budućnosti mogu imati utjecaj na projekt/zahvat te kako ga prilagoditi tim promjenama. Potreba za provođenje posljednja tri modula utvrđuje se nakon obrade prva 4 četiri modula (ukoliko se utvrdi da za zahvat postoji značajna ranjivost i rizik).

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

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

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

Modul 1 sastoji se od **Utvrdjivanja osjetljivosti projekta na klimatske promjene** - osjetljivost projekta utvrđuje se u odnosu na niz klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete. S obzirom na to da postoji mnogo različitih vrsta projekata, tehnički stručnjaci moraju odrediti koje su varijable važne ili relevantne za predmetni projekt. Osjetljivost različitih projektnih opcija na ključne klimatske varijable i opasnosti procjenjuje se s gledišta četiri ključne teme koje obuhvaćaju najvažnije dijelove lanca vrijednosti: imovina i procesi na lokaciji; ulazi ili inputi (voda, energija, ostalo); izlazi ili outputi (proizvodi, tržišta, potražnja potrošača); prometna povezanost.

Sve vrste projekata i teme ocjenjuju se ocjenom visoka osjetljivost, srednja osjetljivost ili nije osjetljivo i to za svaku klimatsku varijablu posebno. Opisi služe kao smjernica za subjektivno ocjenjivanje:

- **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,
- (klimatske varijable osjenčane sivo nisu primjenjive za teme osjetljivosti na lokaciji zahvata)

Tablica 3.1.12.1. Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene

Zahvat: infrastruktura gospodarske zone	tema osjetljivosti	imovina i proces i na lokaciji	ulazi ili inputi	izlazi ili otuputi	prometna povezanost
primarni klimatski faktori					
	porast prosječne temperature zraka	a	a	a	a
	porast ekstremnih temperatura zraka	a	a	a	a
	promjena prosječne količine oborina	a	a	a	a
	promjena ekstremnih količina oborina	b	b	b	b
	prosječna brzina vjetra	a	a	a	a
	maksimalna brzina vjetra	a	a	a	a
	vlaga	a	a	a	a
	sunčevo zračenje	a	a	a	a
sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete					
	porast razine mora				
	temperature mora / vode				
	dostupnost vode / vodni resursi	c	c	c	c
	klimatske nepogode (oluje)	c	c	c	c
	poplave (riječne)	e	e	e	e
	ocean - pH vrijednost				
	pješčane oluje				
	erozija obale				
	erozija tla	d	d	d	d
	salinitet tla				
	šumski požari	d	d	d	d
	kvaliteta zraka				
	nestabilnosti tla / klizišta / odroni				
	efekt urbanih toplinskih otoka				
	trajanje sezone uzgoja				

Oznaka a: izloženost lokacije zahvata s obzirom na broj građevina na maloj tlocrtnoj površini nije pod utjecajem varijabli naznačenih primarnih klimatskih faktora stoga zahvat nije osjetljiv prema istima;

Oznaka b: planirani zahvat predstavlja građevine uglavnom površinskog i manjim dijelom podzemnog tipa prema čemu su imovina na lokaciji i ulazi/izlazi na lokaciji zahvata izravno povezane s naznačenom varijablom primarnih klimatskih faktora kada njihovo funkcioniranje može biti izmijenjeno ili pak ugroženo;

Oznaka c: izloženost lokacije zahvata s obzirom na vrstu zahvata i na planirane građevine na lokaciji za sve teme osjetljivosti nije pod utjecajem varijabli naznačenim pod opasnostima vezanim za klimatske uvjete zbog čega zahvat nije osjetljiv prema istima;

Oznaka d: s obzirom na smještaj te okruženje kao i na temeljnu podlogu (tlo u podlozi) na kojoj se nalazi smještena lokaciji zahvata (neuređeno i neizgrađeno građevinsko područje naselja) ista nije pod utjecajem varijabli naznačenim pod opasnostima vezanim za klimatske uvjete stoga zahvat nije osjetljiv prema istima.

Oznaka e: planirani zahvat predstavlja tip građevine s namjenom zaštite od poplava prema čemu su imovina na lokaciji i ulazi/izlazi na lokaciji zahvata izravno povezane s naznačenom varijablom sekundarnih efekata tj. opasnosti vezane za klimatske uvjete mogu prouzročiti ugrozu funkcioniranja obrambenog nasipa i zida te izmjenu uvjeta na zaplavnom području u samom toku rijeke Orljave;

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		
oborine	U razdoblju od 1961. do 2010. godine godišnje količine oborina pokazuju prevladavajuće statistički neznatne trendove, koji su pozitivni u istočnim, ravničarskim krajevima, a negativni u drugim dijelovima RH. Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend na prostoru cijele RH. U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu RH mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području.	Očekuje se smanjenje godišnje količine oborine osim u sjeverozapadnim dijelovima RH. U razdoblju od 2011. do 2040. godine očekuje se porast oborina tijekom proljeća i zime u većem dijelu RH te smanjenje tijekom ljeta i jeseni. U razdoblju od 2040. do 2070. godine očekuje se smanjenje oborina tijekom proljeća, ljeta i jeseni te povećanje u zimi. Očekuje se povećanje broja sušnih razdoblja. Očekuje se smanjenje snježnog pokrivača.
sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete		
poplave (riječne)	Prema Karti opasnosti od poplava područje planiranog uređenja rijeke Orljave je smješteno u obuhvatu područja sa značajnim rizicima od poplava.	Obzirom na promjene ekstremnih količina oborina očekuju se značajne promjene u pojavi poplava od površinskih voda.

Modul 3 sastoji se od **Analiza ranjivosti**

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

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

Izloženost	niska	srednja	visoka
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 Klimatske varijable							postojeća ranjivost				buduća ranjivost			
	imovina i proraci	ulazi	izlazi	transport	postojeća izloženost	buduća izloženost	imovina i proraci	ulazi	izlazi	transport	imovina i proraci	ulazi	izlazi	transport
primarni klimatski faktori														
ekstremne količine oborina														
sekundarni efekti														
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 pojavljivanja				
			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 zahvat može biti osjetljiv na promjene ekstremnih količina oborina i riječne poplave, a vezano na teme osjetljivosti imovine (obrambeni nasip i zid) i procesa te ulaza/izlaza (reguliranje toka rijeke prokopima i zatrpavanjem postojećeg dijela meandara) na lokaciji zahvata i zaplavnom području između naselja Ciglenik i postojećeg nasipa zapadno od naselja.

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 i srednja izloženost, a u budućnosti očekivana je srednja izloženost za prethodno navedene varijable.

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 na varijable promjene ekstremnih količina oborina i riječne poplave.

Međutim, prema matrici procjene rizika (tablica 3.1.12.4.) ocijenjeno je za lokaciju zahvata kako je rizik visok, a s obzirom da je riječ o izgradnji građevine za obranu od poplave (služiti će prvenstveno za privremeno zadržavanje valova velikih voda) na ograničenoj površini u sklopu prostora unaprijed planirane namjene. Takva ocjena dana je s obzirom na malene posljedice i na veliku vjerojatnosti pojavljivanja, a klimatskim promjenama uzrokovana pojava ekstremnih količina oborina i pojave riječnih poplava zbog izvedbe same regulacijske građevine i uređenja toka rijeke neće izazvati značajne promjene u uvjetima na lokaciji zahvata jer se funkcioniranje može prilagoditi u datim uvjetima.

S obzirom da nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt te je utvrđen umjereni rizik, za zahvat nisu potrebne dodatne analize i nisu potrebne dodatne mjere prilagodbe planiranog zahvata klimatskim promjenama.

Planirani zahvat s obzirom da su Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u RH za razdoblje od 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) razrađeni sektori i tematska područja (vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, bioraznolikost, energetika, turizam, zdravlje, prostorno planiranje i uređenje te upravljanje rizicima), a s obzirom da je zahvat vrlo malog opsega u području vodnih resursa (regulacija vodotoka i obrana od poplava) za koji je utvrđen minimalni utjecaj, a za što nisu bili utvrđeni poremećaji zbog klimatskih promjena neće imati značajan doprinos u smislu prilagodbe.

Pregled 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 u nastavku 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 se isti s obzirom na vrstu navod kao kategorija projekta za koji nije potrebna procjena ugljičnog otiska, 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 navedenom provedba planiranog zahvata neće znatno utjecati na pitanja u području klimatskih promjena i klimatske promjene neće znatno utjecati na sam zahvat. Također, zbog utvrđenih malih vrijednosti rizika utjecaja klimatskih promjena na zahvat kao i minimalnog opsega zahvata nije bilo potrebno određivati mjere prilagodbe.

Pri izvođenju planiranog zahvata može se preispitati pripremu za klimatske promjene, a što se može provoditi redovito (npr. svakih 5 - 10 godina) u okviru upravljanja izgrađenom imovinom. Dopunske mjere ukoliko se utvrdi potrebu za istima mogu poslužiti za daljnje smanjenje 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.

Predmetni zahvat koji se razmatra ovim elaboratom zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš biti će kandidiran kao aktivnost koja prima potporu iz sredstava fondova EU, 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, karaktera i tehničkih rješenja zahvata zaključuje se da nije potrebno predviđanje niti mjera za praćenja klimatskih promjena.

3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Lokacija zahvata ne pripada u pogranična područja Republike Hrvatske. Procjenom utjecaja zahvata na čimbenike (sastavnice) okoliša utvrđena je umjerena 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.

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

3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja prirode

Lokacija zahvata prema Izvratku iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske za predmetno područje (pristup podacima *web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 27.07.2022. - prilog 7. list 2) **smještena je izvan zaštićenog područja**. Prema navedenom izvratku razvidno je da je u okruženju lokacije zahvata najbliže smješteno područje **značajnog krajobraza Jelas polje** udaljen oko 1,8 km južno i **posebnog rezervata Jelas ribnjaci-dio** udaljen oko 3,5 km jugozapadno.

Planirani zahvat neće imati negativan utjecaj na **najbliže pozicionirana zaštićena područja značajnog krajobraza i posebnog rezervata** s obzirom da je lokacija zahvata smještena izvan granica zaštićenih područja, te primijenjenom tehnologije izvođenja građevinskih radova na lokaciji zahvata neće negativno utjecati na vrijednosti zaštićenih područja.

3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

Prema Izvratku iz karte ekološke mreže Republike Hrvatske (pristup podacima *"Bioportal"* <http://www.bioportal.hr/gis> od 27.07.2022. - prilog 7. list 3) **lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže**. Uz lokaciju zahvata najbliže je smješteno područje ekološke mreže područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000005 *Jelas polje* udaljeno oko 1,7 km jugozapadno, područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001385 *Orljava* na udaljenosti od 2,5 km sjeveroistočno.

Za područje ekološke mreže (POP) HR1000005 *Jelas polje* dokumentacijskim prilogom prikazani su ciljevi i mjere očuvanja ciljnih vrsta ptica sukladno Pravilniku o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20), a za područja (POVS) HR2001385 *Orljava* te HR2001326 *Jelas polje s ribnjacima* ciljevi očuvanja područja ekološke mreže tablicama 2.4.3. i 2.4.5.

Lokacija zahvata smještena je izvan područja ekološke mreže i na odmaku oko 1,7 km od najbližeg područja ekološke mreže, stoga utjecaji na područja ekološke mreže tijekom gradnje i za vrijeme korištenja nisu izgledni. Kada se promatra utjecaj predmetnog zahvata na područja ekološke mreže i ciljeve njihova očuvanja, može se zaključiti da s obzirom na način provođenja uređenja rijeke Orljave od km 8+400 do km 9+450 u Općini Oriovac, **planirani zahvat neće imati utjecaj na nijedno od područja ekološke mreže Republike Hrvatske.**

Budući prema svemu prethodno navedenome nisu utvrđeni izravni utjecaji planiranog zahvata na područja ekološke mreže kao i zbog nepostojanja negativnog međusobnog utjecaja na postojeće i planirane zahvate uređenja vodnog režima na rijeci Orljavi, planirana zahvat neće značajno pridonijeti skupnom utjecaju s planiranim i postojećim zahvatima/projektima na ciljne vrste i stanišne tipove, ciljeve očuvanja kao ni cjelovitost područja ekološke mreže.

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 uređenje rijeke Orljave od km 8+400 do km 9+450

OBILJEŽJA UTJECAJA	
obilježja zahvata	opis utjecaja
- veličina i projektno rješenje zahvata	Namjeravani zahvat u okolišu je uređenje rijeke Orljave na području naselja Ciglenik i Bečić u općini Oriovac Brodsko-posavske županije kontroliranjem toka zbog velikog meandriranja rijeke s ciljem sprečavanja pojave velikih voda. Nositelj zahvata planira provesti radove uređenja zbog uspostave nužne zaštite od štetnog djelovanja vodotoka, odnosno uređenja režima tečenja rijeke Orljave i izgradnje lijevoobalnog zaštitnog nasipa, saniranje erozije obala i zaštite postojećeg desnog obalnog nasipa od rušenja čime bi se opasnost od poplava na dionici vodotoka od km 8+400 do km 9+450 svela na najmanju moguću mjeru. Korito rijeke Orljave u tom dijelu iznimno meandrira, te je izuzetno obraslo šibljem i drvećem, potrebno je izvršiti prokope kao mjeru uređenja korita na dionici rijeke Orljave. Trasa planiranog nasipa prati trasu reguliranog korita rijeke Orljave. Planirani zahvata uključuje izgradnju građevina i izvedbu radova prokopi rijeke Orljave, lijevoobalnog nasipa rijeke Orljave dužine 1 152 m, lijevoobalnog zaštitnog AB zida dužine 60 m i zatrpavanje postojećeg korita rijeke Orljave. Na predmetnoj lokaciji projektirana su tri prokopa širine 16 m ukupne duljine 430 m poprečnog profila trapeznog oblika sa nagibom stranica 1:2. Nakon izrade prokopa i pregrada na rijeci Orljavi ostaju tri meandra starog korita koje treba na neki način sanirati i privesti drugoj namjeni. Lijevo obrambeni nasip formiran je iz tri dijela. Prvi dio nasipa duljine 785 m formira se na stacionaži rijeke Orljave 9+450 km gdje se spaja na postojeći nasip te se proteže do 8+786,60 km gdje se korito potoka Kasonja spaja s rijekom Orljavom. Nasip prati korito potoka po desnoj obali, a završava na mjestu gdje potok prelazi u cijevni propust. Drugi dio nasipa duljine 292 m počinje na istom mjestu lijeve obale potoka Kasonja, a završava spojem na obrambeni zid. Treći dio nasipa duljine 75 m počinje od upornjaka mosta preko rijeke Orljave i završava spojem na postojeći nasip u stacionaži 8+400 km. Poprečni presjek nasipa je trapeznog oblika, širina krune nasipa je 4 m s poprečnim padom prema vodotoku 2%, a nagib pokosa nasipa je obostrano $m=1,5$, dimenzioniran je na nivo mjerodavne visoke vode 25 povratnog perioda. Za odvođenje zaobalnih voda prema rijeci Orljavi predviđena je izgradnja propusta kroz tijelo nasipa. Položaj betonskog zida služi za branu od poplave naselja Ciglenik, a odluka da se izgradi zid proizašla je iz nedostatka potrebnog prostora za izgradnju nasipa te zbog blizine stambenih i gospodarskih objekata. U projektu je predviđena izgradnja obodnog kanala uz novi lijevoobalni nasip. Na dijelu uz prvi dio nasipa kanal je trapeznog poprečnog presjeka sa pokosom obala $m=2$ i širinom dna $B=0,6$ m. Za ispuštanje vode iz obodnog kanala prema rijeci Orljavi koristi se cijevni propust promjera 60 cm na stacionaži rijeke Orljave 8+969 km. Obodni kanal uz drugi dio nasipa je trapeznog poprečnog presjeka sa pokosom obala $m=2$ i širinom dna $B=0,6$ m. Za ispuštanje vode iz obodnog kanala prema rijeci Orljavi koristi se cijevni propust promjera 40 cm na stacionaži rijeke Orljave 8+546 km. Obodni kanal uz treći dio nasipa je trapeznog poprečnog presjeka sa pokosom obala $m=2$ i širinom dna od $B=0,5$ m. Kanal se spaja na postojeći nizvodni kanal u stacionaži 8+400 km.
- kumulativni učinak s ostalim postojećim i/ili odobrenim zahvatima	Povećanje kumulativnog utjecaja s ostalim zahvatima (postojeći i planirani) zbog regulacije toka rijeke Orljave i izgradnje zaštitnog lijevoobalnog nasipa je pozitivno zbog vrste zahvata i ranije izvedenih zahvata na slivu Orljave svih s ciljem zaštite područja od poplava kao i u cilju sprječavanja nastanka daljnje erozije postojećeg desnoobalnog nasipa o rušenja. S drugim planiranim i postojećim zahvatima kumulativni utjecaji nisu izgledni.

OBILJEŽJA UTJECAJA	
- korištenje prirodnih resursa	Prirodni vodni resursi na lokaciji zahvata neće biti narušeni budući vodotok rijeke Orljave neće biti izvor istih. Iskop materijala pogodnog za ugradnju u tijelo nasipa s obzirom na malu zauzetu površinu (poljoprivredne površine livada) od oko 0,15 ha i predviđenu sanaciju neće biti značajan.
- proizvodnja otpada	Sav otpadni materijal od izvođenja građevinskih (zemljanih i drugih) radova tijekom gradnje bit će sukladno propisanim načinima predan od strane izvođača radova pravnoj osobi s valjanom dozvolom za gospodarenje otpadom na daljnje postupanje.
- onečišćenje i smetnja djelovanja	Emisija prašine i buke tijekom građevinskih radova biti će u nešto većem obujmu u odnosu na postojeće stanje na lokaciji zahvata, međutim zbog vrlo kratkog vremenskog trajanja izvođenja zahvata i ograničenog obuhvata, emisije će biti povezane isključivo s lokacijom zahvata i njenom užom okolicom. Prilikom korištenja zahvata isti neće uzrokovati nikakve smetnje ili producirati bilo kakvo onečišćenje prostora.
- rizik od velikih nesreća i/ili katastrofa	Tijekom izvedbe planiranog zahvata moguća je pojava izvanrednog događaja u vidu prevrtanja strojeva te uređaja i izlivanja opasnih tvari (pogonsko gorivo, ulja i maziva), međutim zbog provođenja mjera zaštite i korištenja malih količina takvih opasnih tvari na lokaciji zahvata vjerojatnost iznenadnog događaja je niska. Prilikom gradnje i zemljanih radova će se koristiti provjerena tehnologija izvođenja građevinskih radova, a naknadno tijekom korištenja i u održavanju neće se koristiti štetna ili opasna sredstva.
- rizik za ljudsko zdravlje	Prilikom izvođenja radova koristit će se provjerena tehnologija čime su rizici za ljudsko zdravlje maksimalno umanjeni. Rizici za ljudsko zdravlje prilikom korištenja zahvata nisu izgledni i ne očekuju se zbog vrste zahvata.
lokacija zahvata	
- postojeći način korištenja (namjena) zemljišta	U naravi lokacija zahvata je vodotok te poljoprivredne i šumske površine i vrlo mali dio neizgrađeno i neuređeno građevinsko područje naselja na kojima će se uspostaviti trajni način reguliranog toka rijeke Orljave u cilj sprječavanja erozije obale i rušenja postojećeg desnoobalnog obrambenog nasipa te izgradnjom građevine nasipa u cilju obrane od poplava (prolaska valova visokih voda). U okruženju lokacije prevladavaju poljoprivredne zemljište, šume, naselja i prometnice. Planirani zahvat biti će izveden na propisani način i biti će održavan sukladno pravilima struke.
- kakvoća i sposobnost obnove prirodnih resursa	Dodatni prirodni resursi na lokaciji zahvata neće biti narušeni unatoč predviđenom izuzimanju pogodnog materijala iz pozajmišta za ugradnju u nasip. Tijekom korištenja inundacijskog prostora između novog i postojećeg nasipa dio površina biti će poplavljen u vremenskom periodu do potpunog prolaska nizvodno. Uređenjem i sanacijom neposrednog prostora gradnje, zbog izvođenja sanacijskih radova, u neposrednom okolišu uspostaviti će se približno stanje kakvo je bilo prije zahvata.
- sposobnost apsorpcije (prilagodbe) okoliša	Budući je lokacija zahvata smještena izvan zaštićenih područja prirode i izvan područja ekološke mreže te izvan područja prirodnog značaja ili kulturne baštine, a u okruženju prevladavaju poljoprivredne površine, javne prometnice i stambeni dio naselja, smatra se kako je prilagodba u postojeći okoliš izvjesna. Prilagodba okoliša će se dogoditi u potpunosti nakon završetka radova uređenja toka rijeke Orljave kod naselja Ciglenik s novim elementom "ispravljenog toka" rijeke i niskim obrambenim nasipom u krajobraznoj slici područja.
obilježja i vrste mogućeg utjecaja zahvata	
- doseg utjecaja	Predmetni zahvat smješten je najvećim dijelom izvan građevinskog područja naselja i manjim dijelom u neizgrađenom i neuređenom građevinskom području naselja. Površina obuhvata zahvata planirana je za izgradnju lijevoobalnog obrambenog nasipa na 1,5 ha te 0,15 ha za pozajmište materijala, 1,1 ha površine postojećih meandara korita Orljave će se nasipati te oko 0,95 ha će se izvršiti prokop za održavanje toka rijeke. Zahvat će zbog izvedbe radova na ograničenoj površini imati lokalni doseg utjecaja koji je privremenog karaktera.
- prekogranična obilježja utjecaja	Lokacija zahvata ne pripada u pogranična područja R Hrvatske. Prekogranični utjecaj nije vjerojatan zbog udaljenosti do teritorija susjedne države, zbog obuhvata zahvata i obujma utjecaja te prilične mogućnosti disperzije vrlo niskih razina emisije prašine i buke kao dominantnih utjecaja tijekom građenja zahvata.

OBILJEŽJA UTJECAJA	
- snaga i složenost utjecaja	Snaga i složenost utjecaja je niska za lokaciju zahvata u užoj okolini zahvata, a uglavnom vezan uz primarnu namjenu, a na čimbenike okoliša planirani zahvat neće imati negativnog utjecaja.
- vjerojatnost utjecaja	Vjerojatnost utjecaja je niska zbog mogućeg malog negativnog utjecaja zahvata (kratkotrajne i privremene emisije buke i prašine prisutne će biti na lokaciji za vrijeme izvođenja radova te kratke i povremene pojave visokih vodnih valova kada nastupa poplavlivanja inundacijskog prostora), ali iz razloga što je izvođenje zahvata na lokaciji predviđeno bez upotrebe opasnih tvari.
- trajanje, učestalost i reverzibilnost utjecaja	Trajanje utjecaja ograničeno je na rok dovršenja radova (buka i prašina povremeno), a nakon tog roka utjecaji nestaju. Učestalost je povezana s dinamikom izvođenja radova u toku radnog dana. Reverzibilnost utjecaja nije očekivana. Povremeni utjecaji na poljoprivredne površine u inundacijskom prostoru javljaju se samo za vrijeme prolaska visokog vodnog vala.
- kumulativni utjecaj s drugim postojećim i/ili odobrenim zahvatima	Primjenom suvremene opreme, provjerenih građevinskih materijala i kontrolirane gradnje kod planiranih radova dodatni utjecaji s postojećim zahvatima u okolini rijeke Orljave na području naselja Ciglenik nisu očekivani. Kumulativni utjecaj na okoliš neće biti obzirom da drugi istovrsni zahvati u neposrednoj okolini zahvata nisu planirani te se ne očekuje međusobni utjecaj.
- mogućnosti učinkovitog smanjivanja utjecaja	Utjecaje na okoliš moguće je smanjiti kroz pridržavanje posebnih tehničkih uvjeta, propisa i norma kojima se regulira građenje tijekom izvođenja zahvata (mjere zaštite okoliša i prirode predložene su glavnim projektom), a kasnije za vrijeme korištenje obrambenog nasipa 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 uređenje rijeke Orljave na području Općine Oriovac u Brodsko-posavskoj županiji mogao imati na sastavnice okoliša. *Temeljem provedene analize čimbenika i vodeći računa o postupcima radova uređenja koji će se odvijati na lokaciji zahvata ne očekuju se značajni utjecaji na okoliš sukladno sadržaju izrađenog Glavnog projekta - uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450 (Šrut 2018).*

Također, u elaboratu su **prikazana obilježja utjecaja zahvata** prema kojima je razvidno kako zahvat nakon realizacije i izvedbe planiranih radova uređenja rijeke Orljave u općini Oriovac i kasnije, u korištenju za planiranu namjenu zaštite od poplava **neće prouzročiti negativne utjecaje na relevantne dijelove okoliša, te se stoga zahvat ocjenjuje prihvatljivim za okoliš.**

Nadalje, planirani zahvat će se izvoditi u skladu s važećim propisima i uvjetima koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja za građenje sukladno propisima kojima se regulira građenje. *Prema posebnim uvjetima građenja koje će se pribaviti za realizaciju planiranog zahvata (za isti će se izdati nova lokacijska dozvola) eventualno mogući utjecaji na okoliš postaju lako predvidljivi i dobro kontrolirani te ograničeni na užu lokaciju zahvata kako tijekom gradnje tako tijekom korištenja planiranog zahvata.*

Europska komisija je 12. veljače 2021. 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). Nadalje Uredba o taksonomiji (Uredba (EU) 2020/852) 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.

Budući da predmetni zahvati koji se razmatraju u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš predstavljaju ulaganje u infrastrukturu analizirana je prethodno navedena recentna dokumentacije Europske komisije. Nadalje planirani zahvati kandidirani će biti kao aktivnost koje primaju potporu u sklopu Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021.-2026. tj. programa vezanog uz Mehanizam za oporavak i otpornost kojim 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 pri čemu Mehanizam treba doprinijeti uključivanju djelovanja u području klime i održivosti okoliša.

Prema analizi provedbom predmetnog zahvata 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;

- *sukladno provedenoj analizi planiranih zahvata prema Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, predmetni zahvat uređenje toka rijeke Orljave u općini Oriovac neće izazvati emisije stakleničkih plinova koje bi se smatrale značajnijima ili bitnima stoga nije potrebno predviđanje dodatnih mjera za ublažavanje klimatskih promjena*

(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 poglavlju elaborata 3.1.12. Klimatske promjene i utjecaji sukladno i Smjernicama za voditelje projekata - Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene / Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš, planirani zahvat u svom obimu vrste djelatnosti zbog preventivno predviđenih mjera zaštite kroz projektnu dokumentaciju u konačnici neće prouzročiti štetne učinke bilo na trenutačnu ili buduću klimu, bilo na ljude prirodu ili imovinu*

(c) održivoj uporabi i zaštiti vodnih i morskih resursa ako je ta djelatnost štetna:

i. za dobro stanje ili dobar ekološki potencijal vodnih tijela, među ostalim površinskih i podzemnih voda; ili

ii. za dobro stanje okoliša morskih voda;

- *planirani zahvat smješten je u kopnenom dijelu teritorija stoga se ne razmatra utjecaje na morsku vodu,*

- *planirani zahvat uređenje toka rijeke Orljave u općini Oriovac ne predstavlja moguće opasnosti i ne može imati značajne utjecaje zbog svojeg izvođenja ili korištenja na stanje površinskih i podzemnih voda, također provođenjem zahvata biti će zadržano dobro stanje površinskog vodnog tijela CSRN0015_002 Orljava i grupiranog tijela podzemne vode CSGN_26 - Sliv Orljave*

(d) kružnom gospodarstvu, uključujući sprečavanje nastanka otpada i recikliranje, ako:

i. ta djelatnost dovodi do znatne neučinkovitosti u uporabi materijala ili u izravnoj ili neizravnoj uporabi prirodnih resursa kao što su neobnovljivi izvori energije, sirovine, voda i zemlja u jednoj ili više faza životnog ciklusa proizvoda, uključujući u pogledu trajnosti, mogućnosti popravka, nadogradnje, ponovne uporabljivosti ili mogućnosti recikliranja proizvoda;

ii. ta djelatnost dovodi do znatnog povećanja stvaranja, spaljivanja ili odlaganja otpada, osim spaljivanja opasnog otpada koji se ne može reciklirati; ili

iii. dugoročno odlaganje otpada može uzrokovati bitnu i dugoročnu štetu za okoliš;

- *provedbom planiranog zahvata nije predviđeno izravno korištenje prirodnih resursa te ne predstavlja nikakav proizvodni ili slični proces, stoga nema potrebe za recikliranjem tvari, a pri korištenju zahvata neće nastajati otpadne tvari što ne predstavlja značajno opterećenje u sustavu gospodarenja otpadom*

(e) sprečavanju i kontroli onečišćenja, ako ta djelatnost dovodi do znatnog povećanja emisija onečišćujućih tvari u zrak, vodu ili zemlju u usporedbi sa stanjem prije početka obavljanja te djelatnosti; ili

- *niti vrstom zahvata kojom bi predstavljali industrijsku proizvodnju, niti svojim kapacitetom razmatrani zahvat ne podliježe kriterijima za određivanje obveze ishoda okolišne dozvole tj. isti ne pridonose značajnijem povećanju onečišćujućih tvari*

(f) zaštiti i obnovi bioraznolikosti i ekosustava, ako je ta djelatnost:

i. u znatnoj mjeri štetna za dobro stanje i otpornost ekosustava; ili

ii. štetna za stanje očuvanosti staništa i vrsta, među ostalim onih od interesa za Uniju.

- *planirani zahvat smješten je izvan obuhvata zaštićenog područja prirode i izvan područja ekološke mreže, te za planirani zahvat nisu utvrđeni značajni utjecaji na područje ekološke mreže*

Prema svemu navedenome kao i u skladu s projektnom dokumentacijom kojom su već predviđene mjere zaštite (dokumentacijski prilog) i postupci kod izgradnje te korištenje planirane građevine za zaštitu od poplava na način da se mogući utjecaji na okoliš svedu na najmanju moguću mjeru.

Radovi na izvedbi planiranog zahvata koji će se izvesti sukladno pravilima struke, te naknadno uspostava uređenog stanja dijela toka rijeke Orljave na području Općine Oriovac u konačnici neće izazvati značajniji utjecaj na sastavnice okoliša.

Iz svega navedenog zaključuje se da nije potrebno propisivanje dodatnih mjera zaštite okoliša.

IZVORI PODATAKA

1. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
2. Bašić, F. (1994): Klasifikacija oštećenja tala Hrvatske, Agronomski glasnik; glasilo Hrvatskog agronomskog društva br. 56 (1994), 3/4; Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb.
3. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N., Vitas, B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
4. Brkić, Ž. (2016): Ocjena stanja podzemnih voda na područjima koja su u direktnoj vezi s površinskim vodama i kopnenim ekosustavima ovisnim o podzemnim vodama, Hrvatski geološki institut, Zagreb.
5. Forman, R.T.T., Godron, M. (1986): Landscape Ecology, John Wiley, New York.
6. Glavač, H. (2001): Nacionalne mogućnosti skupljanja podataka o okolišu, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb.
7. Herak, M., Allegretti, I., Herak, D., Ivančić, I., Kuk, V., Marić, K., Markušić, S. i Sović, I. (2011): Karta potresnih područja Republike Hrvatske, PMF sveučilišta u Zagrebu, Geofizički odsjek.
8. Janev Hutinec, B., Kletečki, E., Lazar, B., Podnar Lešić, M., Skejić, J., Tadić, Z., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
9. Koščak, V. i sur. (1999): Krajolik - sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb.
10. Kučar-Dragičević, S. (2005): Tlo, kopneni okoliš - Poljoprivredno okolišni indikatori republike Hrvatske, Agencija za zaštitu okoliša - AZO, Zagreb.
11. Kuk, V. (1987): Seizmološke karte za povratni period 100, 200 i 500 g., Geofizički zavod, PMF-a Zagreb.
12. Kutle, A. (1999): Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske sa strategijom i akcijskim planovima zaštite. Državna uprava za zaštitu prirode, Zagreb.
13. Marsh, W. M. (1978): Environmental Analysis For Land Use and Site Planning, Department of Physical 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., Ćiković, D. (2003): Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Zagreb.

21. Škorić. A. (1991): Sastav i svojstva tla, Fakultet poljoprivrednih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
22. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (1992): Šume u Hrvatskoj, Zagreb.
23. Topić, J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
24. Vađić, V., Hercog, P. i Baček, I. (2020): Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. godinu, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
25. * Metodologija EIB-a za procjenu ugljičnog otiska projekata, srpanj 2020., https://www.eib.org/attachments/strategies/eib_project_carbon_footprint_methodologies_en.pdf
26. * Europska komisija. 2013. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene / Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš.
27. * Grupa autora (2002): Veliki atlas Hrvatske, Mozaik knjiga, Zagreb
28. * Grupa autora (2005): Leksikon naselja Hrvatske, Mozaik knjiga, Zagreb
29. * <http://zasticenevrste.azo.hr/>
30. * <http://envi.azo.hr/>
31. * Natura 2000 i ocjena prihvatljivosti zahvata za prirodu u Hrvatskoj, Državni zavod za zaštitu prirode Hrvatska, brošura
32. * Obavijest Komisije - Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01) (Commission Notice Technical guidance on the application of "do no significant harm" under the Recovery and Resilience Facility Regulation)
33. * Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2018.
34. * Zaštićena geobaština Republike Hrvatske, brošura (Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb 2008)
35. ** <http://javni-podaci.hrsume.hr/>
36. ** <http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2017/11/Klimatsko-modeliranje.pdf>
37. ** Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC: Izvješće o promjeni klime - AR5 Synthesis Report: Climate Change 2014
38. **http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/docs/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.Skm.pdf
39. **Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2019. godinu (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, listopad 2020.)
40. *Hrvatske vode (2018): Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.
41. *http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/stanista/NKS_2018_opis_i_ver5.pdf
42. *https://ec.europa.eu/clima/sites/default/files/adaptation/what/docs/climate_proofing_guidance_en.pdf

POPIS PROPISA

Popis zakona

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
2. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
3. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
4. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
5. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)
6. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20)
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, 127/19)
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)
2. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
3. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
4. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
5. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 83/21)
6. Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)

Popis pravilnika

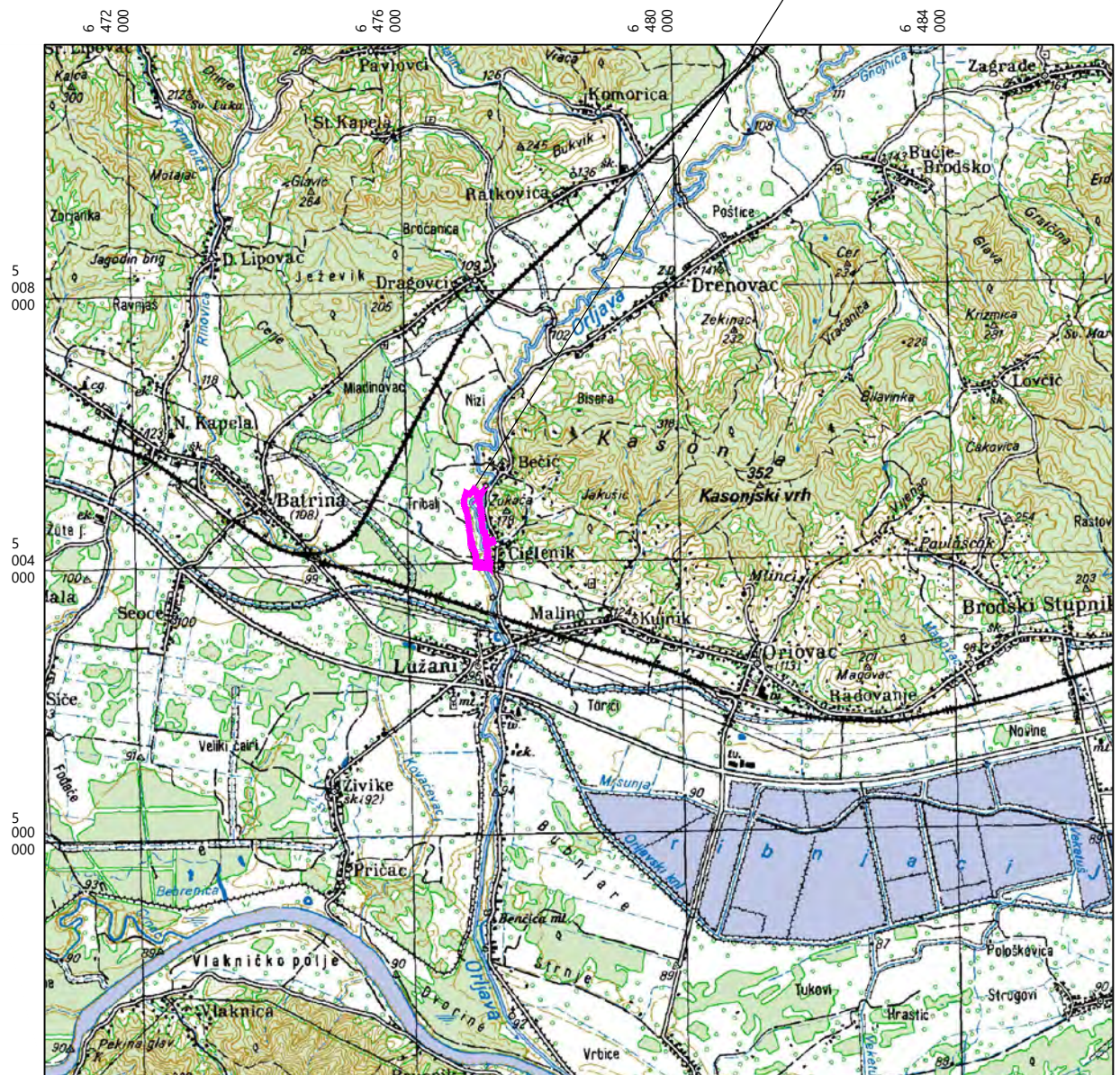
1. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
2. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)
3. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
4. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto 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)

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)

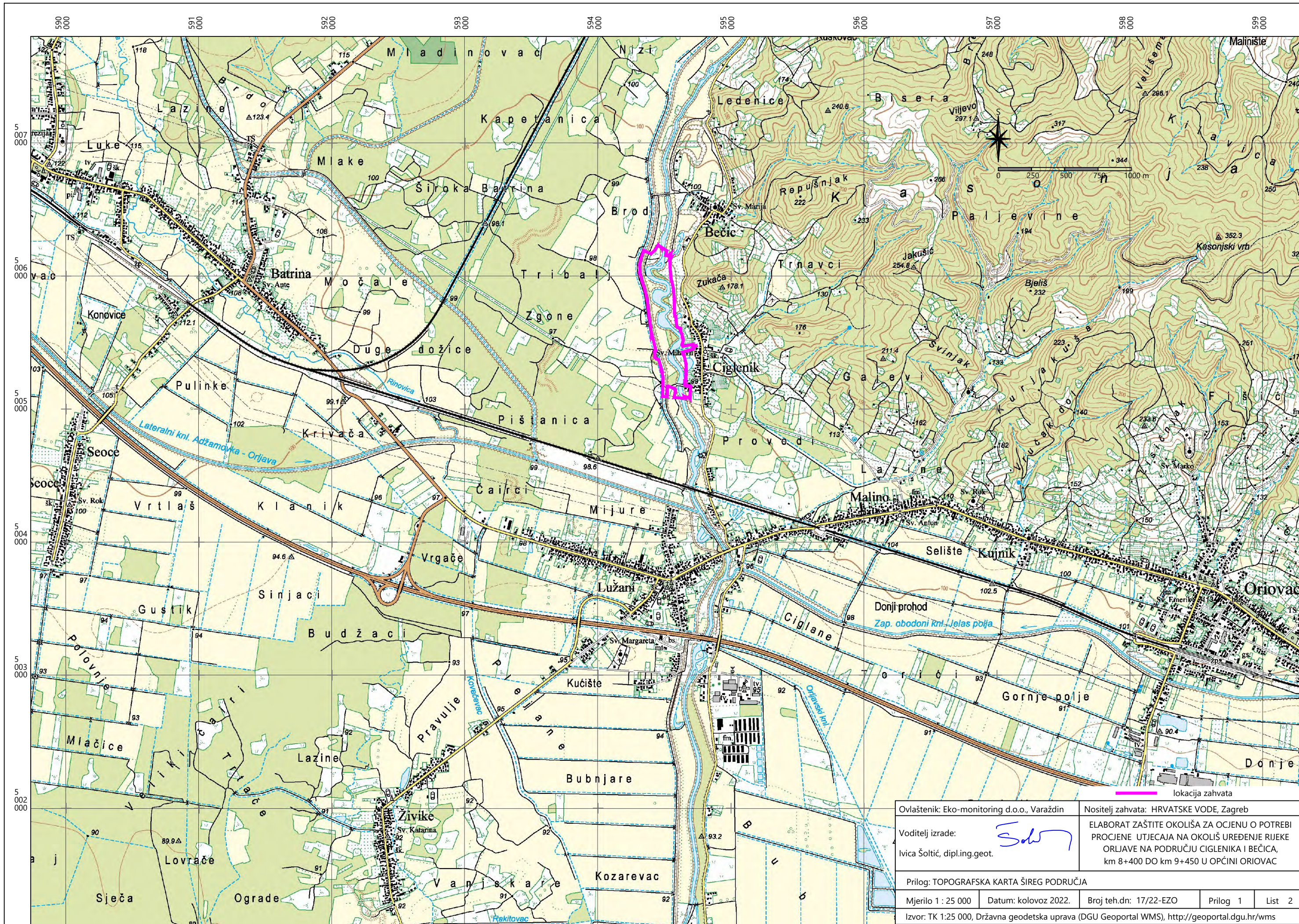
GRAFIČKI PRILOZI

Republika Hrvatska
Brodsko-posavska županija

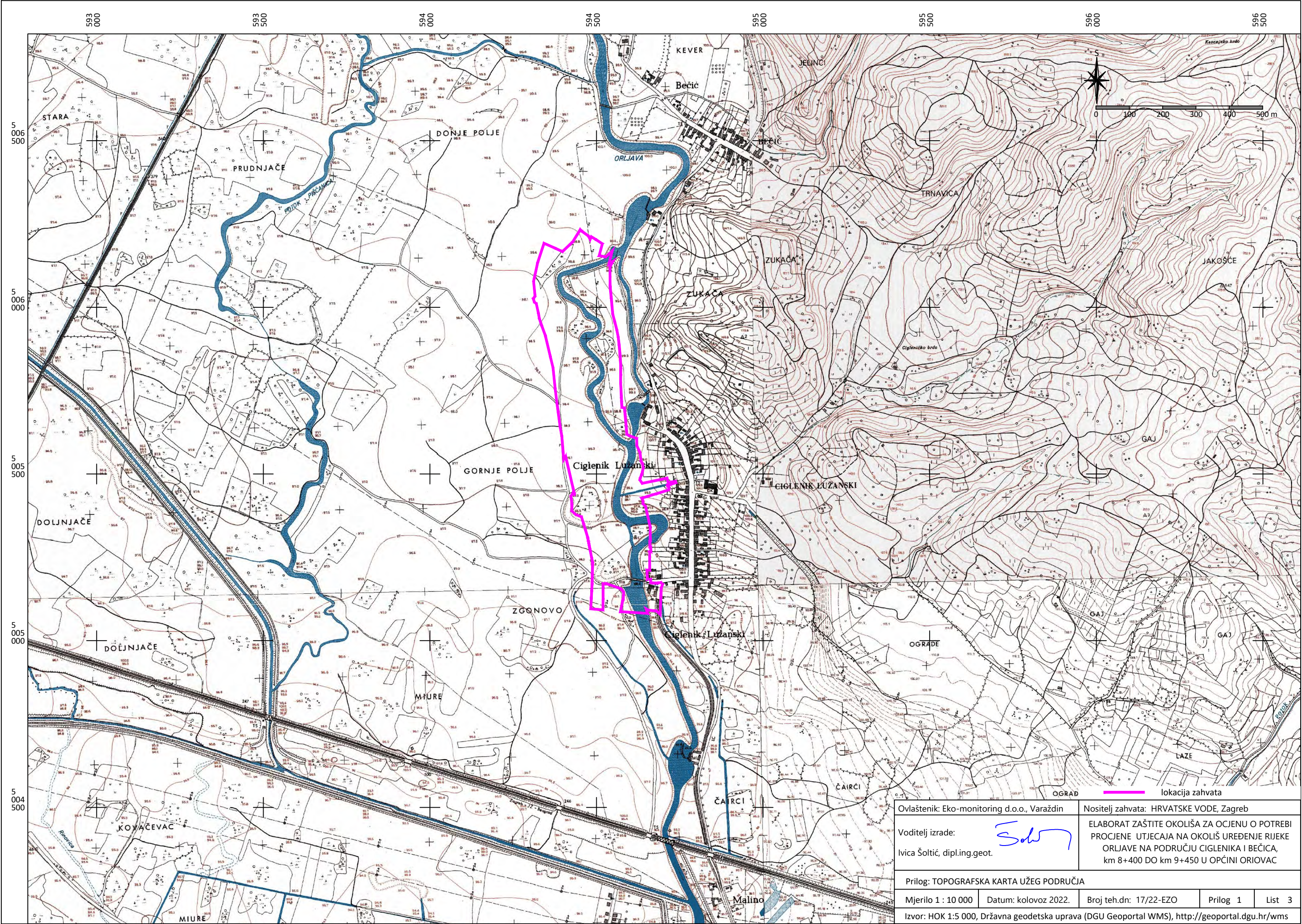


lokacija zahvata

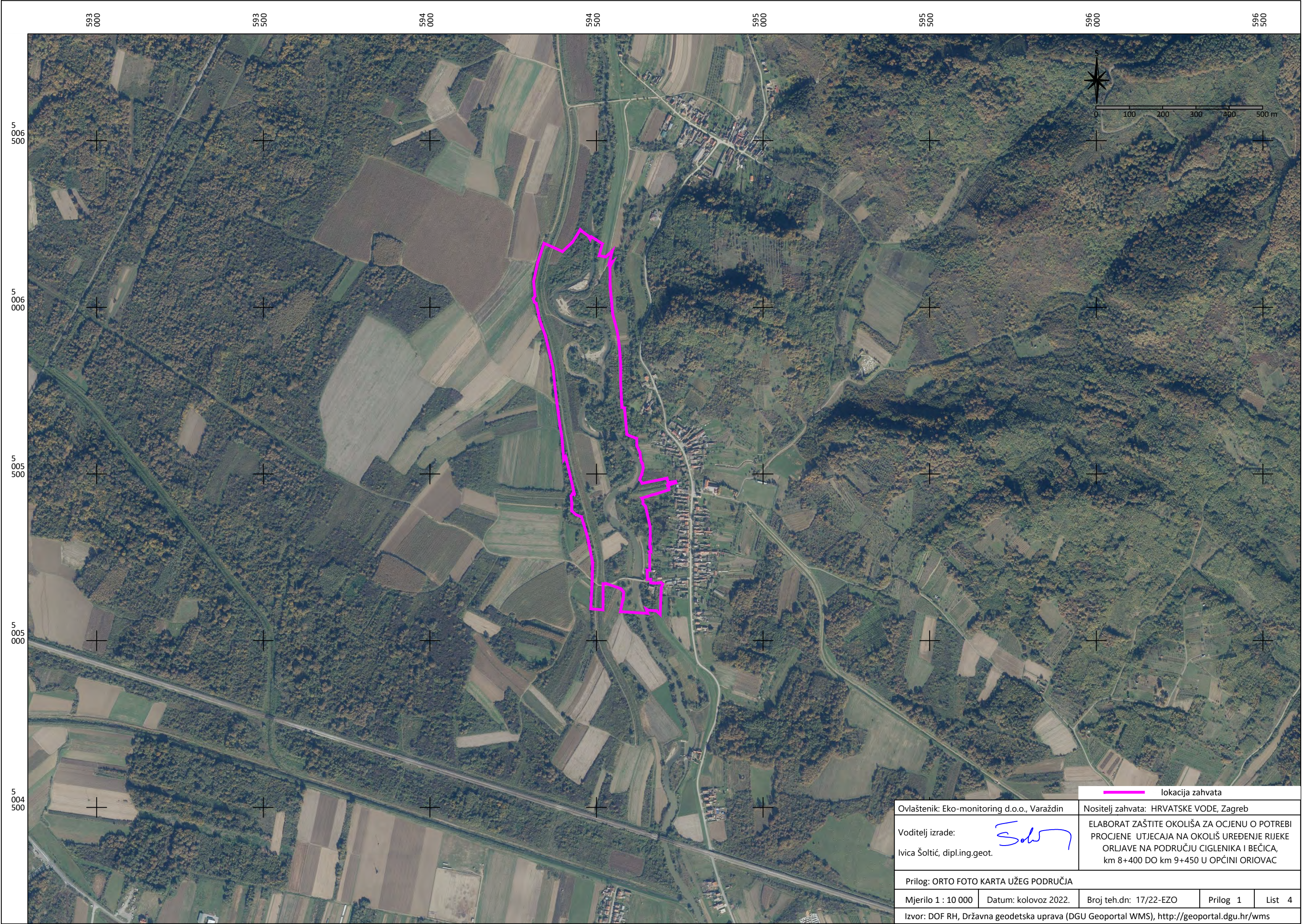
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČIČA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC		
Prilog: GEOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: kolovoz 2022.	Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 1	List 1
Izvor: TK 1:100 000, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), http://geoportal.dgu.hr/wms				



Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC		
Prilog: TOPOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: kolovoz 2022.	Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 1	List 2
Izvor: TK 1:25 000, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), http://geoportal.dgu.hr/wms				

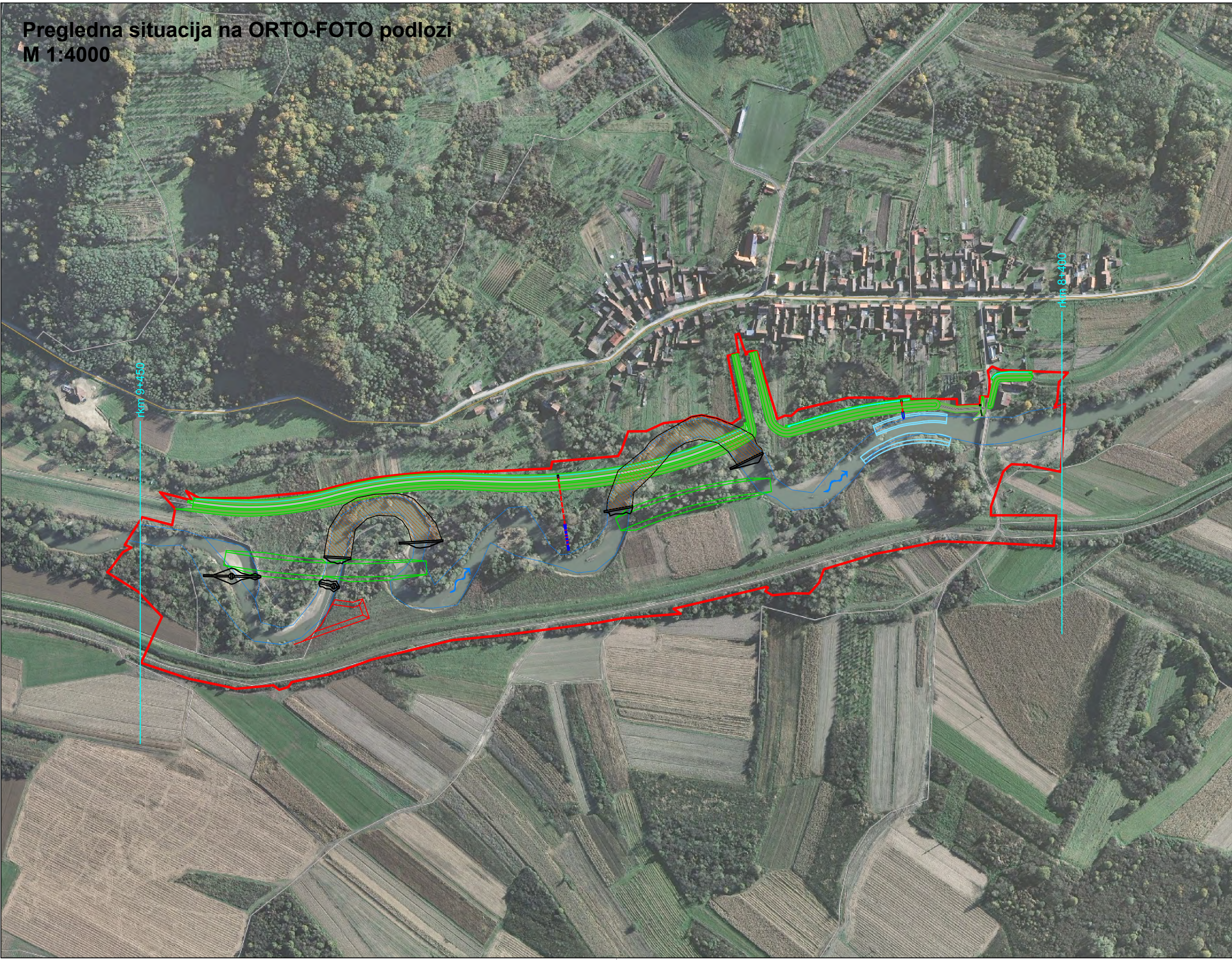


Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ilica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCIJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLIJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC		
Prilog: TOPOGRAFSKA KARTA UŽEG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 10 000	Datum: kolovoz 2022.	Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 1	List 3
Izvor: HOK 1:5 000, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), http://geoportal.dgu.hr/wms				

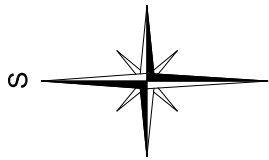


		lokacija zahvata		
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC		
Prilog: ORTO FOTO KARTA UŽEG PODRUČJA				
Mjerilo 1 : 10 000	Datum: kolovoz 2022.	Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 1	List 4
Izvor: DOF RH, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), http://geoportal.dgu.hr/wms				

Pregledna situacija na ORTO-FOTO podlozi
M 1:4000



Glavni projekt



UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+4000 do 9+450

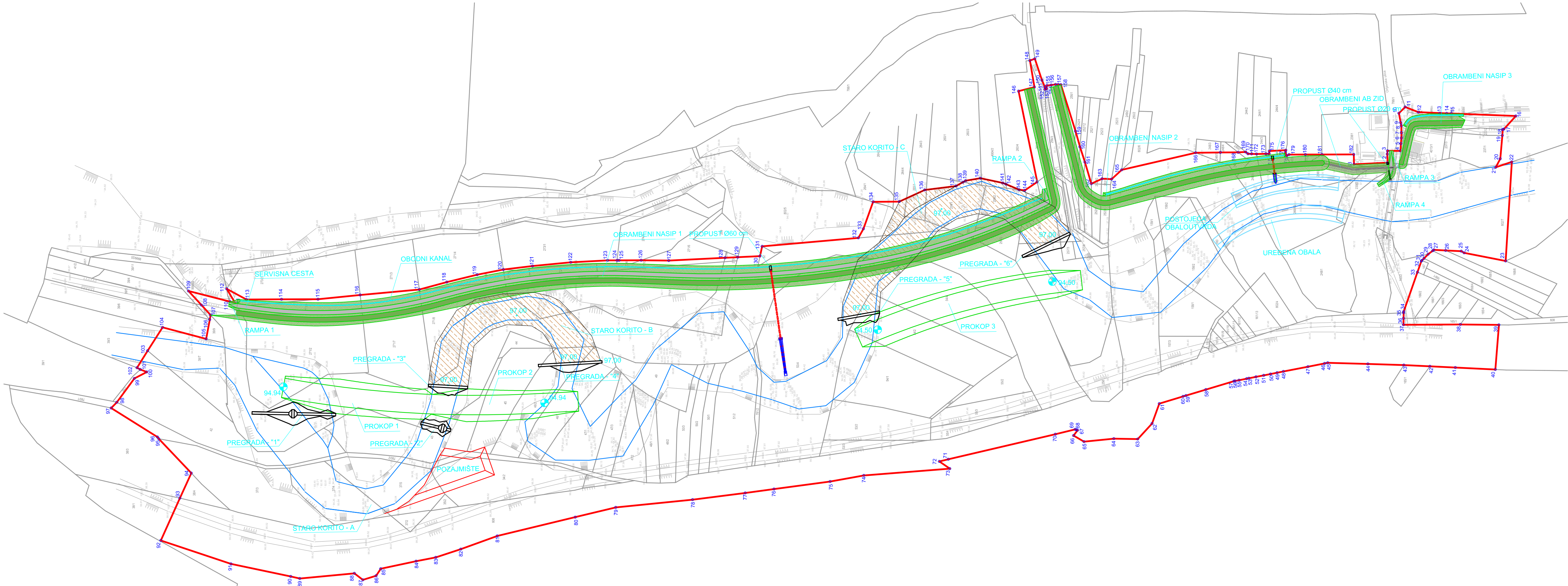
Pregledna situacija na ORTO-FOTO podlozi
M 1:4000

LEGENDA:

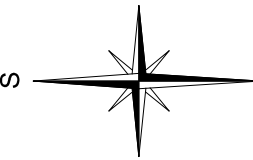
	NASIP
	PROKOP
	POZAJMIĞTE
	NASIPAVANJE STAROG KORITA
	OBALOUTVRDA
	OBUHVAT ZAHVATA
	OBRAMBENI ZID
	PREGRAĐA

 "BRODSKA POSAVINA" D.D. ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST SLAVONSKI BROS, ŠETALIŠTE BRAĆE RADIĆ 22		
investitor:	HRVATSKE VODE, VODNOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROS	
naziv projekta:	UreĐenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450	
projekt:	Glavni projekt	datum: veljač aj, 2018.
glavni projektant:	Marija Ćrut, dipl. inđ. gradj.	
projektant:	Tomislav Ćkegro, mag. ing. aedif.	
sadržaj nacrtaj/priloga:	Pregledna situacija na ORTO-FOTO podlozi	
br. ugovora:	21-057/17	mjerilo:
broj TD:	1703-09/17	1:4000
oznaka knjige:	A	br. priloga
		10.1

Situacija na geodetskoj podlozi
M 1:2000



Glavni projekt



UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+4000 do 9+450

Situacija na geodetskoj podlozi
M 1:2000



"BRODSKA POSAVINA" D.D.
ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST
SLAVONSKI BROD, ŠETALIŠTE BRAĆE RADIĆ 22

investitor: HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD

naziv projekta: Uređenje rijeke Orlice na području Ciglenika i Bečica,
km 8+400 do km 9+450

projekt: Glavni projekt	datum: veljača, 2018.	revizija: 0
-------------------------	-----------------------	-------------

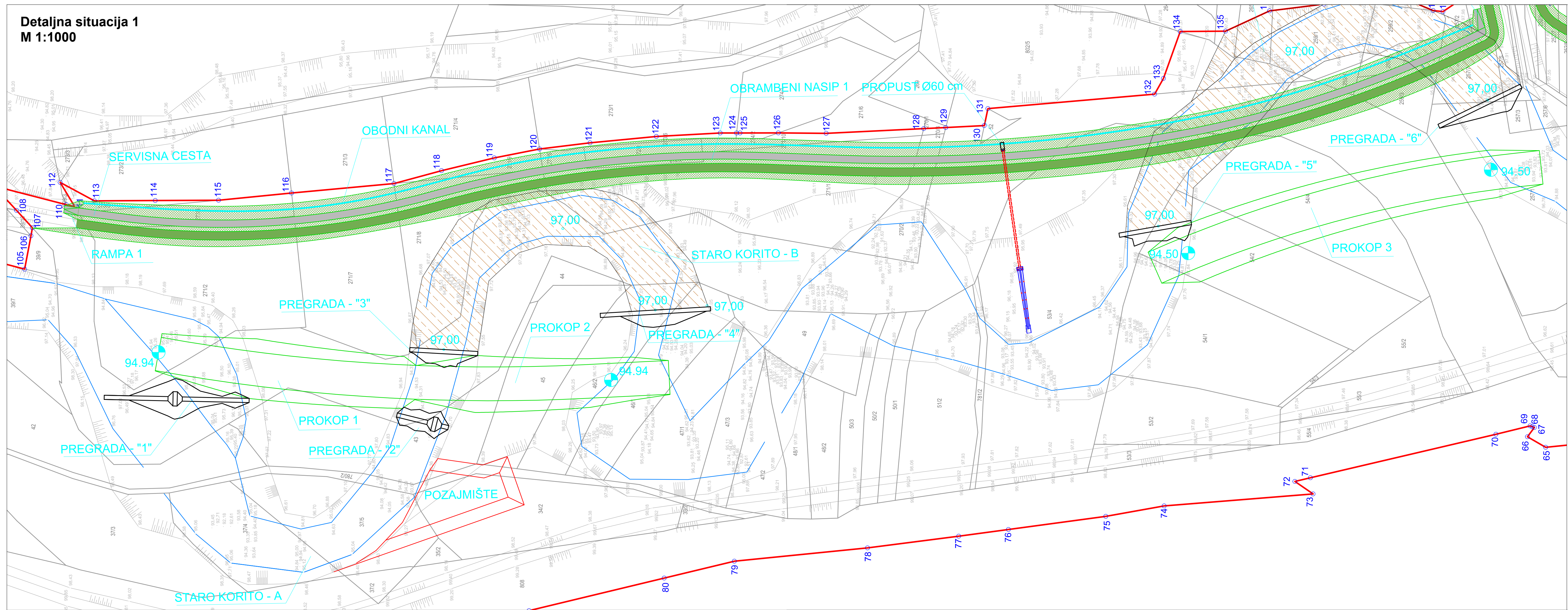
glavni projektant: Marija Grut, dipl. inž. gradj.	
--	--

projektant: Tomislav Gkegro, mag. ing. aedif.	
--	--

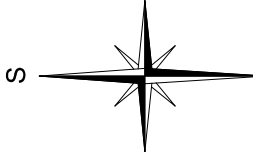
sadržaj nacrt/priloga: Situacija na geodetskoj podlozi

br. ugovora: 21-057/17	mjerilo: 1:2000	br. priloga: 10.2.1
broj TD: 1703-09/17		
oznaka knjige: A		

Detaljna situacija 1
M 1:1000



Glavni projekt



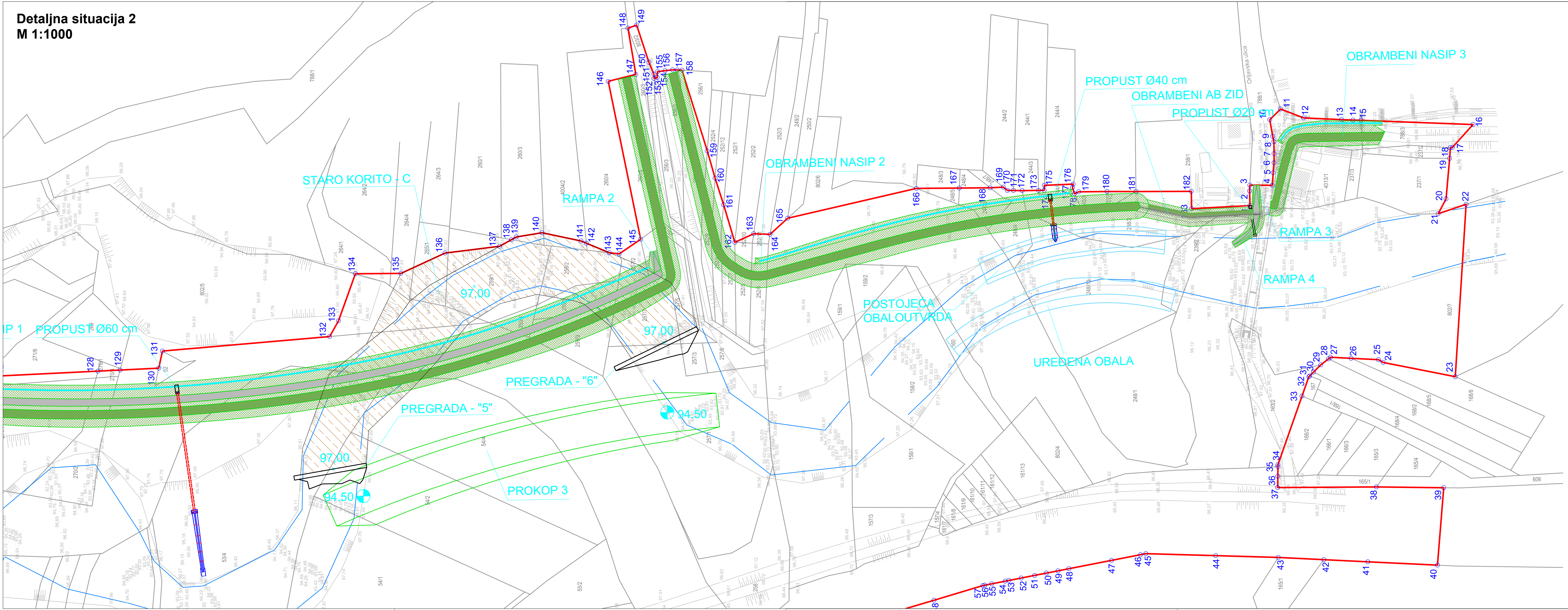
UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+400 do 9+450

Detaljna situacija 1
M 1:1000

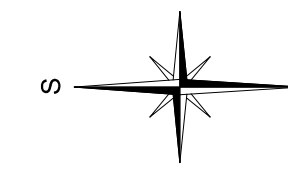
KARTA:



 "BRODSKA POSAVINA" D.D. ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST SLAVONSKI BROD, ŠETALIŠTE BIAČE RADIĆ 22		
investitor:	HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD	
naziv projekta:	Uređenje rijeke Orlice na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450	
projekt:	Glavni projekt	datum: veljača, 2018.
glavni projektant:	Marija Grut, dipl. ing. gradj.	revizija: 0
projektant:	Tomislav Gkegro, mag. ing. aedif.	
sadržaj nacrt/priloga:	Detaljna situacija 1	
br. ugovora:	21-057/17	mjerilo: 1:1000
broj TD:	1703-09/17	br. priloga 10.2.2
oznaka knjige:	A	

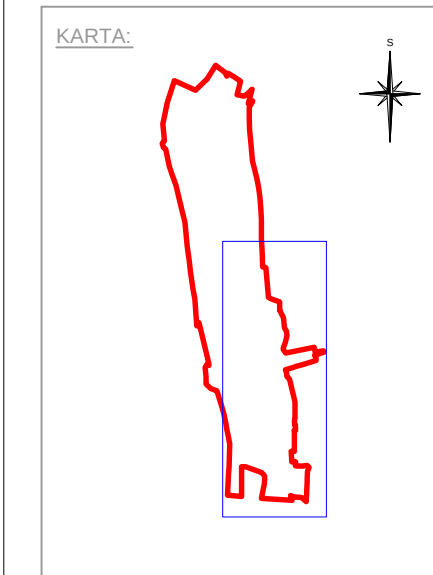


Glavni projekt



UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+400 do 9+450

Detaljna situacija 2
M 1:1000



 "BRODSKA POSAVINA" D.D. ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST SLAVONSKI BROD, ŠETALIŠTE BRAĆE RADIĆ 22		
investitor: HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD		
naziv projekta: UreLenje rijeke OrLjave na podruL ju Ciglenika i BeL ica, km 8+400 do km 9+450		
projekt: Glavni projekt	datum: veljaL a, 2018.	revizija: 0
glavni projektant: Marija Grut, dipl. ing. gradj.		
projektant: Tomislav Gkegro, mag. ing. aedif.		
sadrLjaj nacrt/priloga: Detaljna situacija 2		
br. ugovora: 21-057/17	mjerilo: 1:1000	br. priloga 10.2.2
broj TD: 1725-31/17		
oznaka knjige: A		

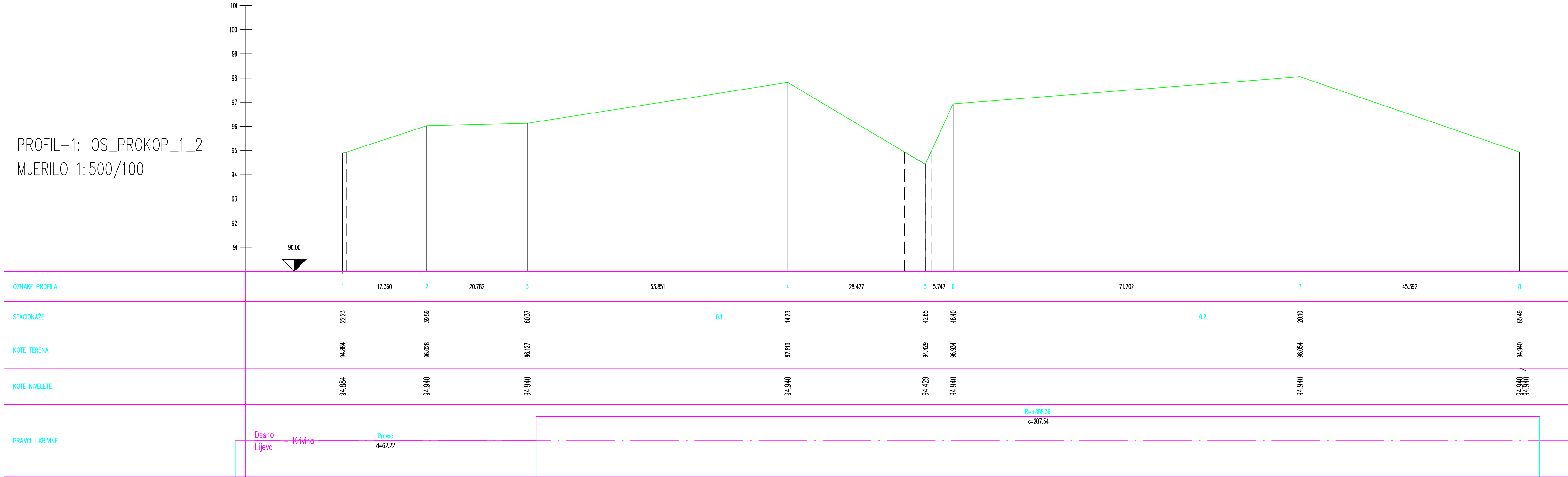
Situacija - prokop 1 i prokop 2
M 1:1000



"BRODSKA POSAVINA" D.D.
ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST
SLAVONSKI BROD, ŠETALIŠTE BRAĆE RADIĆ 22

investitor:			HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD		
naziv projekta:			Uređenje rijeke Orłjave na području Ciglenika i Beđica, km 8+400 do km 9+450		
projekt:		Glavni projekt		datum: veljača, 2018.	
glavni projektant:		Marija Ćrut, dipl. ing. gradj.		revizija: 0	
projektant:		Tomislav Ćkegro, mag. ing. aedif.			
sadržaj nacrtapriloga:					
Situacija - prokop 1 i prokop 2					
br. ugovora:		21-057/17		br. priloga	
broj TD:		1703-09/17		1:1000	
oznaka knjige:		A		10.3.1	

Uzdužni profil - prokop 1 i prokop 2
M 1:500/100



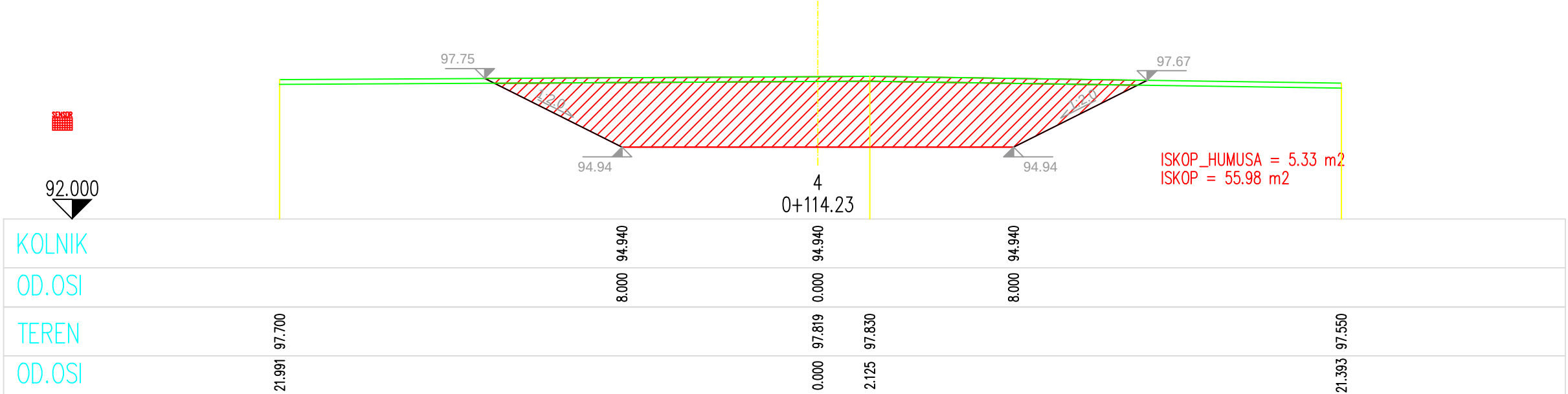
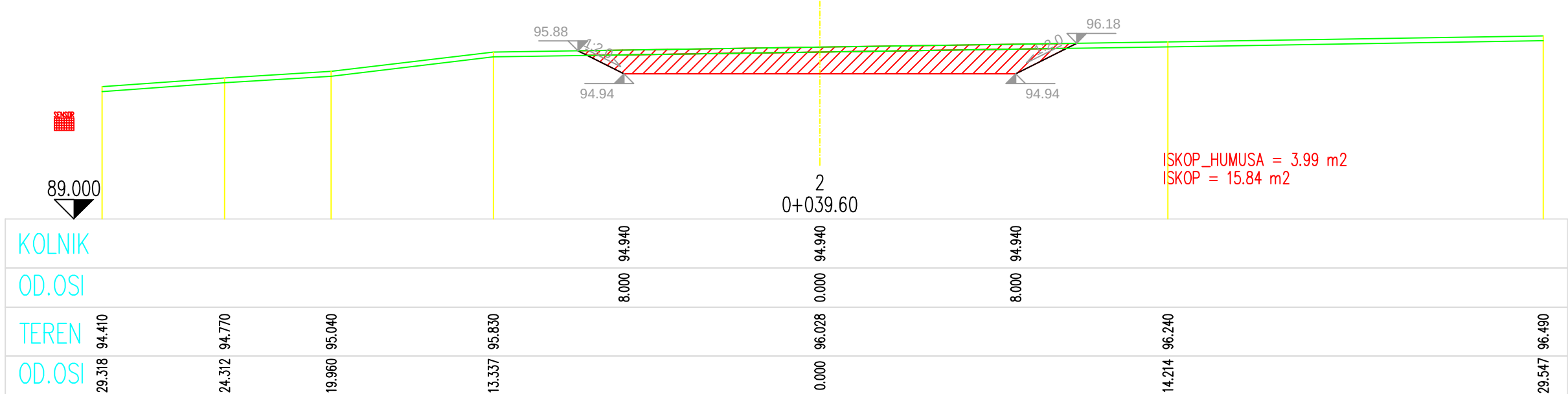
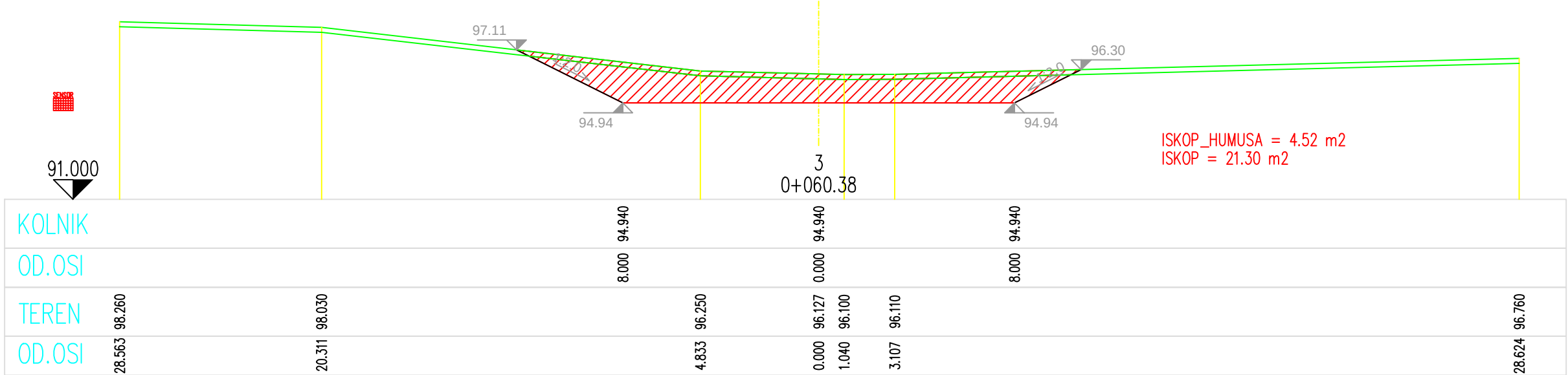
Glavni projekt

UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+4000 do 9+450

Uzdužni profil - prokop 1 i prokop 2
M 1:500/100

"BRODSKA POSAVINA" D.D. ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST SLAVONSKI BROS, ŠETALIŠTE BRAĆE RADIĆ 22		
investitor: HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROS		
naziv projekta: UreLenje rijeke Orljave na podrulju Ciglenika i Bel ica, km 8+400 do km 9+450		
projekt: Glavni projekt	datum: velja a, 2018.	revizija: 0
glavni projektant: Marija Grut, dipl. ing. gradj.		
projektant: Tomislav Gkegro, mag. ing. aedif.		
sadrjai nacrta/priloga: Uzdujni profil - prokop 1 i prokop 2		
br. ugovora: 21-057/17	mjerilo: 1:500/100	br. priloga 10.3.2
broj TD: 1703-09/17		
oznaka knjige: A		

Poprečni profili 1, 2, 3 i 4 - prokop 1 i prokop 2
 M 1:200



Glavni projekt

UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
 PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
 km 8+4000 do 9+450

Poprečni profili 1, 2, 3 i 4 - prokop 1 i prokop 2
 M 1:200



"BRODSKA POSAVINA" D.D.

ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST

SLAVONSKI BROD, ŠETALIŠTE BRAĆE RADIĆ 22

investitor: HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL
 ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD

naziv projekta: Uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica,
 km 8+400 do km 9+450

projekt: Glavni projekt datum: veljača, 2018. revizija: 0

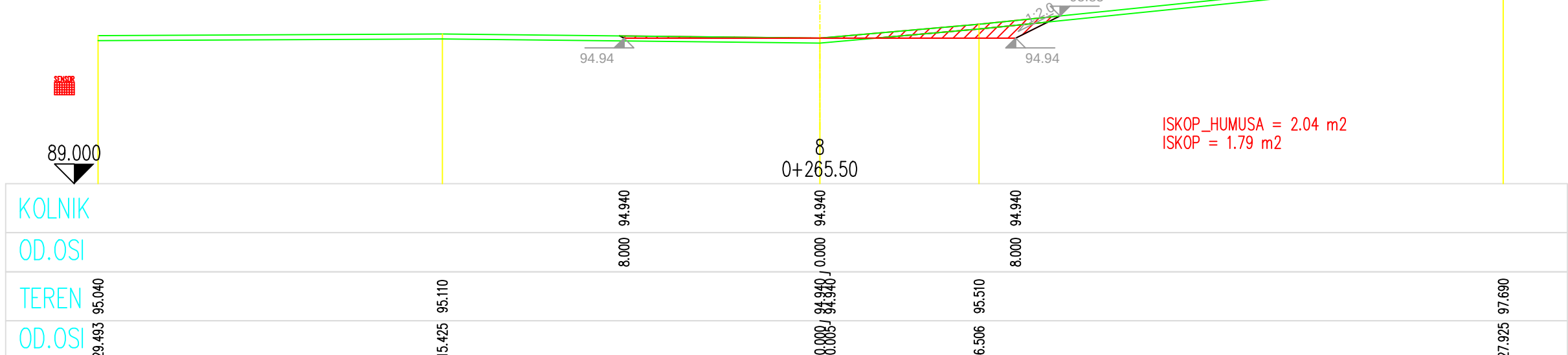
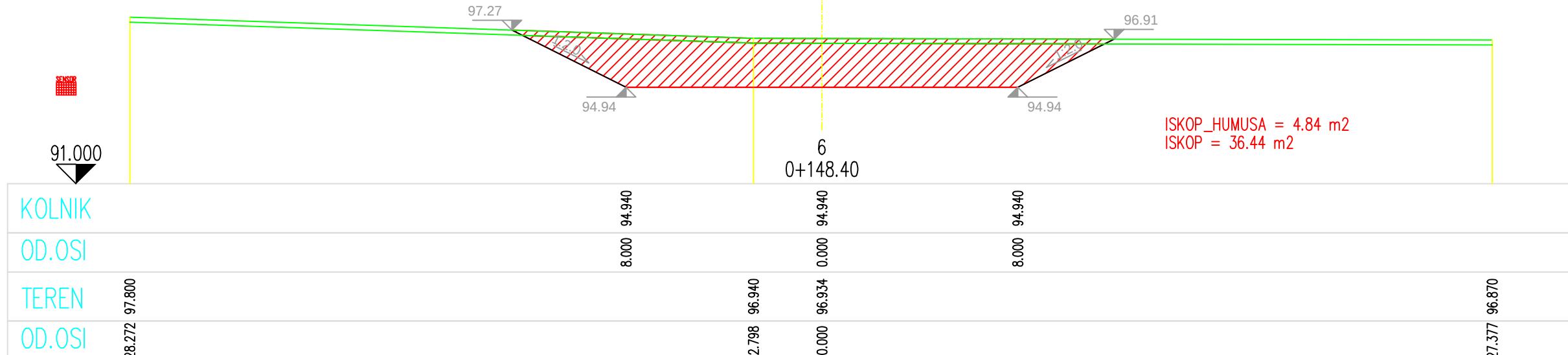
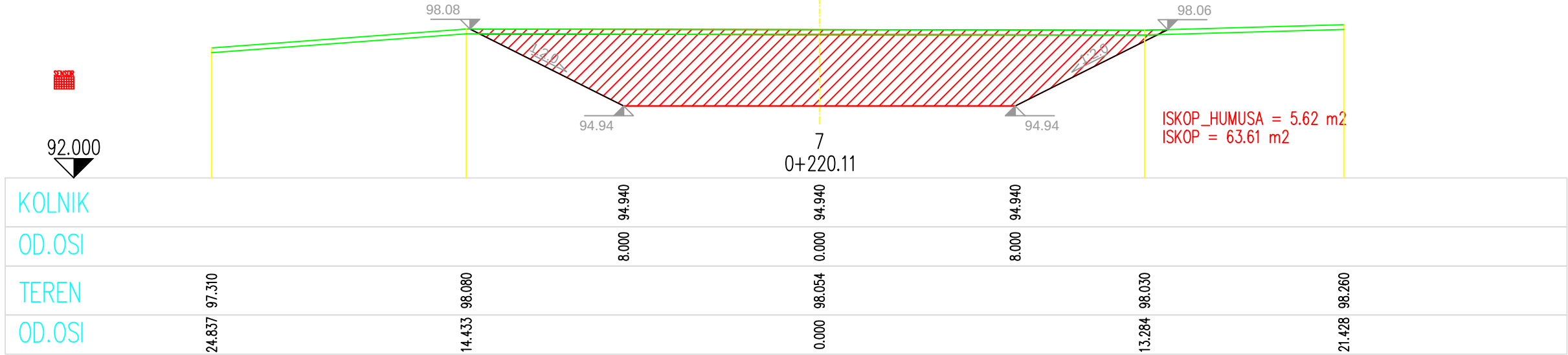
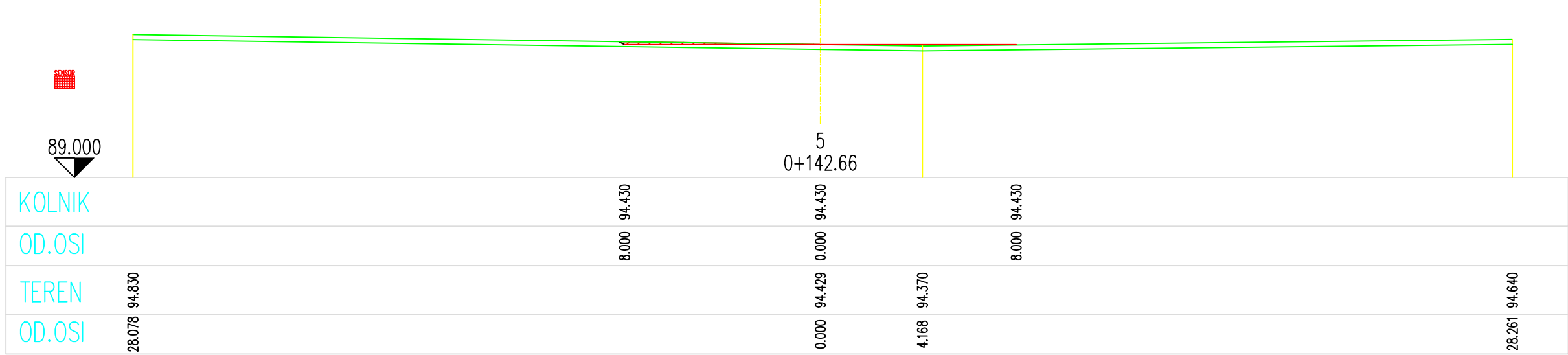
glavni projektant: Marija Ćrut,
 dipl. inž. gradj.

projektant: Tomislav Ćkegro,
 mag. ing. aedif.

sadržaj nacrta/priloga: Poprečni profili 1, 2, 3 i 4 - prokop 1 i prokop 2

br. ugovora: 21-057/17 mjerilo: 1:200 br. priloga: 10.3.3
 broj TD: 1703-09/17
 oznaka knjige: A

Poprečni profili 5, 6, 7 i 8 - prokop 1 i prokop 2
 M 1:200



Glavni projekt

UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
 PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
 km 8+4000 do 9+450

Poprečni profili 5, 6, 7 i 8 - prokop 1 i prokop 2
 M 1:200



"BRODSKA POSAVINA" D.D.
 ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST
 SLAVONSKI BROD, ŠETALIŠTE BRAĆE RADIĆ 22

investitor: HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL
 ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD

naziv projekta: Uređenje rijeke Orlice na području Ciglenika i Bečica,
 km 8+400 do km 9+450

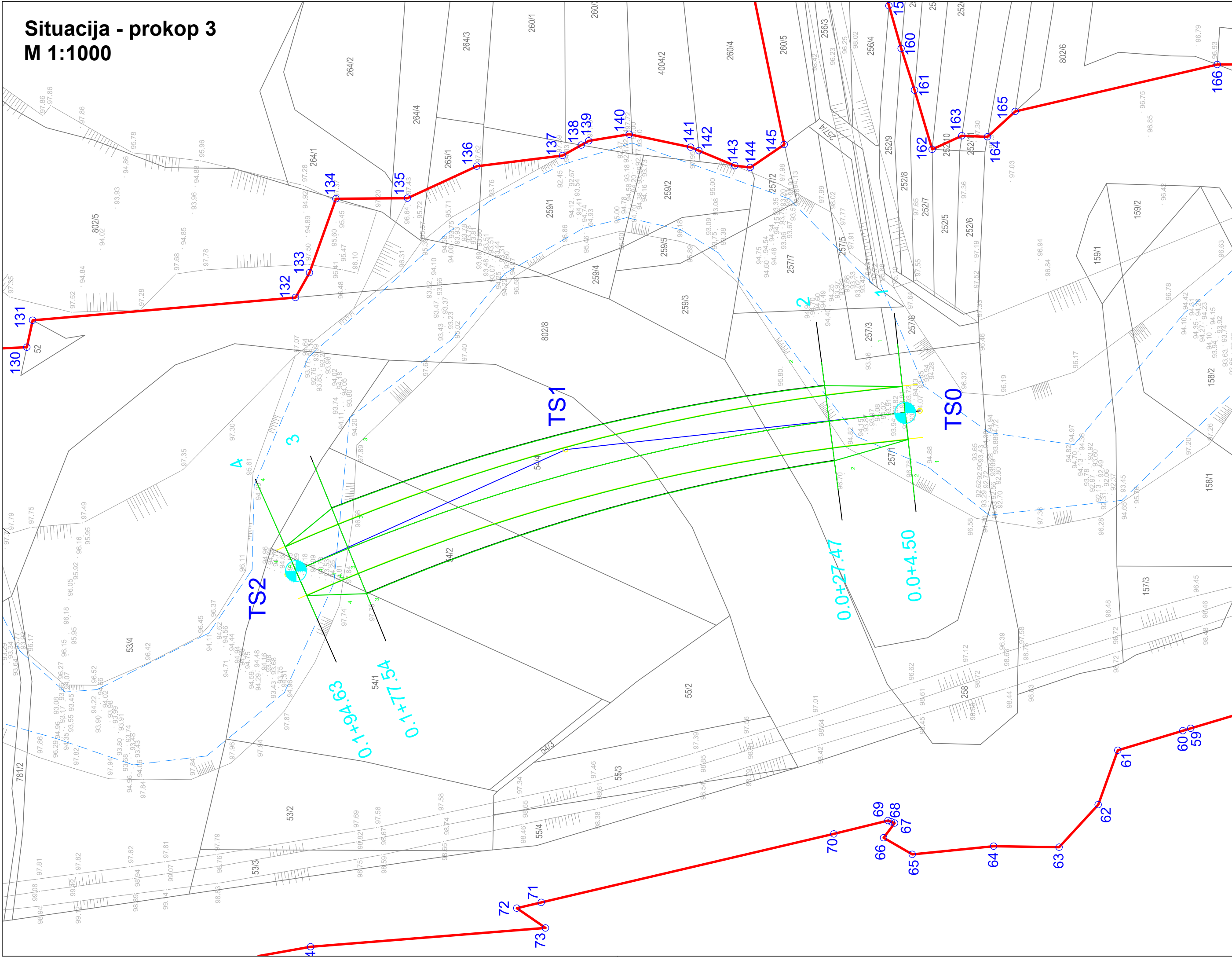
projekt: Glavni projekt datum: veljača, 2018. revizija: 0

glavni projektant: Marija Grut,
 dipl. inž. gradj.

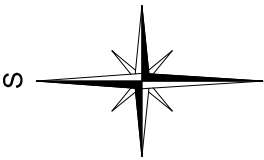
projektant: Tomislav Gkegro,
 mag. ing. aedif.

sadržaj nacrt/priloga: Poprečni profili 1, 2, 3 i 4 - prokop 1 i prokop 2

br. ugovora: 21-057/17 mjerilo: 1:200 br. priloga: 10.3.4
 broj TD: 1703-09/17
 oznaka knjige: A



Glavni projekt

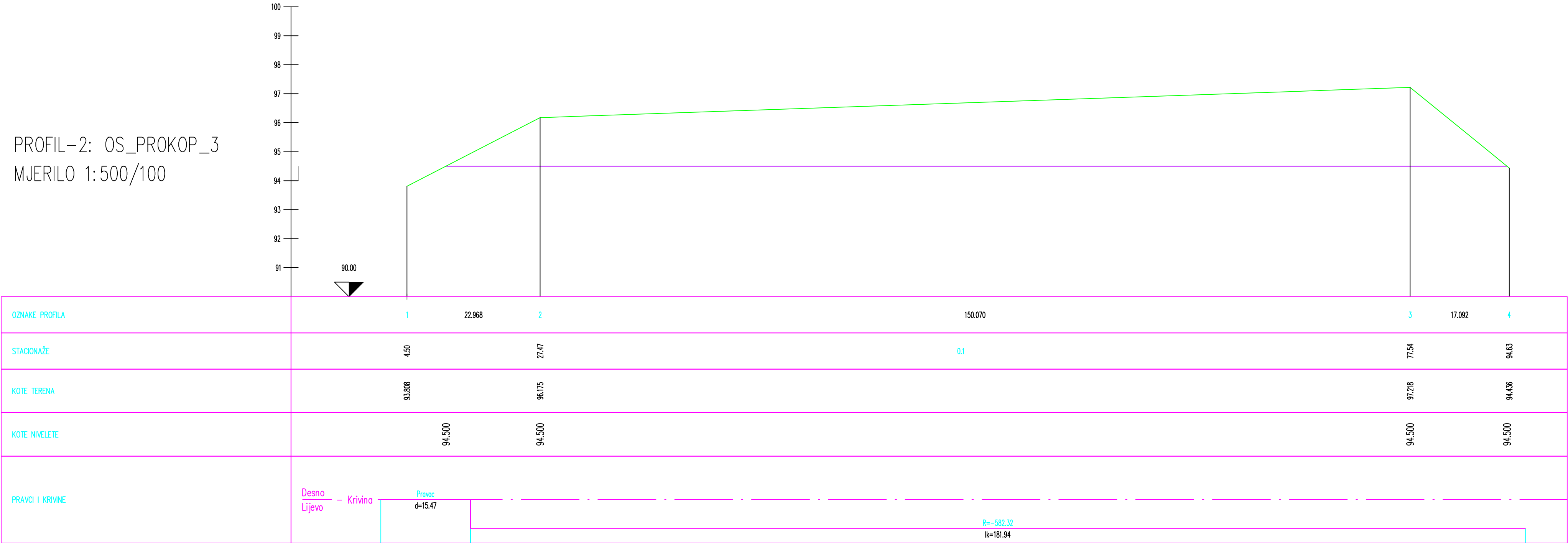


UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+4000 do 9+450

Situacija - prokop 3
M 1:1000

 "BRODSKA POSAVINA" D.D. ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST SLAVONSKI BROT, ŠETALIŠTE BRAČE RADIĆ 22		
investitor: HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROT		
naziv projekta: Uređenje rijeke Orľave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450		
projekt: Glavni projekt	datum: veljača, 2018.	revizija: 0
glavni projektant: Marija Ćrut, dipl. inĝ. gradj.		
projektant: Tomislav Ćkegro, mag. ing. aedif.		
sadržaj nacrtā/priloga: Situacija - prokop 3		
br. ugovora: 21-057/17	mjerilo: 1:1000	br. priloga 10.4.1
broj TD: 1703-09/17		
oznaka knjige: A		

Uzdužni profil - prokop 3
M 1:500/100



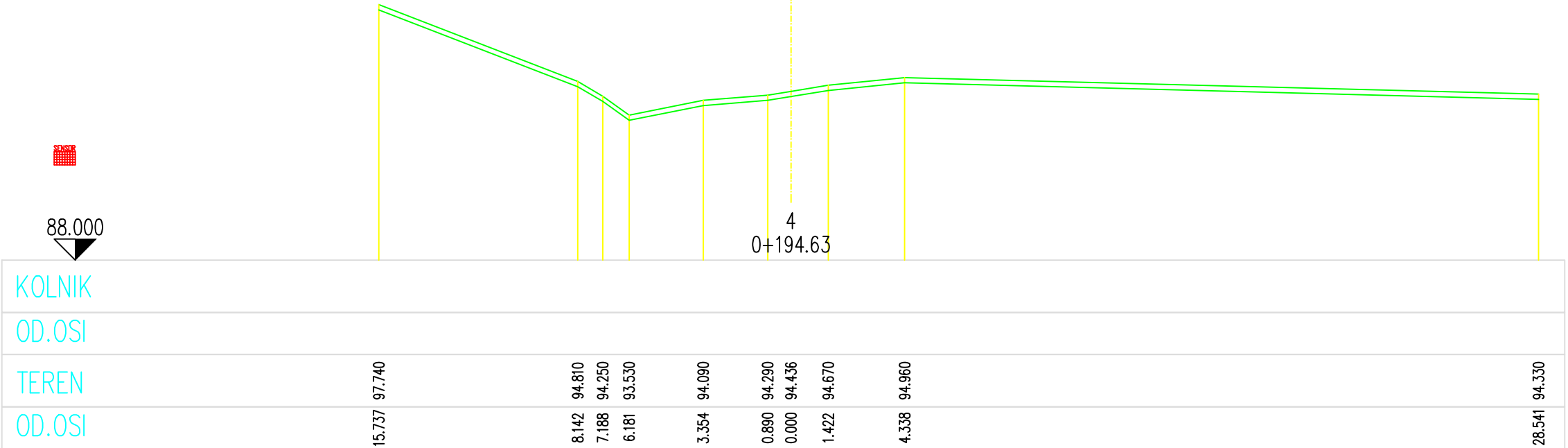
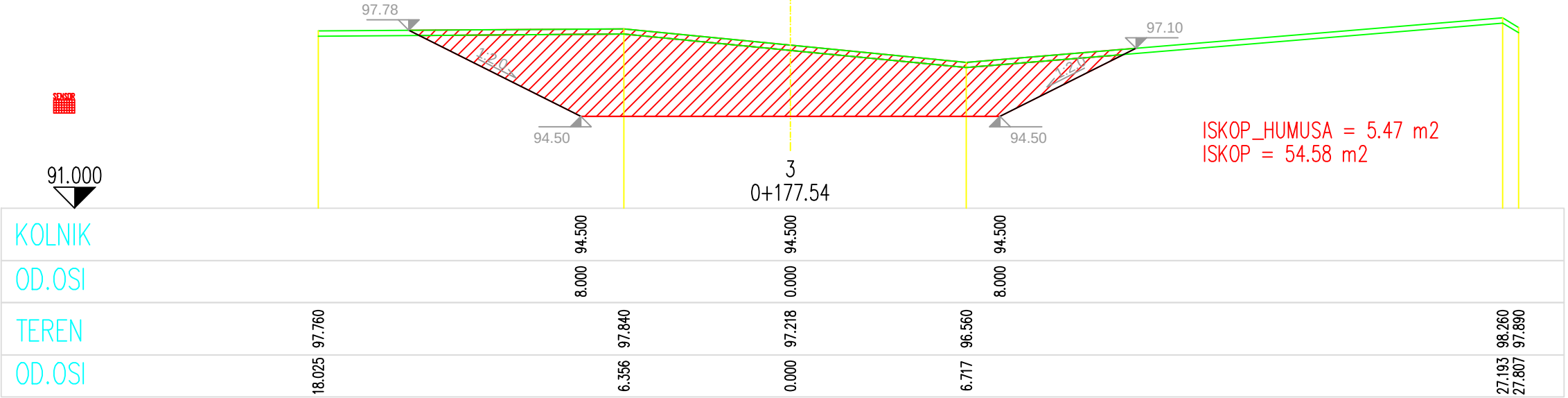
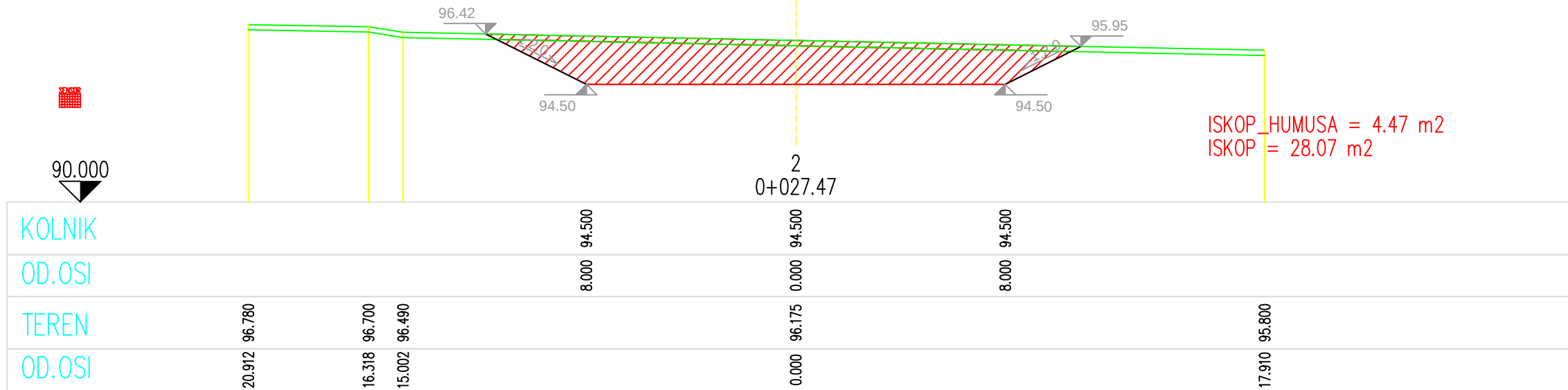
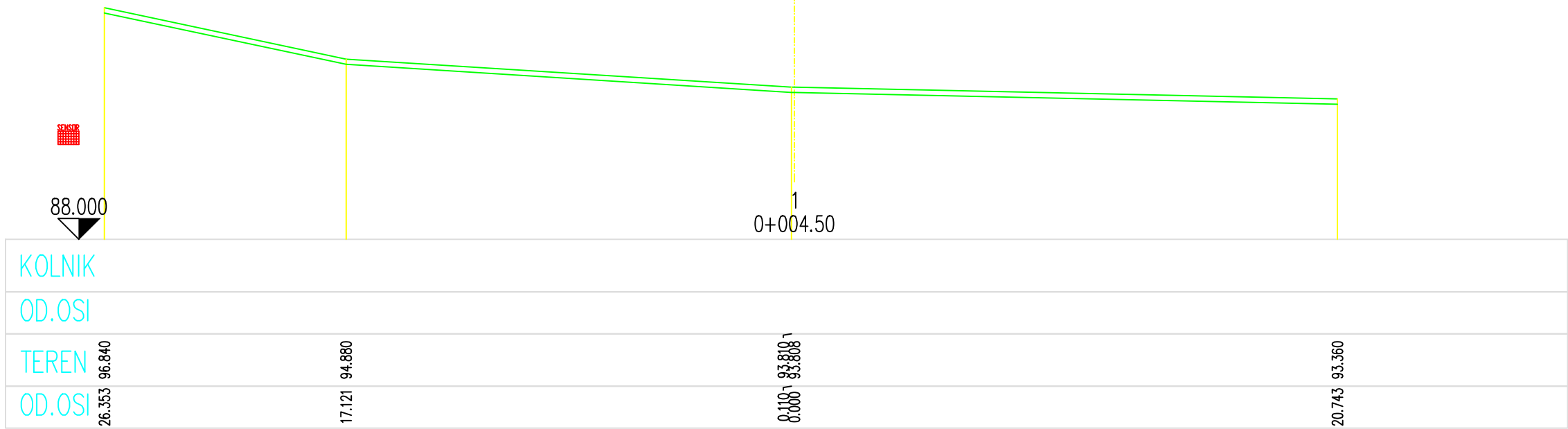
Glavni projekt

UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+4000 do 9+450

Uzdužni profil - prokop 3
M 1:500/100

 "BRODSKA POSAVINA" D.D. ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST SLAVONSKI BOD, ŠETALIŠTE BRATICE RADIC 22		
investitor: HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BOD		
naziv projekta: Uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450		
projekt: Glavni projekt	datum: veljača, 2018.	revizija: 0
glavni projektant: Marija Grut, dipl. inž. gradj.		
projektant: Tomislav Gkegro, mag. ing. aedif.		
sadržaj nacrtapriloga: Uzdužni profil - prokop 3		
br. ugovora: 21-057/17	mjerilo: 1:500/100	br. priloga 10.4.2
broj TD: 1703-09/17		
oznaka knjige: A		

Poprečni profili 1, 2, 3 i 4 - prokop 3
M 1:200



Glavni projekt

UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+4000 do 9+450

Poprečni profili 1, 2, 3 i 4 - prokop 3
M 1:200

"BRODSKA POSAVINA" D.D.
ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST
SLAVONSKI BROD, ŠETALIŠTE BRAĆE RADIĆ 22

Investitor: HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD

naziv projekta: Uređenje rijeke Orlice na području Ciglenika i Bečica,
km 8+400 do km 9+450

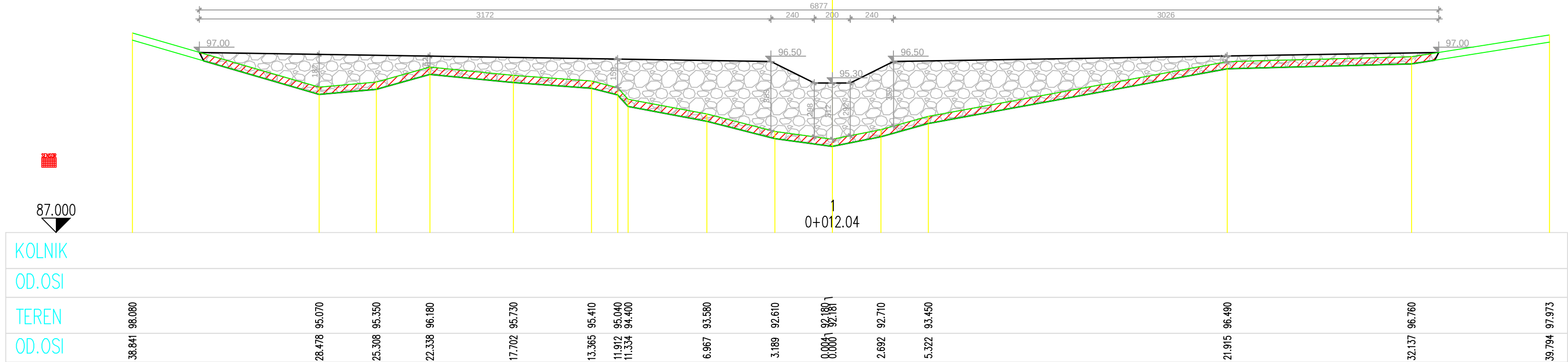
projekt: Glavni projekt	datum: veljača, 2018.	revizija: 0
glavni projektant: Marija Ćur, dipl. inž. gradj.		
projektant: Tomislav Ćekro, mag. inž. aedif.		

sadržaj nacrt/priloga: Poprečni profili 1, 2, 3 i 4 - prokop 3

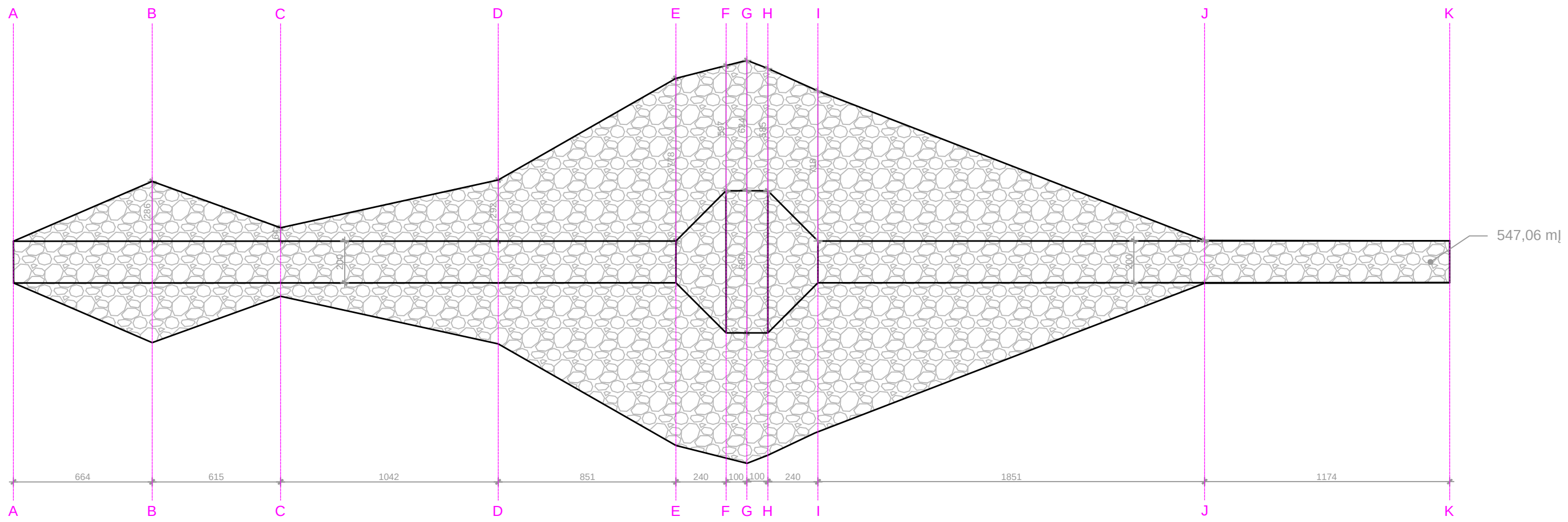
br. ugovora: 21-057/17	mjerilo: 1:200	br. priloga: 10.4.3
broj TD: 1703-09/17		
oznaka knjige: A		

Pregrada 1
M 1:200

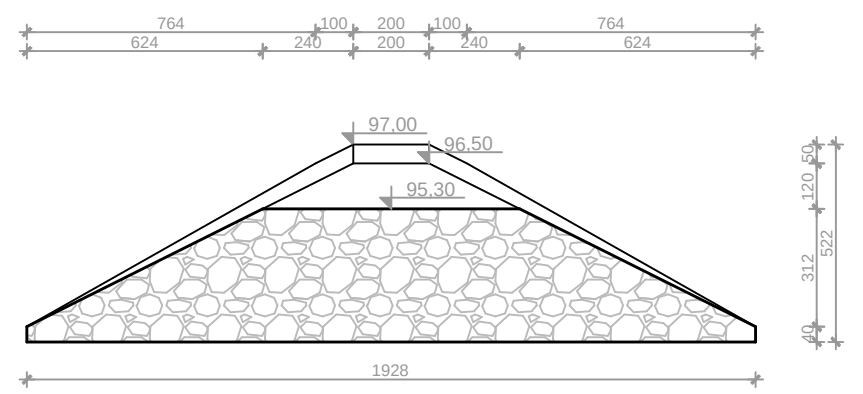
UZDUŽNI PROFIL
M 1:200



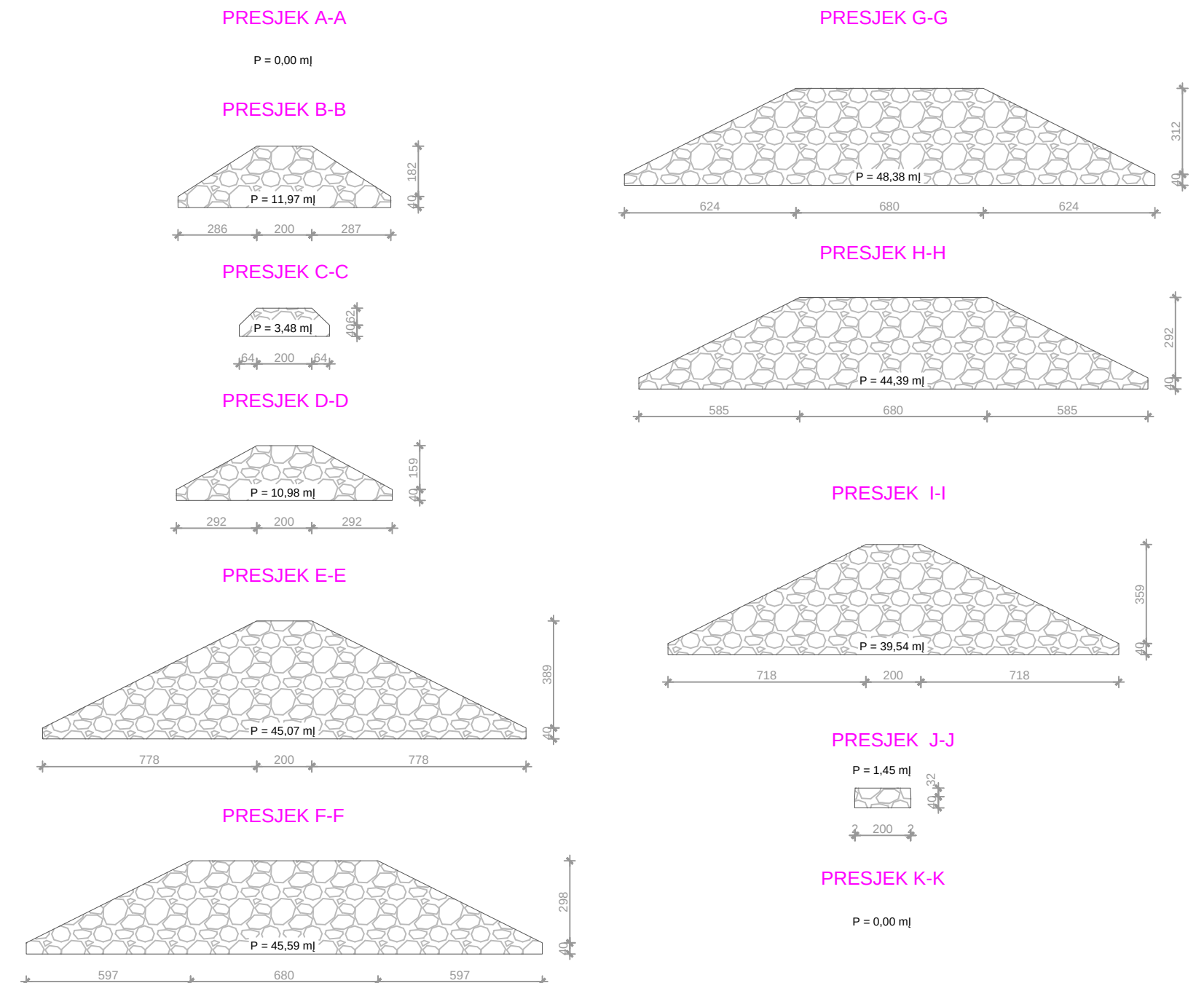
SITUACIJA
M 1:200



POPREČNI PROFIL
M 1:200



POPREČNI PROFIL ZA DOKAZNICU MJERA
M 1:200



Glavni projekt

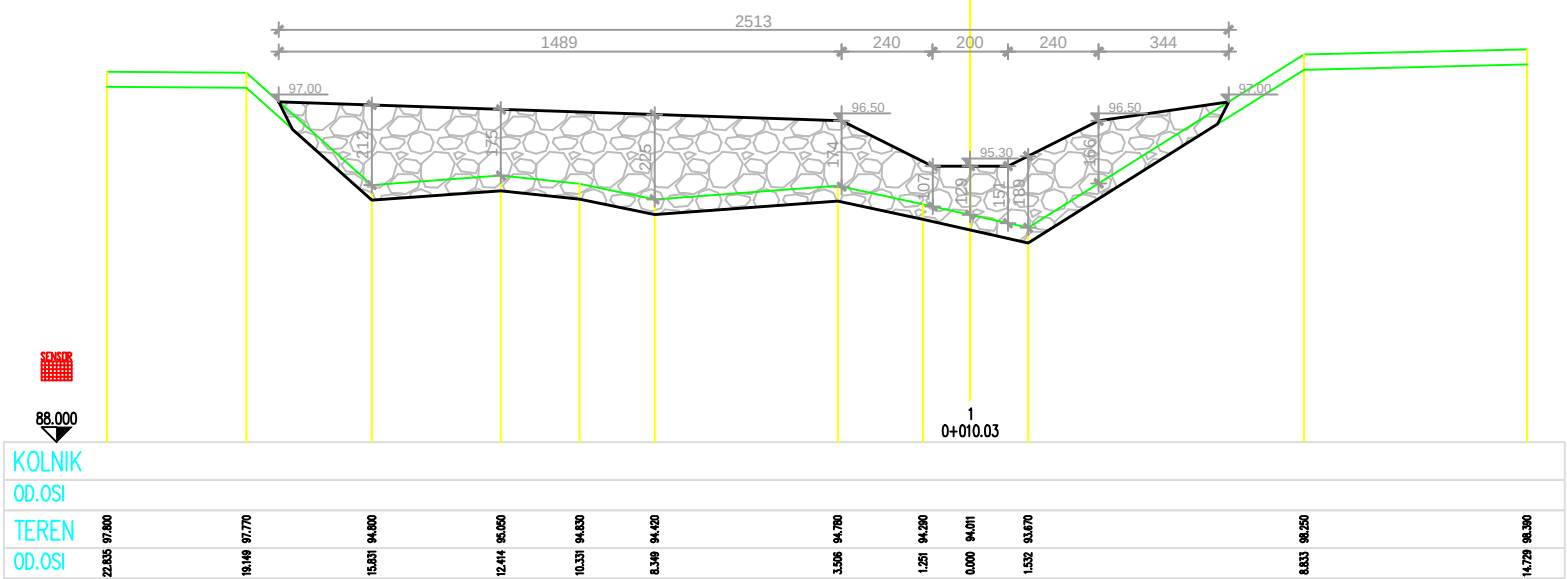
UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+4000 do 9+450

Pregrada 1
M 1:200

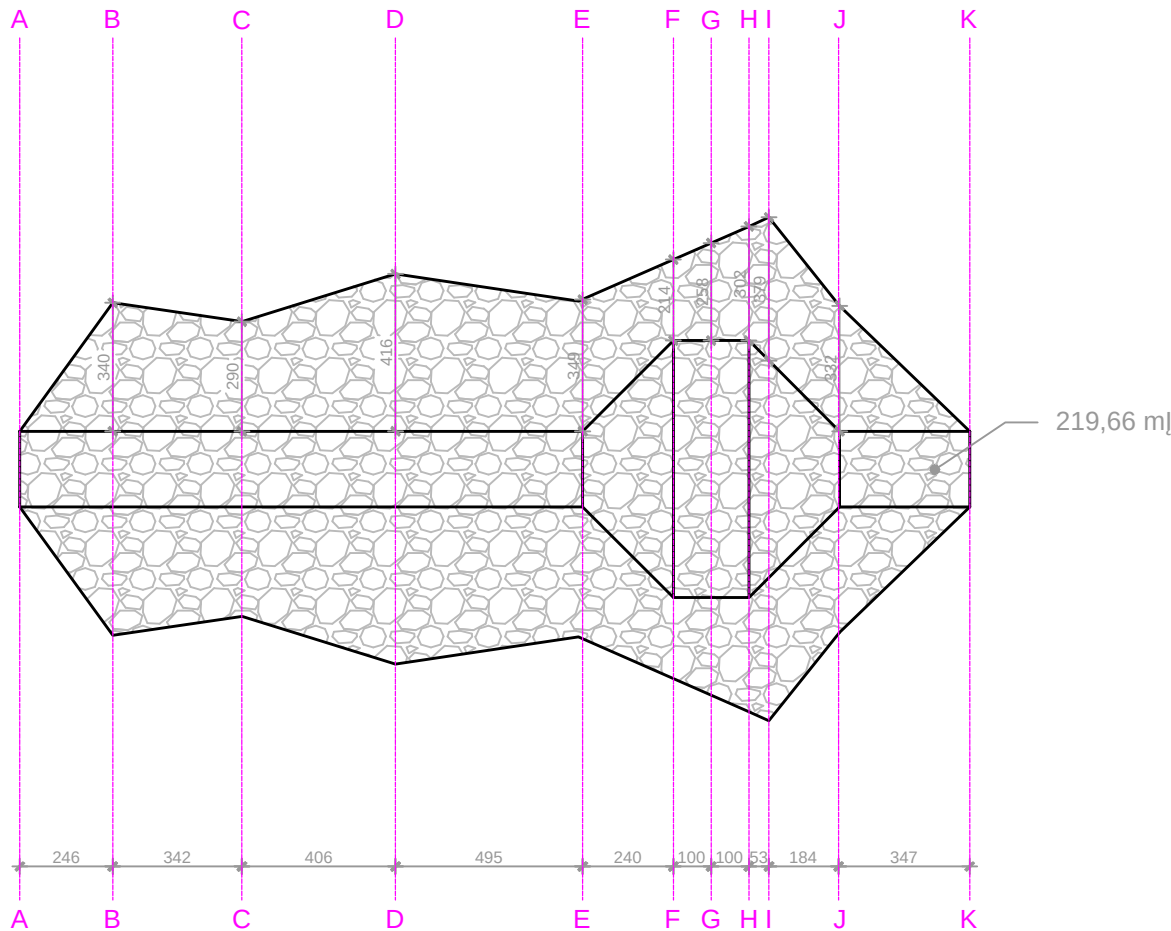
 "BRODSKA POSAVINA" D.D. ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST SLAVONSKI BROT, ŠETALIŠTE BRAĆE RADIĆ 22		
investitor:	HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROT	
naziv projekta:	Uređenje rijeke Orlljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450	
projekt:	Glavni projekt	datum: veljača, 2018.
glavni projektant:	Marija Ćrut, dipl. ing. gradj.	revizija: 0
projektant:	Tomislav Ćkegro, mag. ing. aedif.	
sadržaj nacrt/priloga:	Pregrada 1	
br. ugovora:	21-057/17	mjerilo: 1:200
broj TD:	1703-09/17	br. priloga: 10.5.1
oznaka knjige:	A	

Pregrada 2
M 1:200

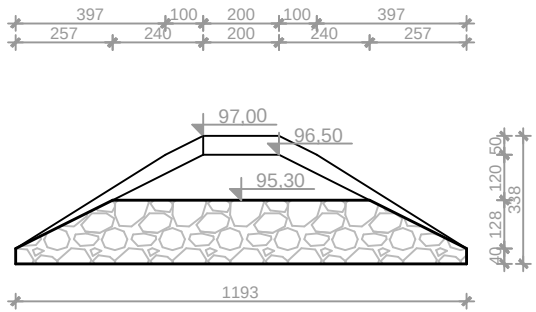
UZDUŽNI PROFIL
M 1:200



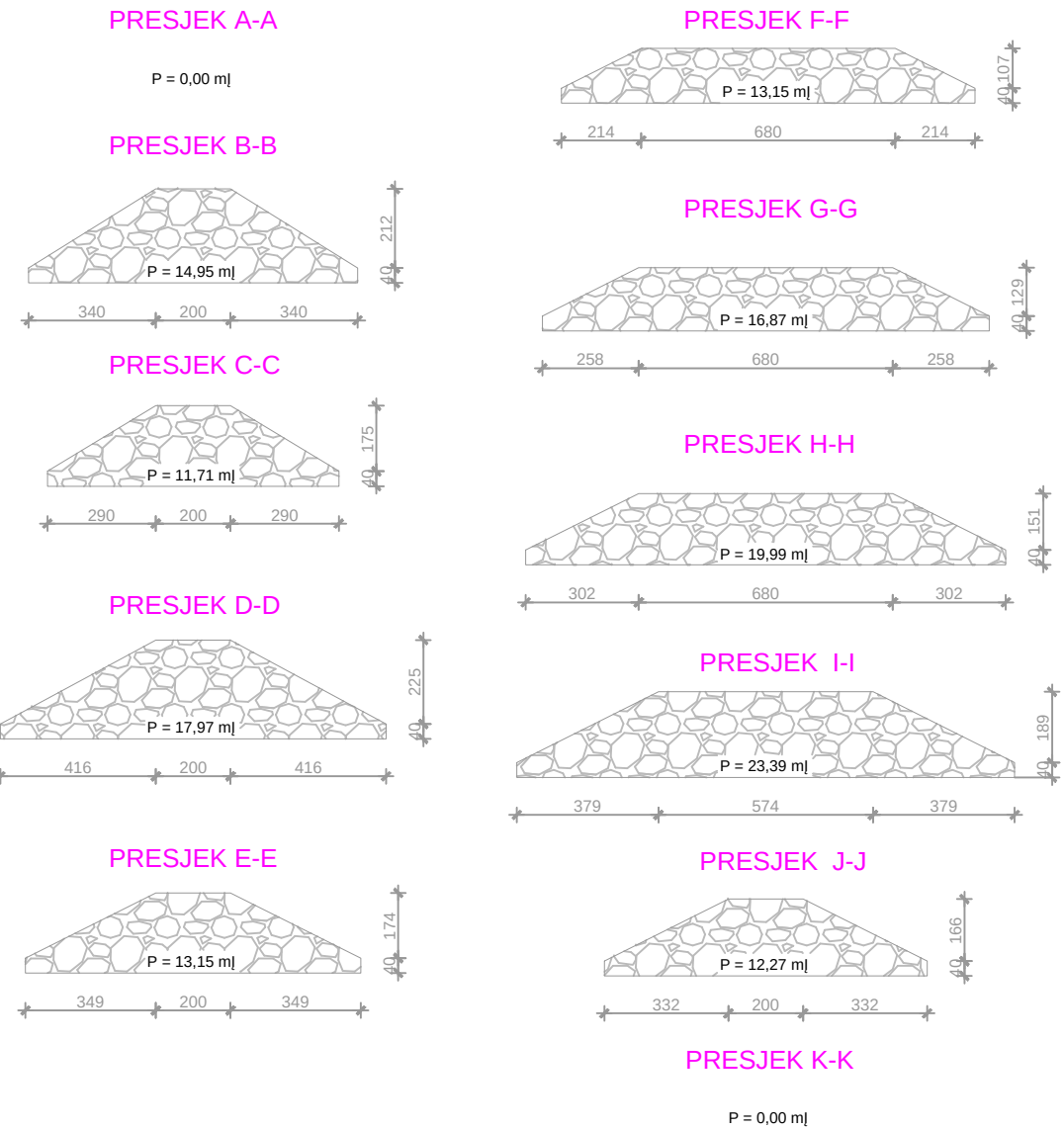
SITUACIJA
M 1:200



POPREČNI PROFIL
M 1:200



POPREČNI PROFILI ZA DOKAZNICU MJERA
M 1:200



Glavni projekt

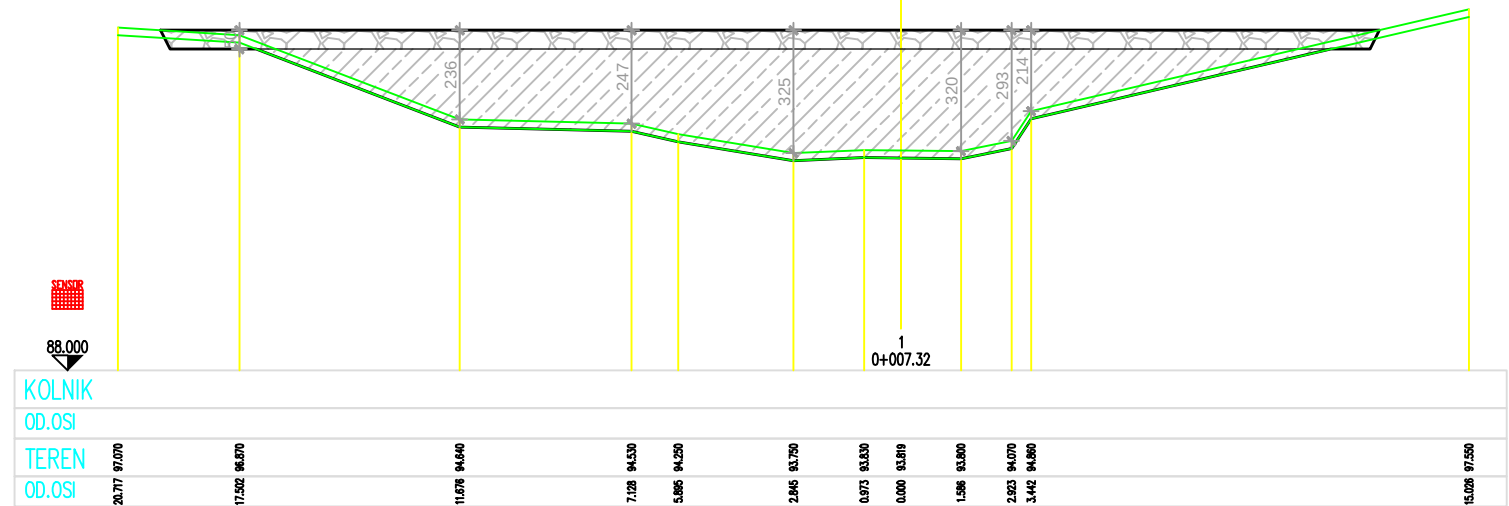
UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+4000 do 9+450

Pregrada 2
M 1:200

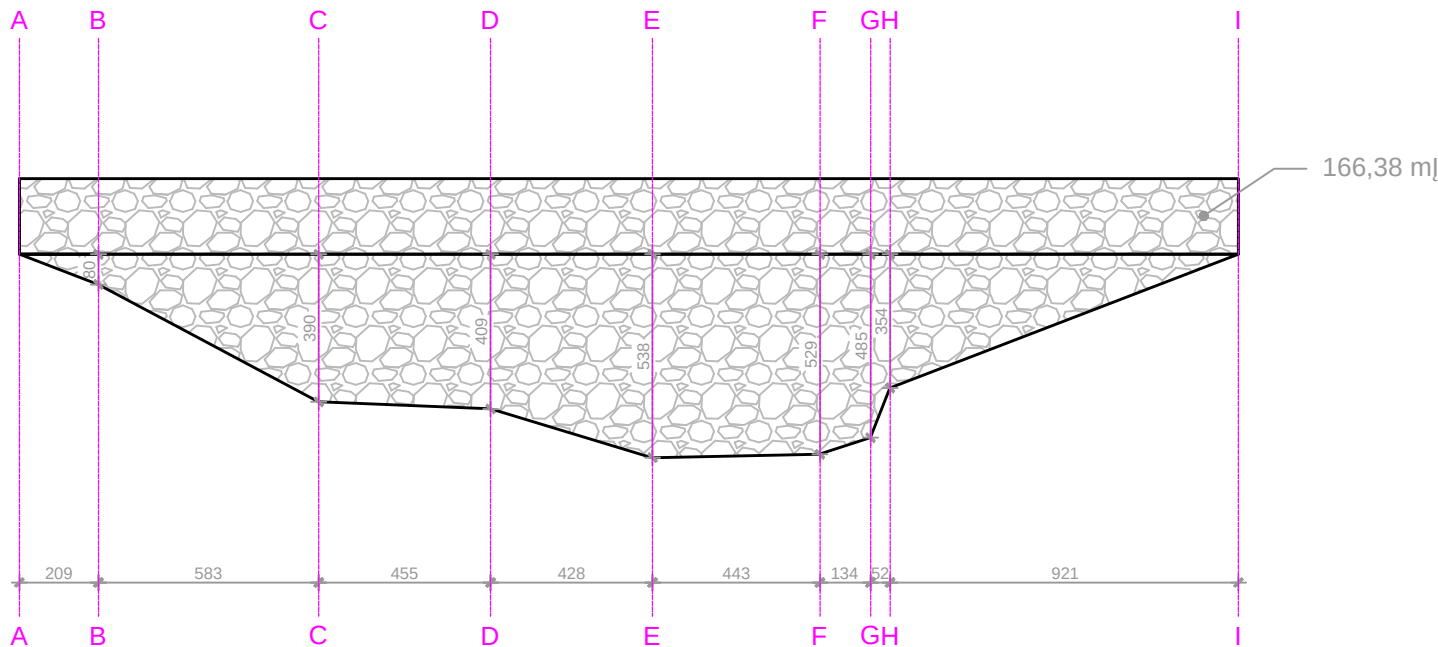
 "BRODSKA POSAVINA" D.D. ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST SLAVONSKI BROD, ŠETALIŠTE BRAĆE RADIĆ 22		
investitor:	HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD	
naziv projekta:	Uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450	
projekt:	Glavni projekt	datum: veljača, 2018.
glavni projektant:	Marija Ćrut, dipl. inž. gradj.	revizija: 0
projektant:	Tomislav Čkegro, mag. ing. aedif.	
sadržaj nacrt/priloga:	Pregrada 2	
br. ugovora:	21-057/17	mjerilo: 1:200
broj TD:	1703-09/17	10.5.2
oznaka knjige:	A	

Pregrada 3
M 1:200

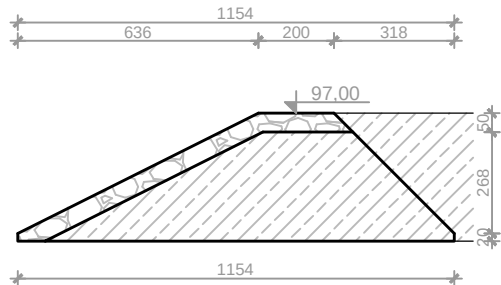
UZDUŽNI PROFIL
M 1:200



SITUACIJA
M 1:200



POPREČNI PROFIL
M 1:200



POPREČNI PROFILI ZA DOKAZNICU MJERA
M 1:200

PRESJEK A-A

$P_k = 0,00 \text{ m}$
 $P_z = 0,00 \text{ m}$

PRESJEK B-B

$P_k = 1,32 \text{ m}$
 $P_z = 0,00 \text{ m}$

PRESJEK C-C

$P_k = 3,29 \text{ m}$
 $P_z = 7,34 \text{ m}$

PRESJEK D-D

$P_k = 3,39 \text{ m}$
 $P_z = 7,94 \text{ m}$

PRESJEK E-E

$P_k = 4,15 \text{ m}$
 $P_z = 12,69 \text{ m}$

PRESJEK F-F

$P_k = 3,98 \text{ m}$
 $P_z = 12,35 \text{ m}$

PRESJEK G-G

$P_k = 3,72 \text{ m}$
 $P_z = 10,62 \text{ m}$

PRESJEK H-H

$P_k = 3,08 \text{ m}$
 $P_z = 6,22 \text{ m}$

PRESJEK I-I

$P_k = 0,00 \text{ m}$
 $P_z = 0,00 \text{ m}$

Glavni projekt

UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+4000 do 9+450

Pregrada 3
M 1:200

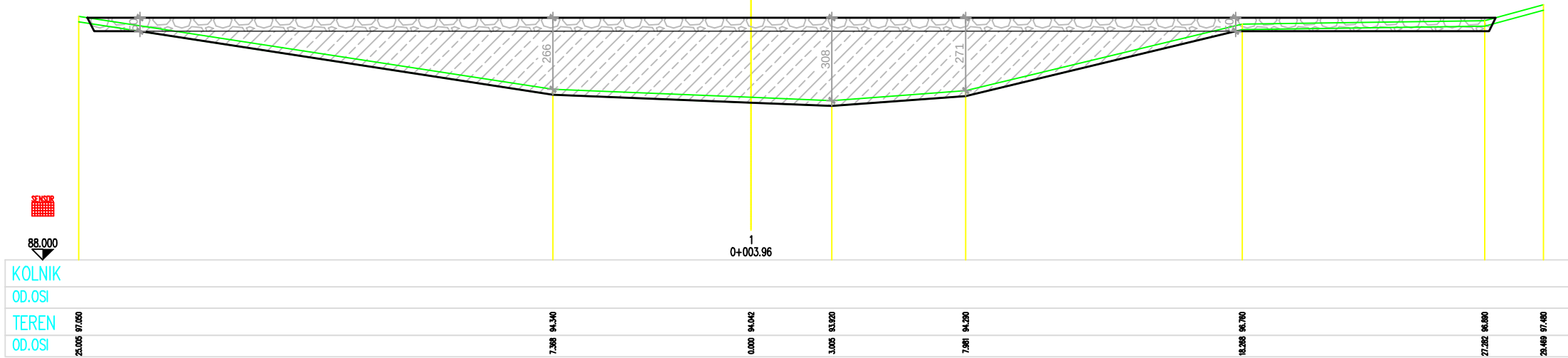


"BRODSKA POSAVINA" D.D.
ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST
SLAVONSKI BROD, ŠETALIŠTE BRAĆE RADIĆ 22

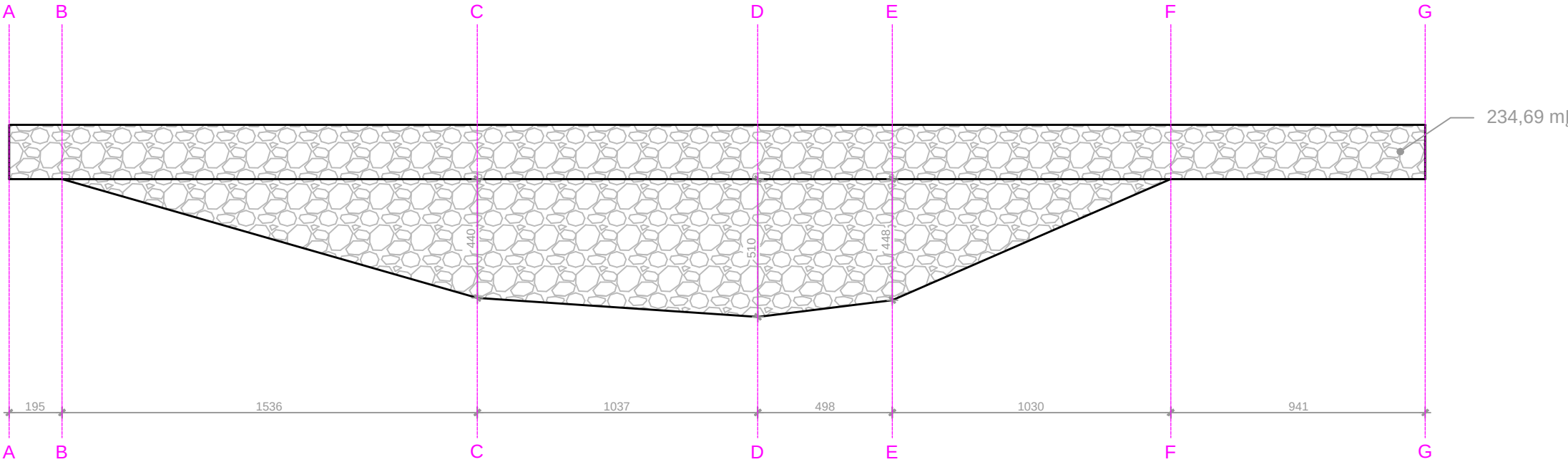
investitor:	HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD		
naziv projekta:	Uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450		
projekt:	Glavni projekt	datum: veljača, 2018.	revizija: 0
glavni projektant:	Marija Ćrut, dipl. inž. gradj.		
projektant:	Tomislav Ćkegro, mag. ing. aedif.		
sadržaj nacrt/priloga:	Pregrada 3		
br. ugovora:	21-057/17	mjerilo: 1:200	br. priloga 10.5.3
broj TD:	1703-09/17		
oznaka knjige:	A		

Pregrada 4
M 1:200

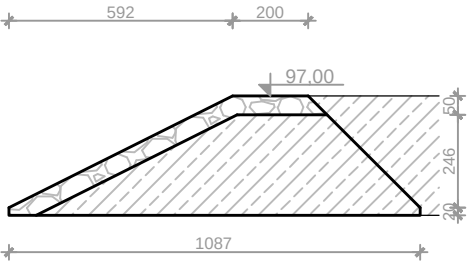
UZDUŽNI PROFIL
M 1:200



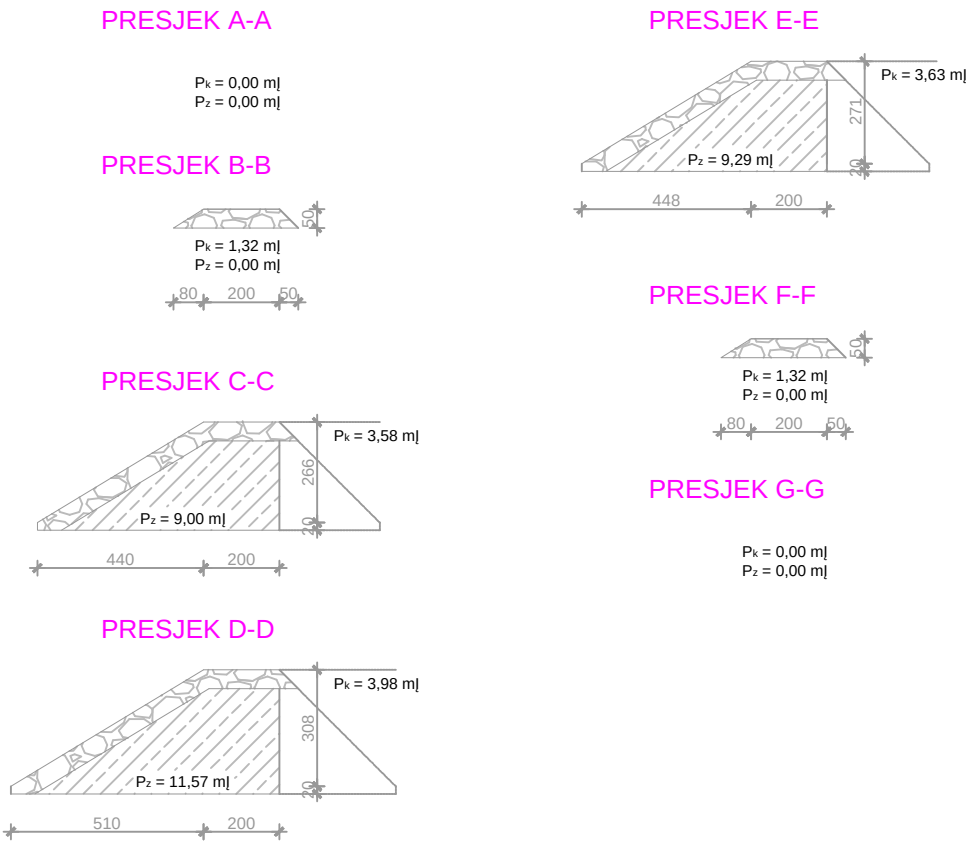
SITUACIJA
M 1:200



POPREČNI PROFIL
M 1:200



POPREČNI PROFILI ZA DOKAZNICU MJERA
M 1:200



Glavni projekt

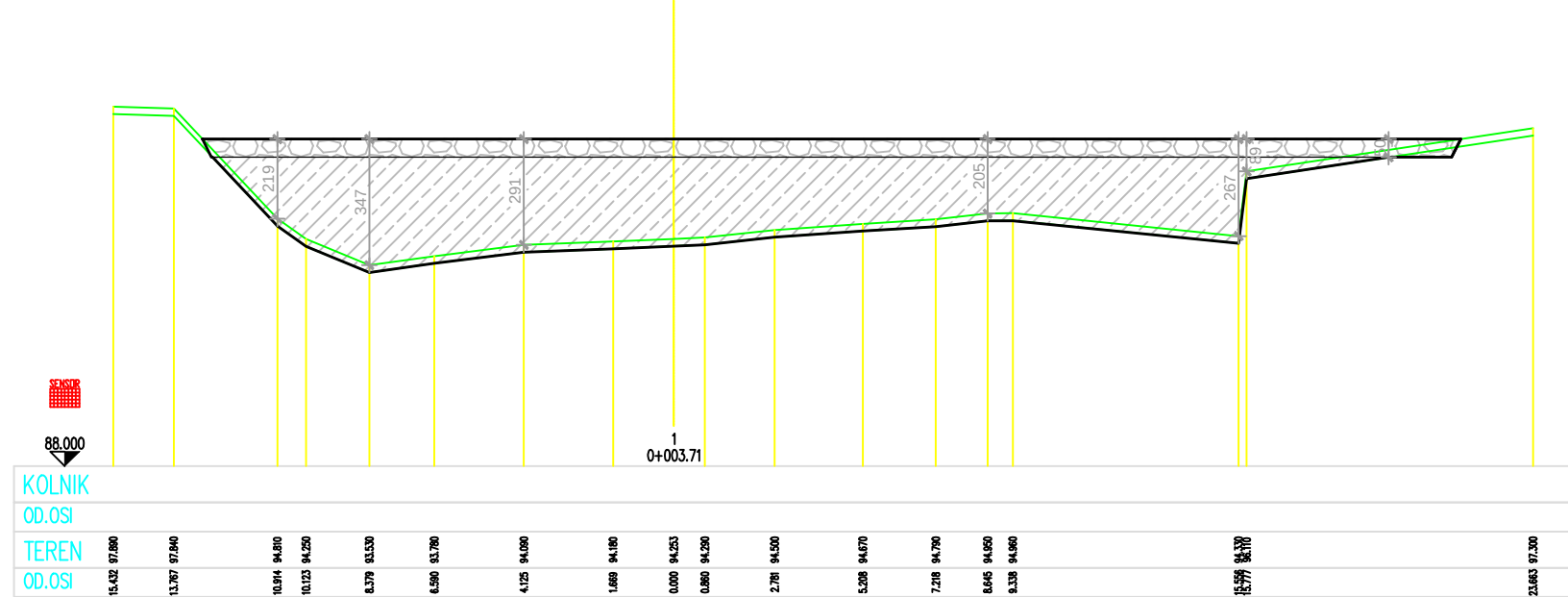
UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+4000 do 9+450

Pregrada 4
M 1:200

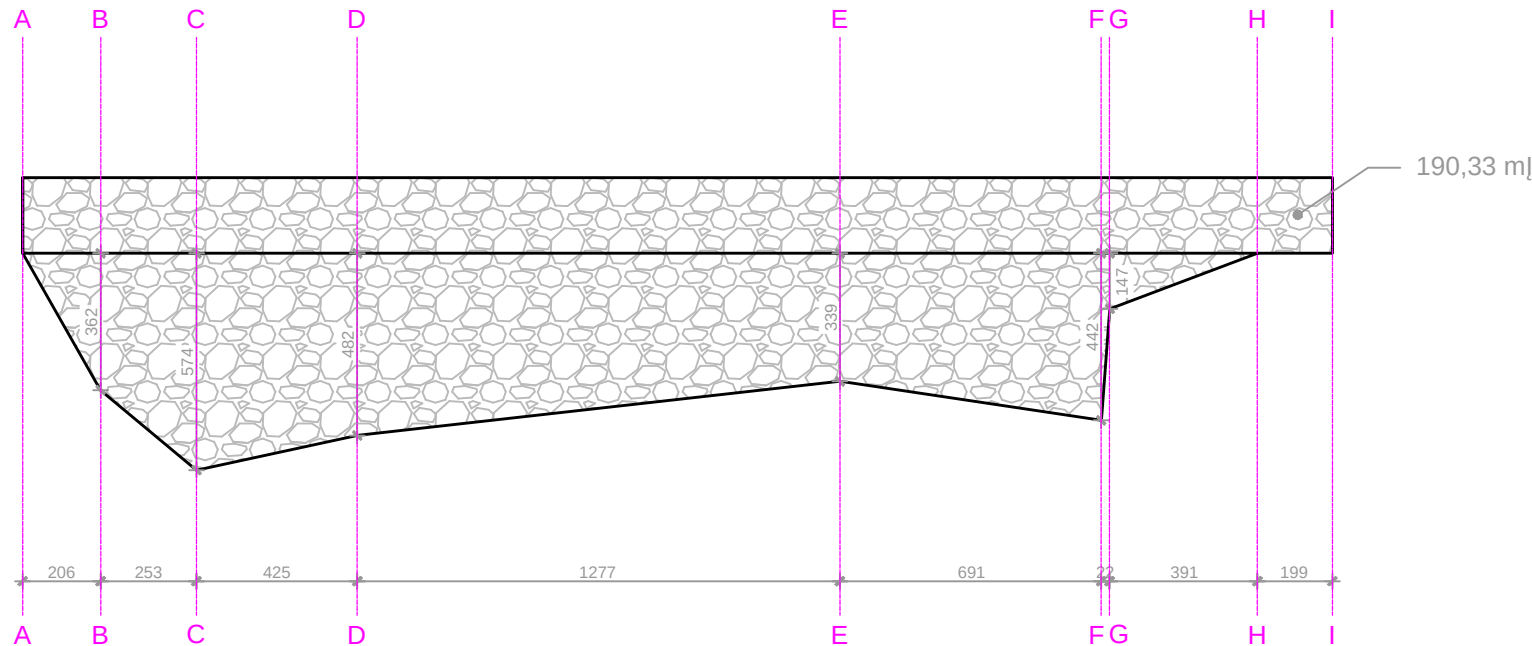
 "BRODSKA POSAVINA" D.D. ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST SLAVONSKI BOD, ŠETALIŠTE BRATICE RADIC 22		
investitor:	HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BOD	
naziv projekta:	Uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450	
projekt:	Glavni projekt	datum: veljača, 2018.
glavni projektant:	Marija Grut, dipl. ing. gradj.	revizija: 0
projektant:	Tomislav Ćkegro, mag. ing. aedif.	
sadržaj nacrt/priloga:	Pregrada 4	
br. ugovora:	21-057/17	mjerilo: 1:200
broj TD:	1703-09/17	br. priloga 10.5.4
oznaka knjige:	A	

Pregrada 5
M 1:200

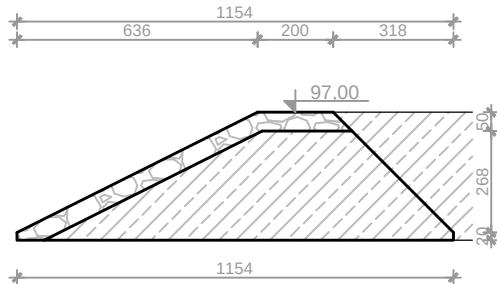
UZDUŽNI PROFIL
M 1:200



SITUACIJA
M 1:200



POPREČNI PROFIL
M 1:200

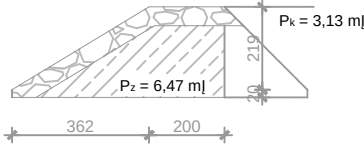


POPREČNI PROFILI ZA DOKAZNICU MJERA
M 1:200

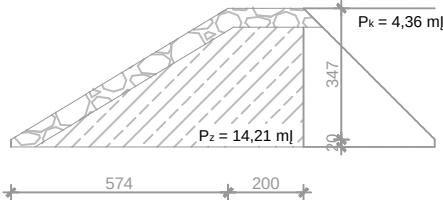
PRESJEK A-A

$P_k = 0,00 \text{ m}$
 $P_z = 0,00 \text{ m}$

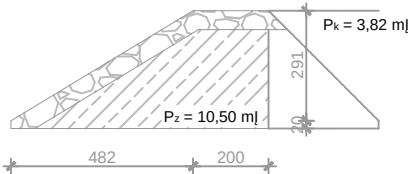
PRESJEK B-B



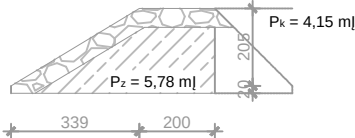
PRESJEK C-C



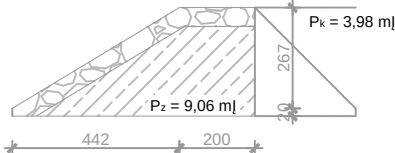
PRESJEK D-D



PRESJEK E-E



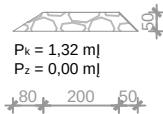
PRESJEK F-F



PRESJEK G-G



PRESJEK H-H



PRESJEK I-I

$P_k = 0,00 \text{ m}$
 $P_z = 0,00 \text{ m}$

Glavni projekt

UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+4000 do 9+450

Pregrada 5
M 1:200



"BRODSKA POSAVINA" D.D.
ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST
SLAVONSKI BROD, ŠETALIŠTE BRAĆE RADIĆ 22

investitor: HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD

naziv projekta: Uređenje rijeke Orhljave na području Ciglenika i Bečica,
km 8+400 do km 9+450

projekt: Glavni projekt datum: veljača, 2018. revizija: 0

glavni projektant:
Marija Ćrut,
dipl. inž. gradj.

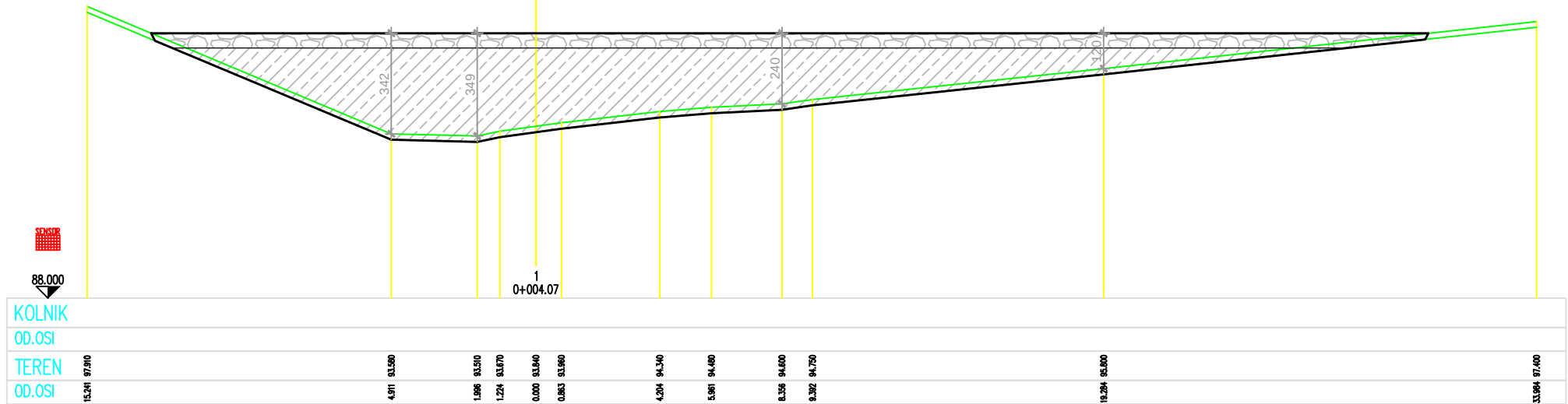
projektant:
Tomislav Ćkegro,
mag. ing. aedif.

sadržaj nacrtā/priloga:
Pregrada 5

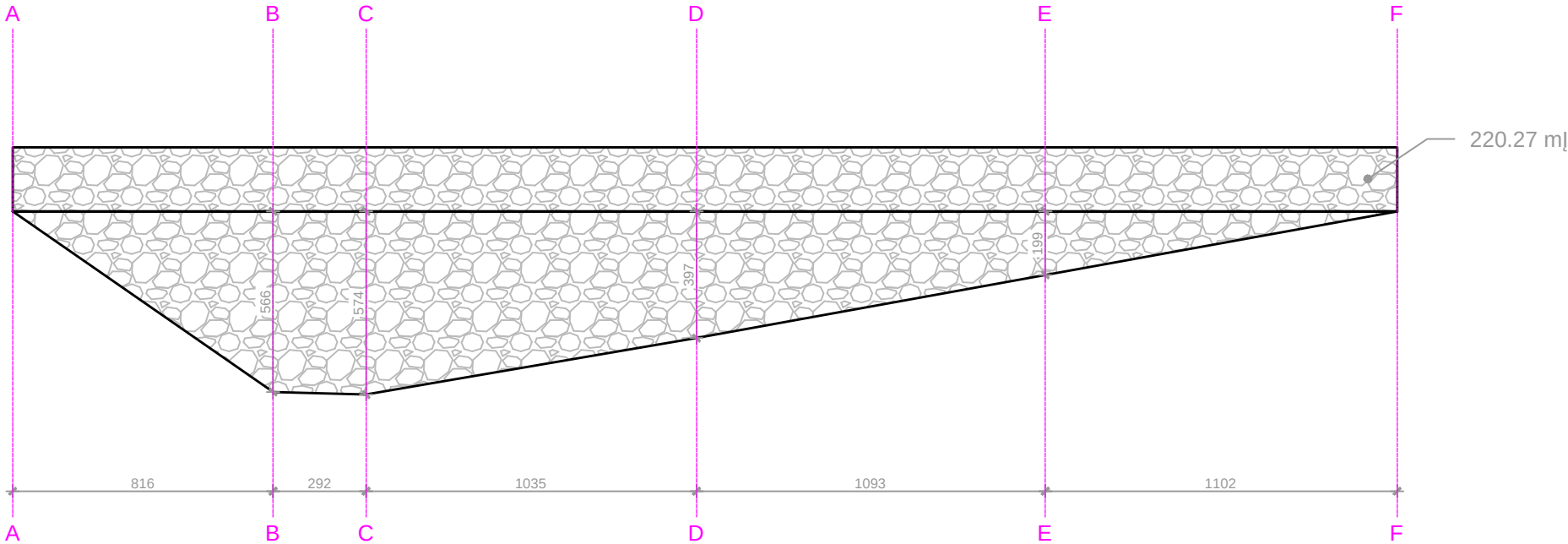
br. ugovora:	21-057/17	mjerilo:	1:200	br. priloga 10.5.5
broj TD:	1703-09/17			
oznaka knjige:	A			

Pregrada 6
M 1:200

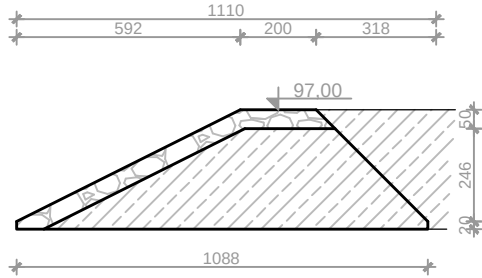
UZDUŽNI PROFIL
M 1:200



SITUACIJA
M 1:200



POPREČNI PROFIL
M 1:200

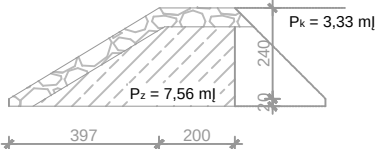


POPREČNI PROFILI ZA DOKAZNICU MJERA
M 1:200

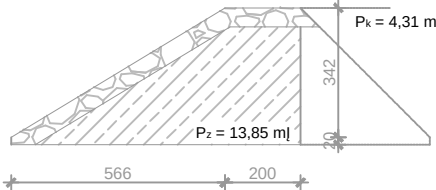
PRESJEK A-A

$P_k = 0.00 \text{ m}$
 $P_z = 0.00 \text{ m}$

PRESJEK D-D



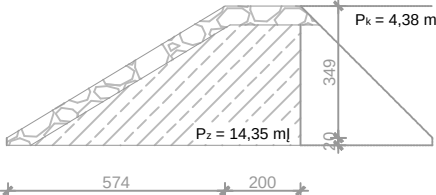
PRESJEK B-B



PRESJEK E-E



PRESJEK C-C



PRESJEK F-F

$P_k = 0.00 \text{ m}$
 $P_z = 0.00 \text{ m}$

Glavni projekt

UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+4000 do 9+450

Pregrada 6
M 1:200



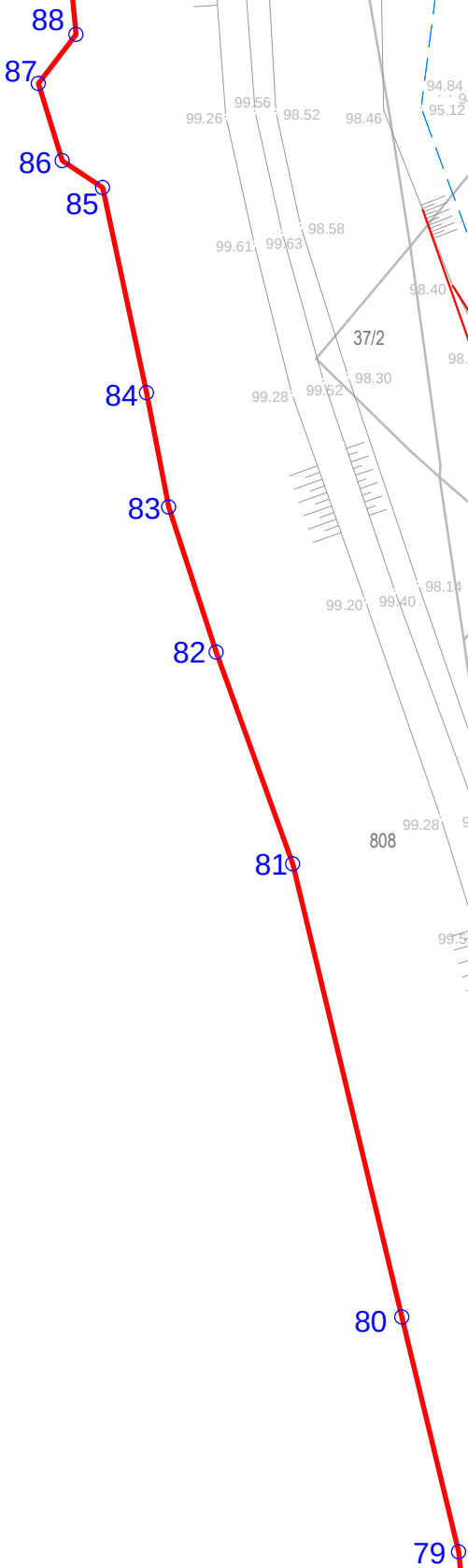
"BRODSKA POSAVINA" D.D.
ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST
SLAVONSKI BOD, ŠETALIŠTE BRATICE RADIC 22

investitor:	HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BOD		
naziv projekta:	Uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450		
projekt:	Glavni projekt	datum: veljača, 2018.	revizija: 0
glavni projektant:	Marija Grut, dipl. inž. gradj.		
projektant:	Tomislav Ćkegro, mag. inž. aedif.		
sadržaj nacrt/priloga:	Pregrada 6		
br. ugovora:	21-057/17	mjerilo: 1:200	br. priloga 10.5.6
broj TD:	1703-09/17		
oznaka knjige:	A		

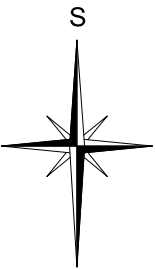
Situacija - pozajmište
M 1:500

 "BRODSKA POSAVINA" D.D. ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST SLAVONSKI BROD, ŠETALIŠTE BIRAČE RADIĆ 22		
inženjerski projekt: HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD		
naziv projekta: Uređenje rijeke Orlice na području Ciglenika i Belca, km 8+400 do km 9+450		
projekt: Glavni projekt	datum: siječanj, 2018.	revizija: 0
glavni projektant: Marija Grut, dipl. inž. građ.		
projektant: Tomislav Glegro, mag. inž. aedif.		
sadržaj nacrtu/priloga: Situacija - pozajmište		
br. ugovora: 21-057/17	mjerilo: 1:500	br. priloga: 10.6.1
broj TD: 1703-09/17		
oznaka knjige: A		

Situacija - staro korito "B"
M 1:1000



Glavni projekt

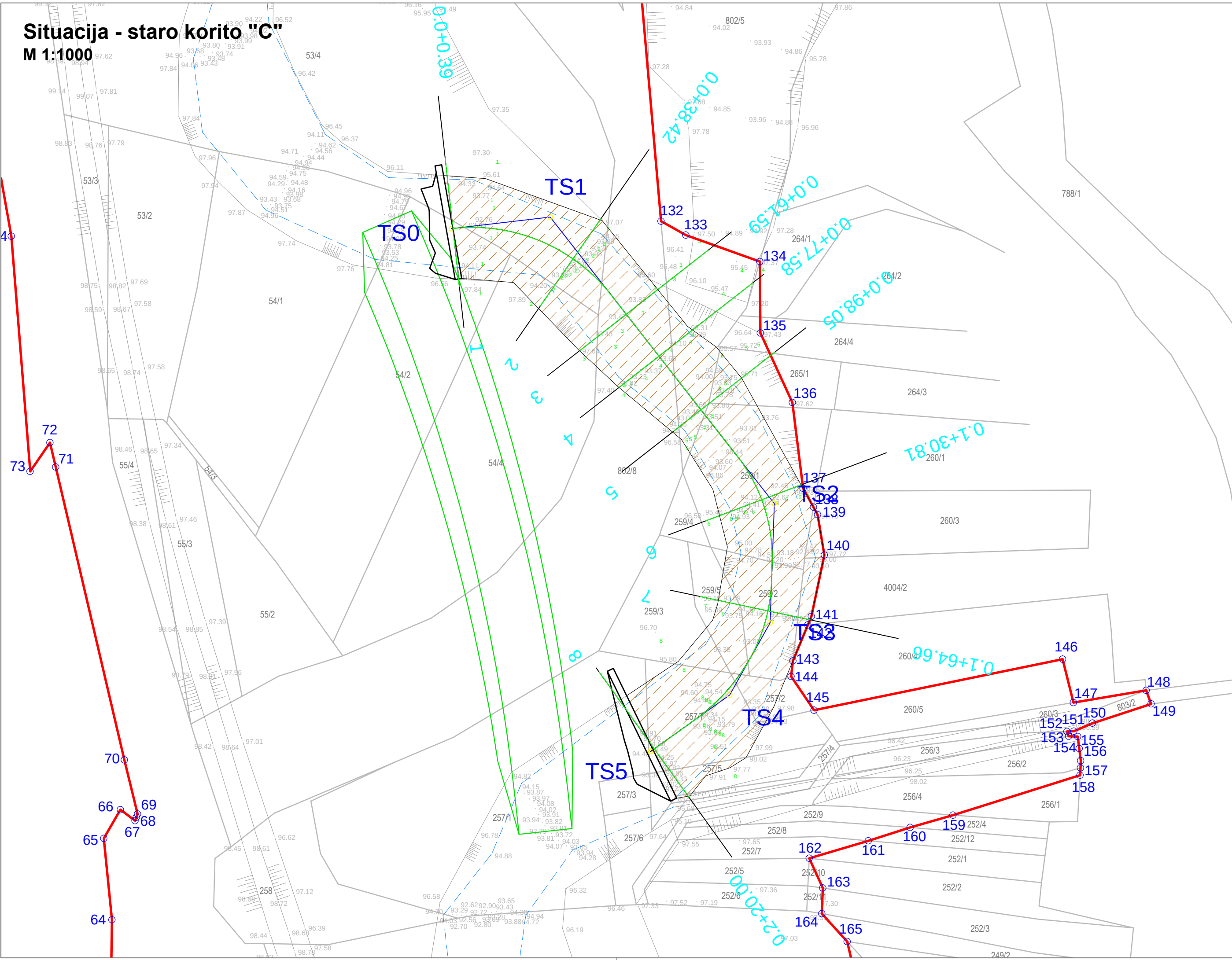


UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+4000 do 9+450

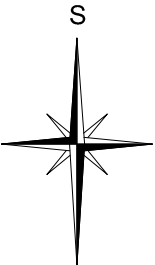
Situacija - staro korito "B"
M 1:1000

 "BRODSKA POSAVINA" D.D. ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST SLAVONSKI BROT, ŠETALIŠTE BRAČE RADIĆ 22		
investitor: HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROT		
naziv projekta: Uređenje rijeke Orllave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450		
projekt: Glavni projekt	datum: veljača, 2018.	revizija: 0
glavni projektant: Marija Ćrut, dipl. inž. gradj.		
projektant: Tomislav Ćkegro, mag. ing. aedif.		
sadržaj nacrt/priloga: Situacija - staro korito "B"		
br. ugovora: 21-057/17	mjerilo: 1:1000	br. priloga 10.7.1
broj TD: 1703-09/17		
oznaka knjige: A		

Situacija - staro korito "C"
M 1:1000



Glavni projekt



UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+4000 do 9+450

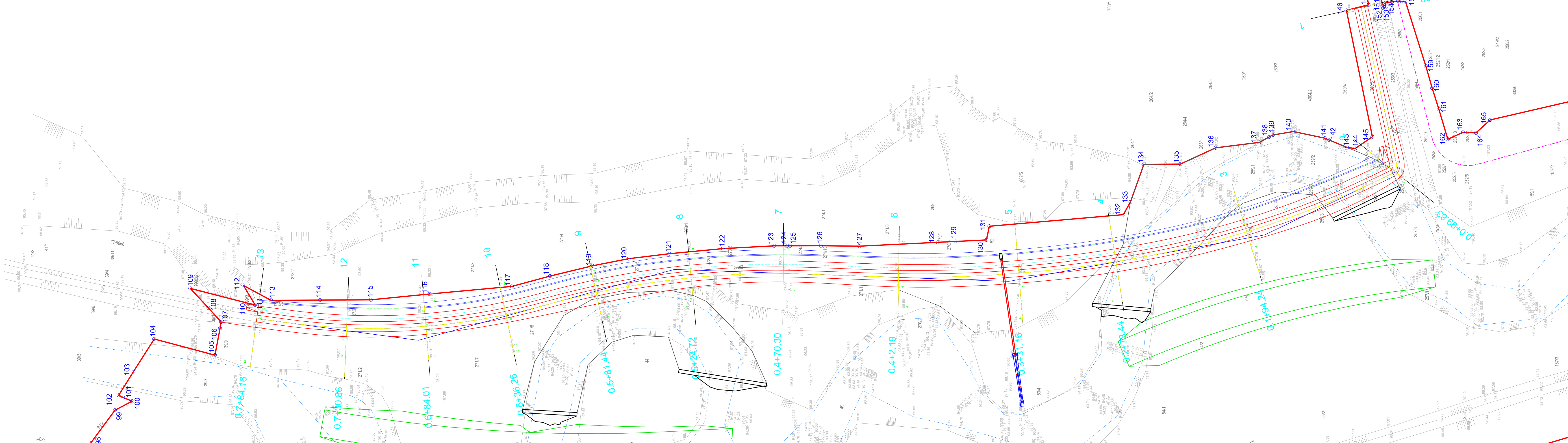
Situacija - staro korito "C"
M 1:1000



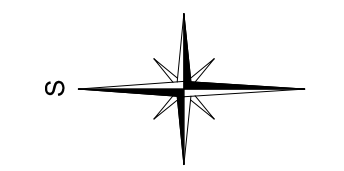
"BRODSKA POSAVINA" D.D.
ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST
SLAVONSKI BROT, ŠETALIŠTE BRAČE RADIĆ 22

investitor:	HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD				
naziv projekta:	Uređenje rijeke Orlice na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450				
projekt:	Glavni projekt	datum:	veljača, 2018.	revizija:	0
glavni projektant:	Marija Ćur, dipl. inž. gradj.				
projektant:	Tomislav Ćekro, mag. ing. aedif.				
sadržaj nacrt/priloga:					
Situacija - staro korito "C"					
br. ugovora:	21-057/17	mjerilo: 1:1000		br. priloga	
broj TD:	1703-09/17			10.8.1	
oznaka knjige:	A				

Situacija - nasip 1
M 1:1000



Glavni projekt



UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+400 do 9+450

Situacija - nasip 1
M 1:1000

 "BRODSKA POSAVINA" D.D. ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST SLAVONSKI BROD, ŠETLIŠTE BARIČE RADČIĆ 22		
investitor:	HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD	
naziv projekta:	Uređenje rijeke Orľave na području Ciglenika i Bećica, km 8+400 do km 9+450	
projekt:	Glavni projekt	datum: veljač a, 2018.
glavni projektant:	Marija Ćrut, dipl. ing. građ.	revizija: 0
projektant:	Tomislav Ćkegro, mag. ing. aedif.	
sadržaj nacrt a/priloga: Situacija - nasip 1		
br. ugovora:	21-057/17	mjerilo: 1:1000
broj TD:	1703-09/17	br. priloga: 10.9.1
oznaka knjige:	A	

Situacija - nasip 2
M 1:1000



"BRODSKA POSAVINA" D.D.
ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST
SLAVONSKI BROD, ŠETALIŠTE BRAĆE RADIĆ 22

investitor:	HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD
-------------	--

naziv projekta:	Uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Belica, km 8+400 do km 9+450
-----------------	--

projekt:	datum:	revizija:
Glavni projekt	veljača, 2018.	0

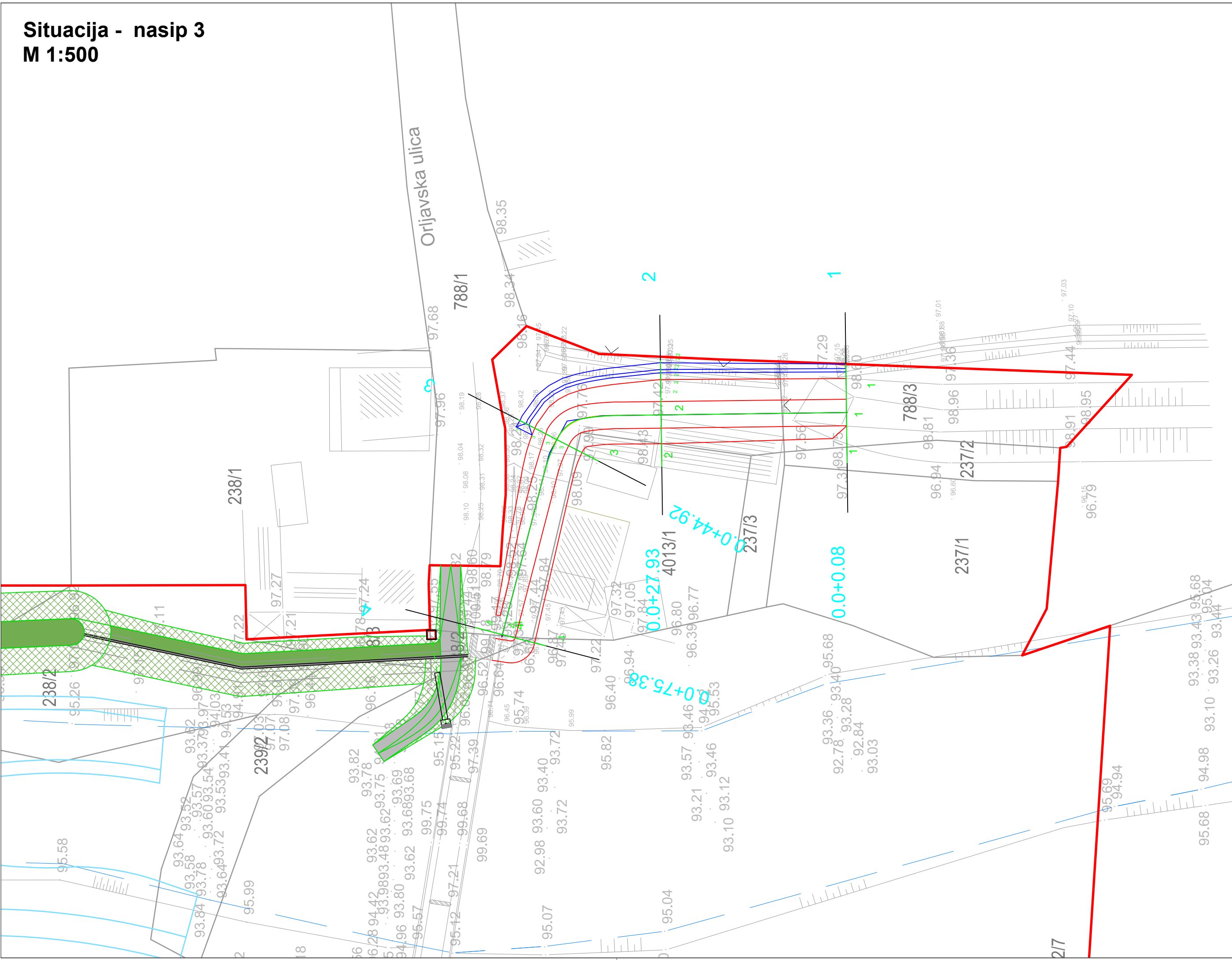
glavni projektant:	
Marija Ćrut, dipl. inĝ. gradj.	

projektant:	
Tomislav Ćkegro, mag. ing. aedif.	

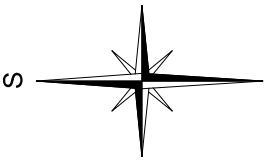
sadržaj nacрта/priloga:

br. ugovora:	21-057/17	mjerilo:	1:1000	br. priloga	10.10.1
broj TD:	1703-09/17				
oznaka knjige:	A				

Situacija - nasip 3
M 1:500



Glavni projekt



UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+4000 do 9+450

Situacija - nasip 3
M 1:500

"BRODSKA POSAVINA" D.D. ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST SLAVONSKI BROT, ŠETALIŠTE BRAĆE RADIĆ 22		
investitor:	HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROT	
naziv projekta:	Uređenje rijeke Orľave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450	
projekt:	Glavni projekt	datum: veljača, 2018.
glavni projektant:	Marija Ćrut, dipl. inĝ. gradj.	revizija: 0
projektant:	Tomislav Ćkegro, mag. ing. aedif.	
sadržaj nacrtapriloga:	Situacija - nasip 3	
br. ugovora:	21-057/17	mjerilo: 1:500
broj TD:	1703-09/17	br. priloga 10.11.1
oznaka knjige:	A	

Situacija - obrambeni zid
M 1:500

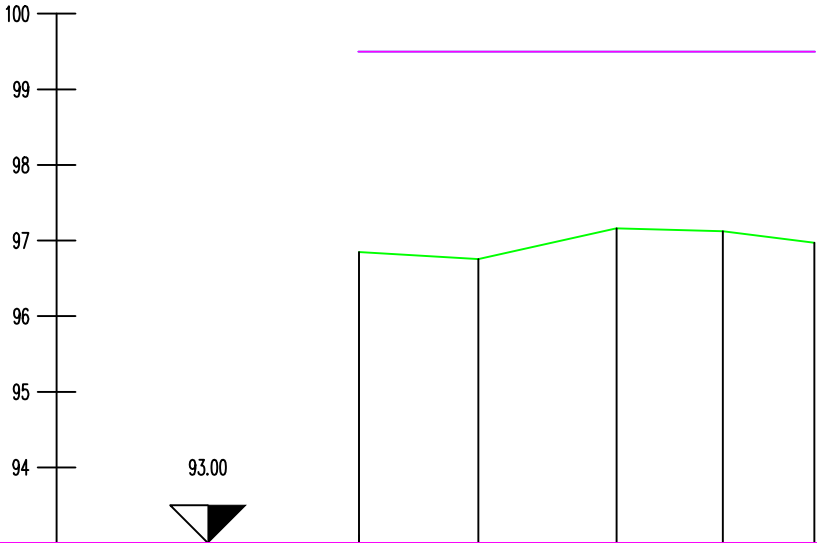
Technical drawing showing the plan view of a defense wall (obrambeni zid) at a scale of 1:500. The drawing includes the wall's alignment, cross-sections, and surrounding terrain. The wall is depicted as a thick green line with a cross-hatched pattern. The terrain is shown with blue contour lines and elevation points. The drawing is labeled 'Situacija - obrambeni zid' and 'M 1:500'. The wall is situated along a road or path, with various buildings and structures visible in the background. The drawing includes numerous numerical values representing elevations and distances. The wall is divided into sections by cross-sections, which are labeled with numbers 1 through 5. The wall is also labeled with '0.0+0.00' and '0.0+48.14'.

Situacija - obrambeni zid
M 1:500

 "BRODSKA POSAVINA" D.D. ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST SLAVONSKI BROD, ŠETALIŠTE BRAĆE RADIĆ 22		
investitor: HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD		
naziv projekta: Uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450		
projekt: Glavni projekt	datum: veljača, 2018.	revizija: 0
glavni projektant: Marija Ćur, dipl. inž. gradj.		
projektant: Tomislav Ćkegro, mag. inž. aedif.		
sadržaj nacrt/priloga: Situacija - obrambeni zid		
br. ugovora: 21-057/17	mjerilo: 1:500	br. priloga
broj TD: 1703-09/17		10.12.1
oznaka knjige: A		

Uzdužni profil - obrambeni zid
M 1:1000/100

PROFIL–1: AB_ZID
MJERILO 1:1000/100



OZNAKE PROFILA	1	15.778	2	18.269	3	14.091	4	12.093	5
STACIONAŽE	-0.00	15.78	34.05	48.14	60.23				
KOTE TERENA	96.846	96.755	97.161	97.123	96.969				
KOTE NIVELETE	99.500 99.500	99.500	99.500	99.500	99.500 99.500				
PRAVCI I KRIVINE	Desno Lijevo		Pravac d=34.03		Pravac d=26.20				

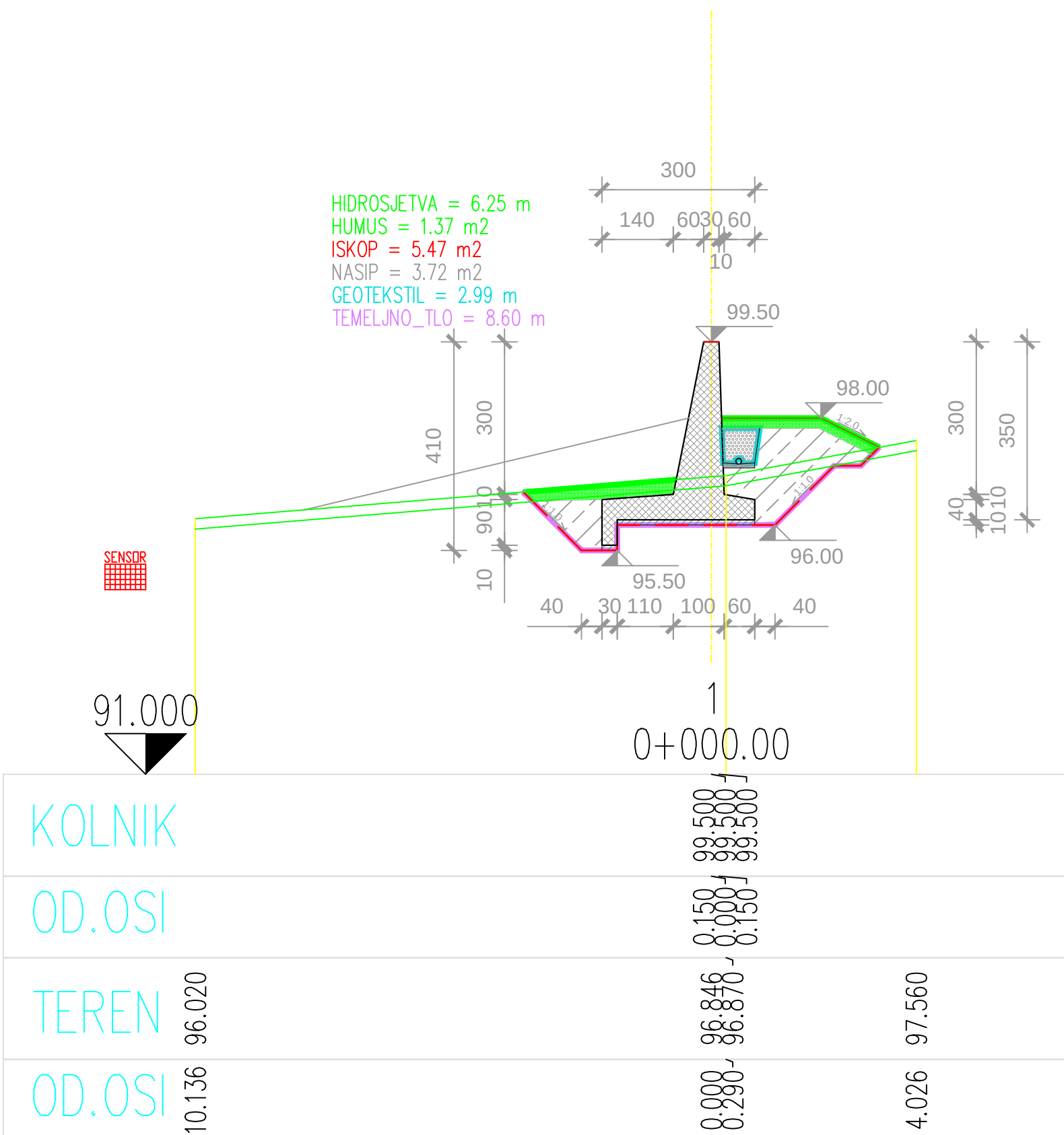
Glavni projekt

UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+4000 do 9+450

Uzdužni profil - obrambeni zid
M 1:500/100

"BRODSKA POSAVINA" D.D. ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST SLAVONSKI BROT, ŠETALIŠTE BRAĆE RADIĆ 22		
investitor: HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROT		
naziv projekta: Uređenje rijeke Orľave na području Ciglenika i Beľica, km 8+400 do km 9+450		
projekt: Glavni projekt	datum: veljaća, 2018.	revizija: 0
glavni projektant: Marija Ćrut, dipl. inĝ. gradj.		
projektant: Tomislav Ćkegro, mag. ing. aedif.		
sadržaj nacrtapriloga: Uzduĝni profil - obrambeni nasip		
br. ugovora: 21-057/17	mjerilo: 1:1000/100	br. priloga 10.12.2
broj TD: 1703-09/17		
oznaka knjige: A		

Poprečni profili 1 i 2 - obrambeni zid
M 1:100



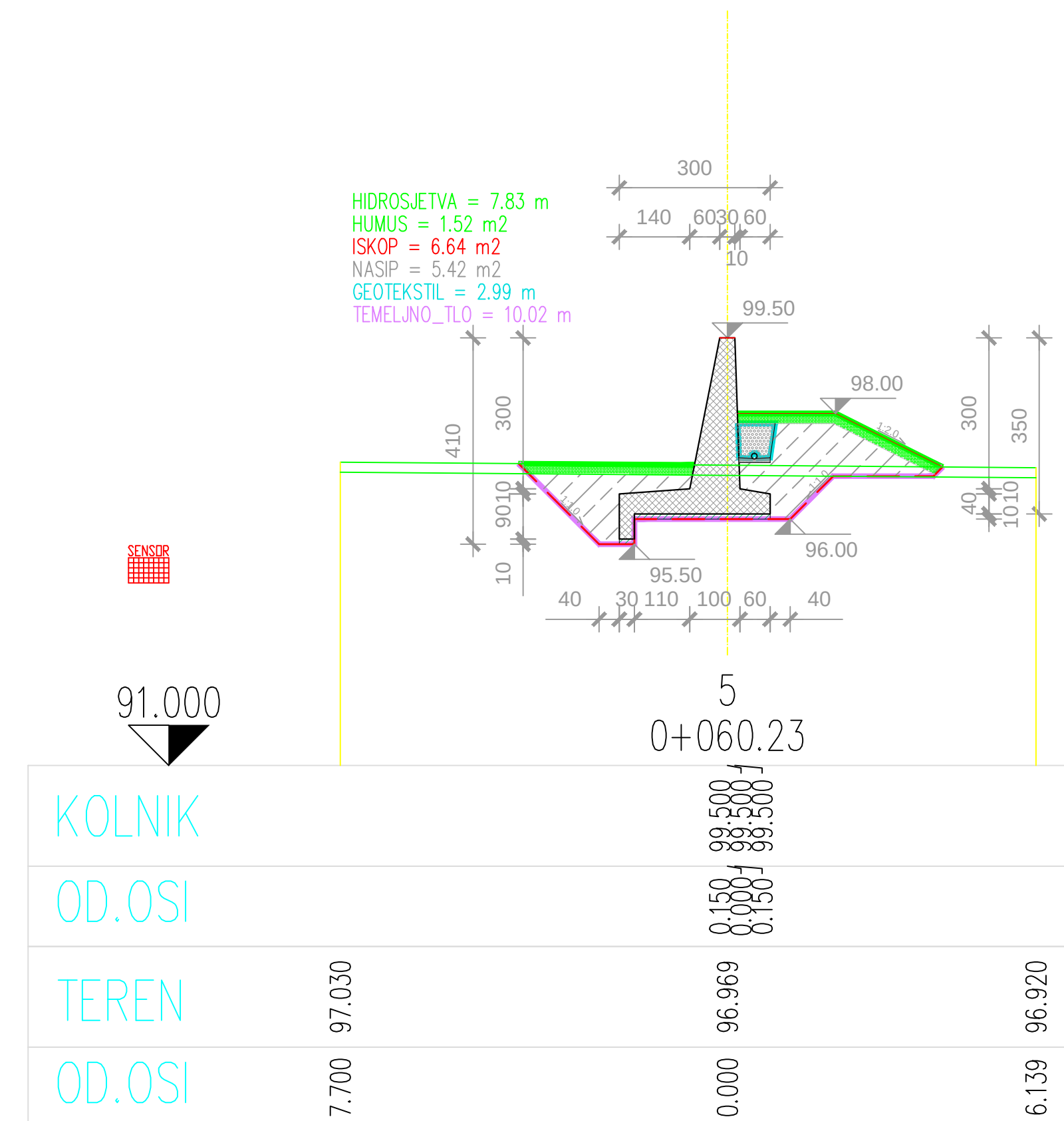
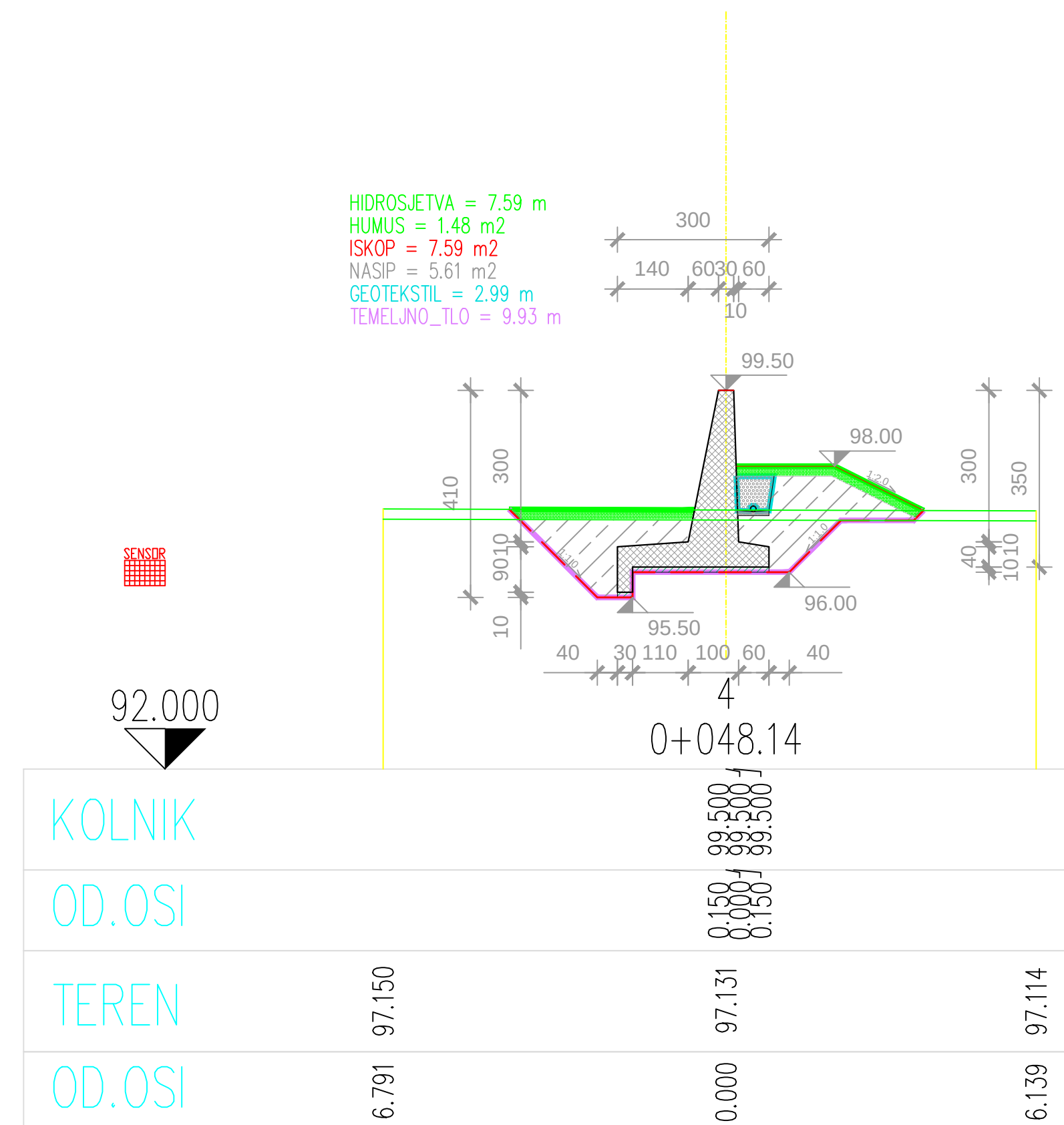
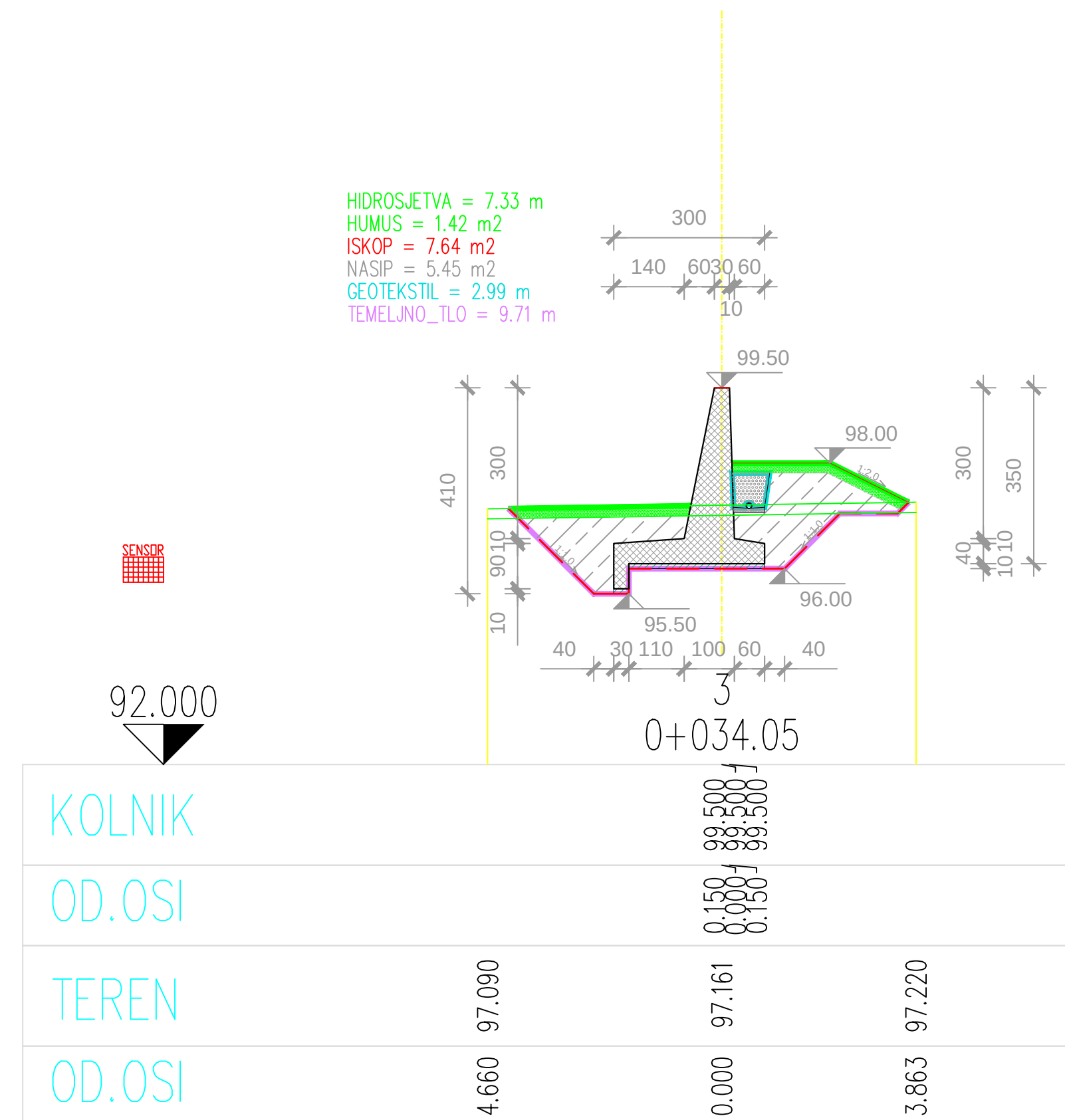
Glavni projekt

UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+4000 do 9+450

Poprečni profili 1 i 2 - obrambeni zid
M 1:100

 "BRODSKA POSAVINA" D.D. ZA VODNOGOSPODARSKU DIELATNOST SLAVONSKI BOD, ŠETALIŠTE BIAČE RADIĆ 2/2		
investitor:	HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BOD	
naziv projekta:	Uređenje rijeke Oranje na području Ciglenika i Belja, km 8+400 do km 9+450	
projekt:	datum:	revizija:
Glavni projekt	veljača, 2018.	0
glavni projektant:		
Marija Ćur, dipl. inž. gradj.		
projektant:		
Tomislav Ćekro, mag. inž. aedif.		
sadržaj nacrtu/priloga:		
Poprečni profili 1 i 2 - obrambeni zid		
br. ugovora:	mjerilo:	br. priloga
21-057/17	1:100	10.12.3
broj TD: 1703-09/17		
oznaka knjige: A		

Poprečni profili 3, 4 i 5 - obrambeni zid
M 1:100



Glavni projekt

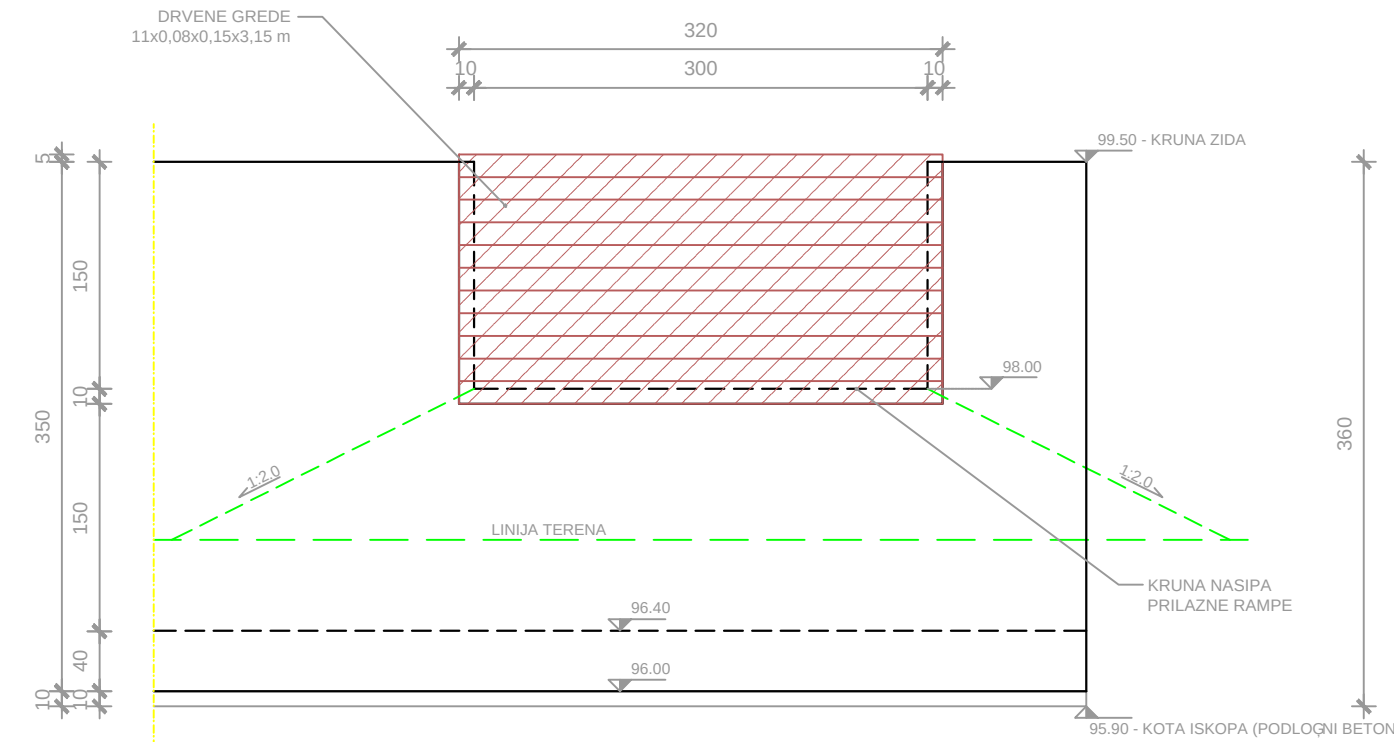
**UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+4000 do 9+450**

Poprečni profili 3, 4 i 5 - obrambeni zid
M 1:100

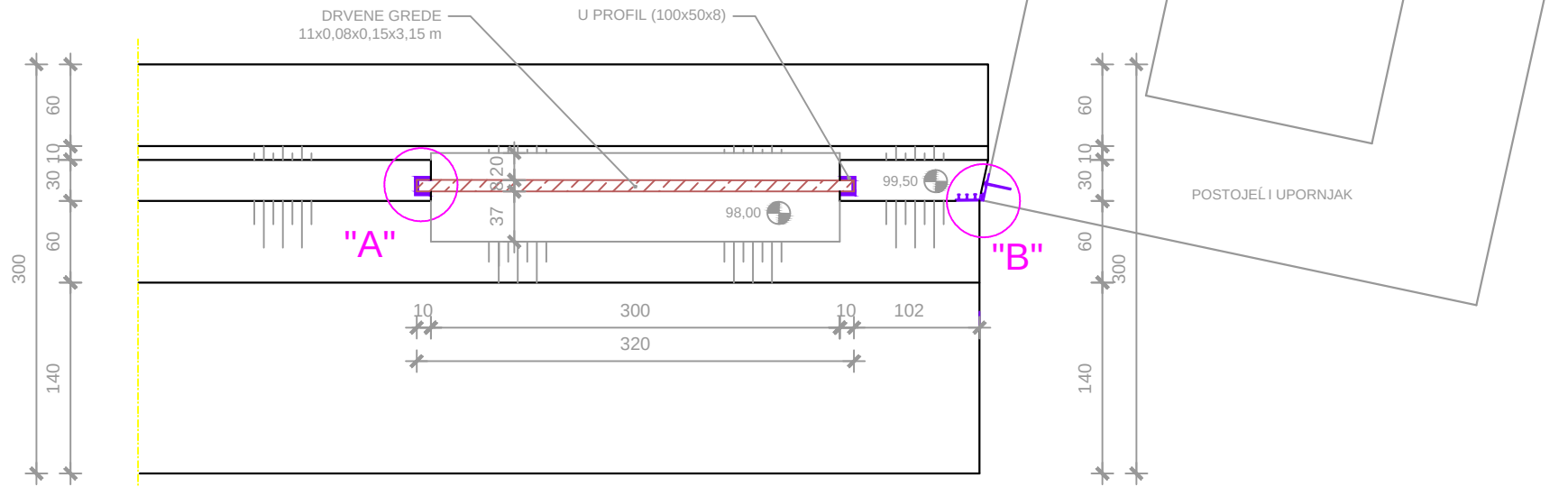
		"BRODSKA POSAVINA" D.D. ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST SLAVONSKI BROD, ŠETALIŠTE BIRAČE RINDIĆ 22	
investitor:		HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD	
naziv projekta:		Uređenje rijeke Orłave na području Ciglenika i Beđica, km 8+400 do km 9+450	
projekt:	Glavni projekt	datum:	veljača, 2018. 0
glavni projektant:	Marija Ćur, dipl. inđ. gradj.		
projektant:	Tomislav Ćkegro, mag. inđ. aedif.		
sadržaj nacrtā/priloga:			
Poprečni profili 3, 4 i 5 - obrambeni zid			
br. ugovora:	21-057/17	mjerilo:	br. priloga
broj TD:	2003-09/17	1:100	10.12.4
oznaka knjige:	A		

Detalj zapornice, dilatacije i brtvi
M 1:100, M 1:50, M 1:5

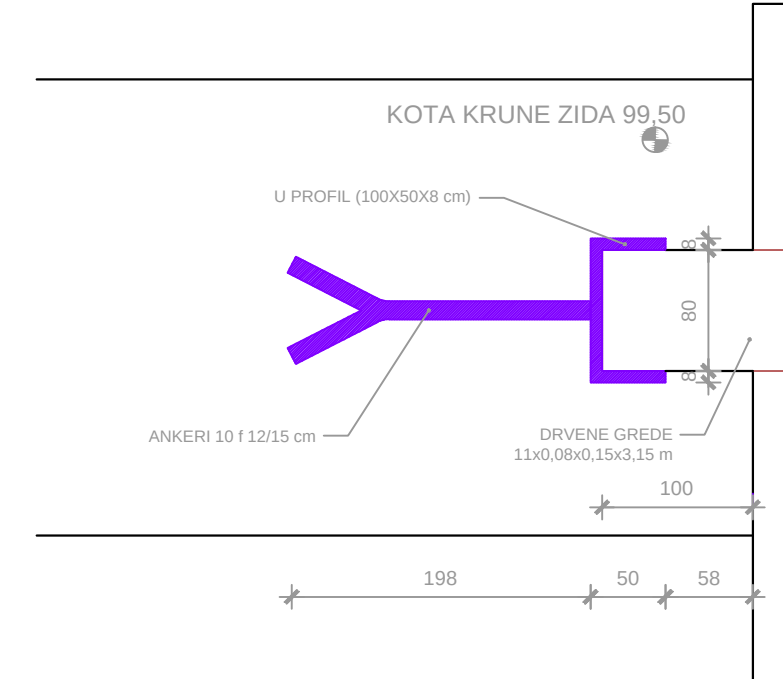
POGLED
M 1:50



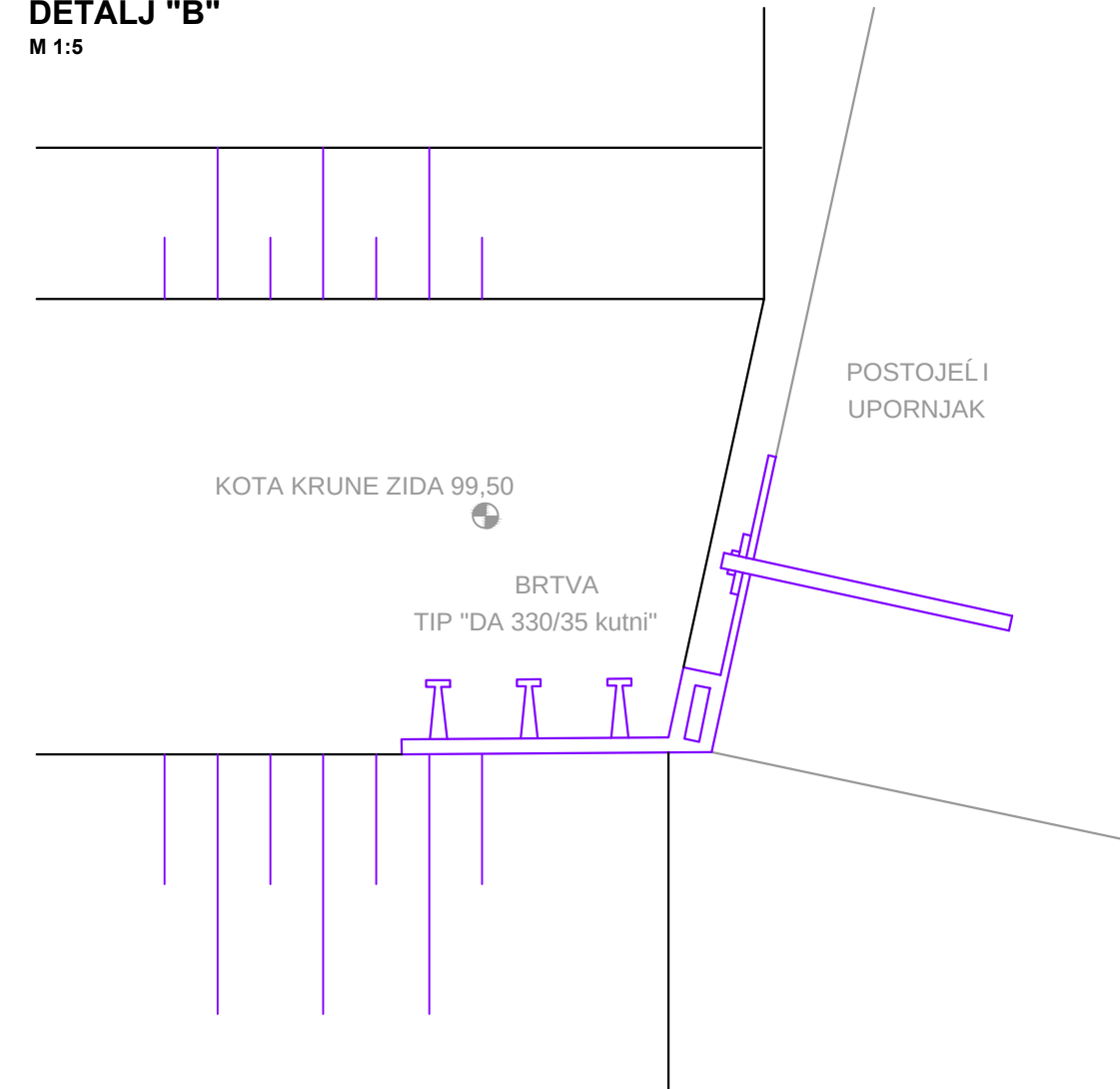
TLOCRT
M 1:50



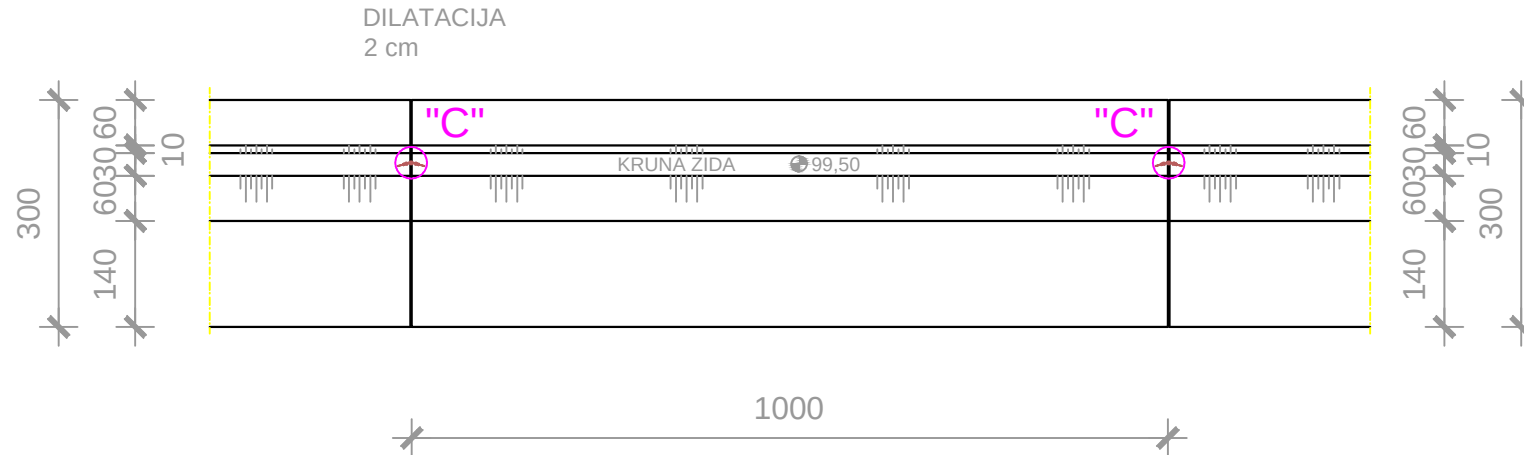
DETALJ "A"
M 1:5



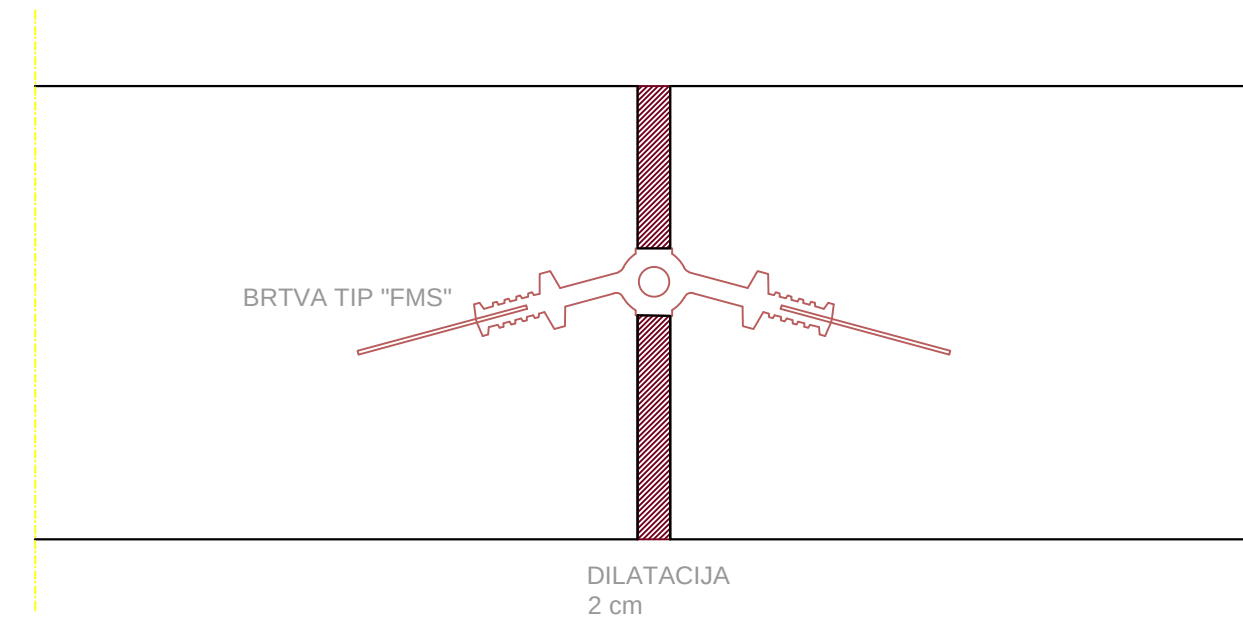
DETALJ "B"
M 1:5



DETALJ ZIDA S DILAZACIJOM
M 1:100



DETALJ "C"
M 1:5



Glavni projekt

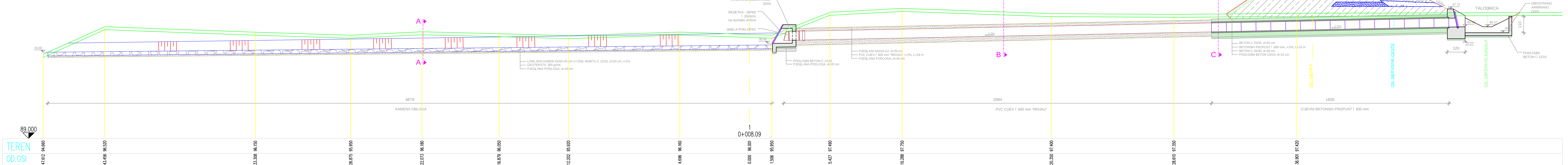
UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+4000 do 9+450

**Detalj zapornice, dilatacije i brtvi
M 1:100, M 1:50 i M 1:50**

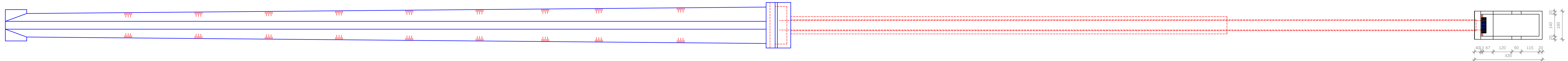
 "BRODSKA POSAVINA" D.D. ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST SLAVONSKI BROD, ŠETALIŠTE BORAČE RADIĆ 22		
investitor: HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD		
naziv projekta: Uređenje rijeke Orijave na području ju Ciglenika i Beļica, km 8+400 do km 9+450		
projekt: Glavni projekt	datum: veljača, 2018.	revizija: 0
glavni projektant: Marija Ćur, dipl. ing. gradj.		
projektant: Tomislav Ćegro, mag. ing. aedif.		
sadrži nacrt/prilog: Detalj zapornice, dilatacije i brtvi		
br. ugovora: 21-057/17	mjerilo: 1:100 1:50 1:5	br. priloga: 10.12.5
broj TD: 1703-09/17		
oznaka knjige: A		

Detalj cijevnog betonskog propusta Ø60 cm
M 1:100, M 1:50

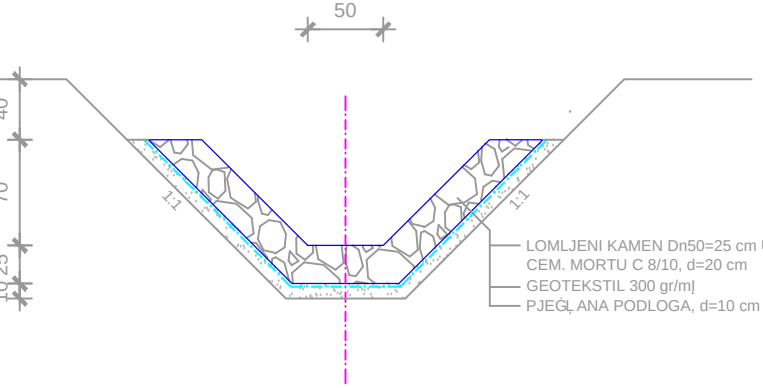
PRESJEK 1-1
M 1:100



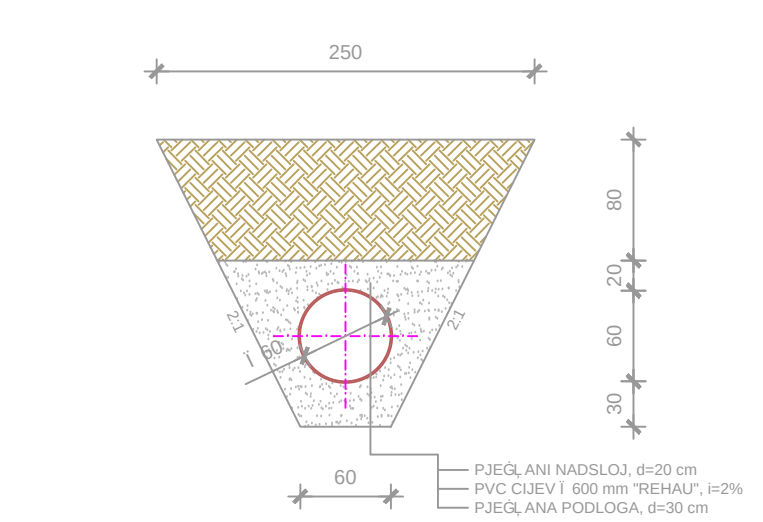
TLOCRT
M 1:100



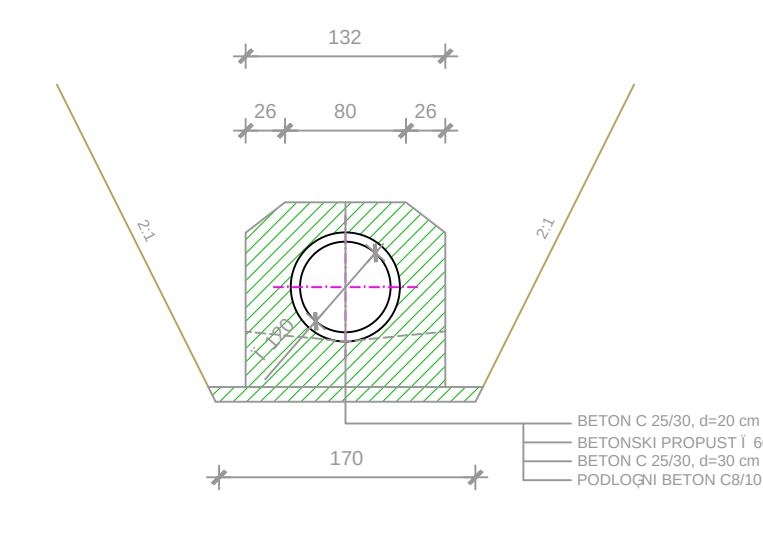
PRESJEK A-A
M 1:50



PRESJEK A-A
M 1:50



PRESJEK A-A
M 1:50



Glavni projekt

UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA
PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+400 do 9+450

Detalj cijevnog betonskog propusta Ø60 cm
M 1:100, M 1:50



investitor: HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD

naziv projekta: Uređenje rijeke Orplave na podruđu Ciglenika i Bečica,
km 8+400 do km 9+450

projekt: Glavni projekt datum: veljača, 2018. revizija: 0

glavni projektant: Marija Črnt,
dipl. inž. gradj.

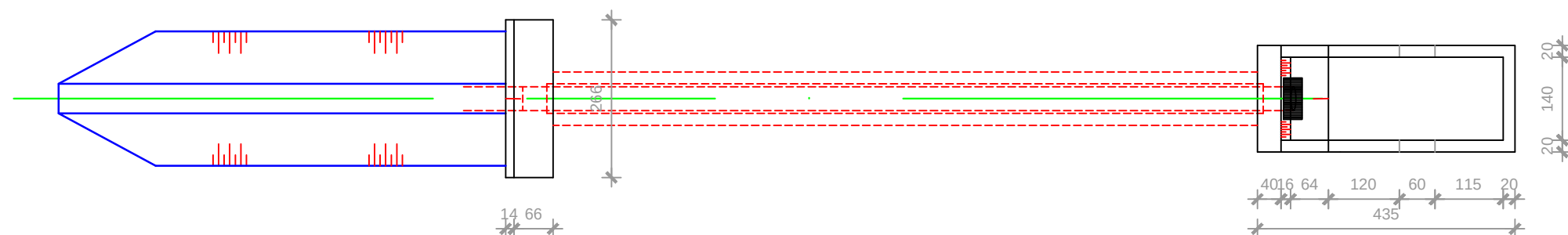
projektant: Tomislav Čkegro,
mag. inž. aedif.

sadržaj nacrt/priloga: Detalj cijevnog betonskog propusta I 60 cm

br. ugovora: 21-057/17 mjerilo: 1:100 1:50 br. priloga: 10.13.1

broj TD: 1703-09/17 oznaka knjige: A

PRESJEK 1-1
M 1:100



50

40

70

10.25

LOMLJENI KAMEN Dn50=25 cm U CEM. MORTU C 8/10, d=20 cm

GEOTEKSTIL 300 gr/m

PJEGLANA PODLOGA, d=10 cm

Technical drawing of a concrete pile cap (podložni beton) showing dimensions and material specifications.

Dimensions:

- Overall width: 132
- Overall height: 1020
- Top flange width: 26 (left), 80 (center), 26 (right)
- Top flange height: 20
- Bottom flange width: 172
- Bottom flange height: 72
- Internal hole diameter: $\varnothing 120$
- Internal hole offset from center: 140
- Side slope: 2:1

Material specifications:

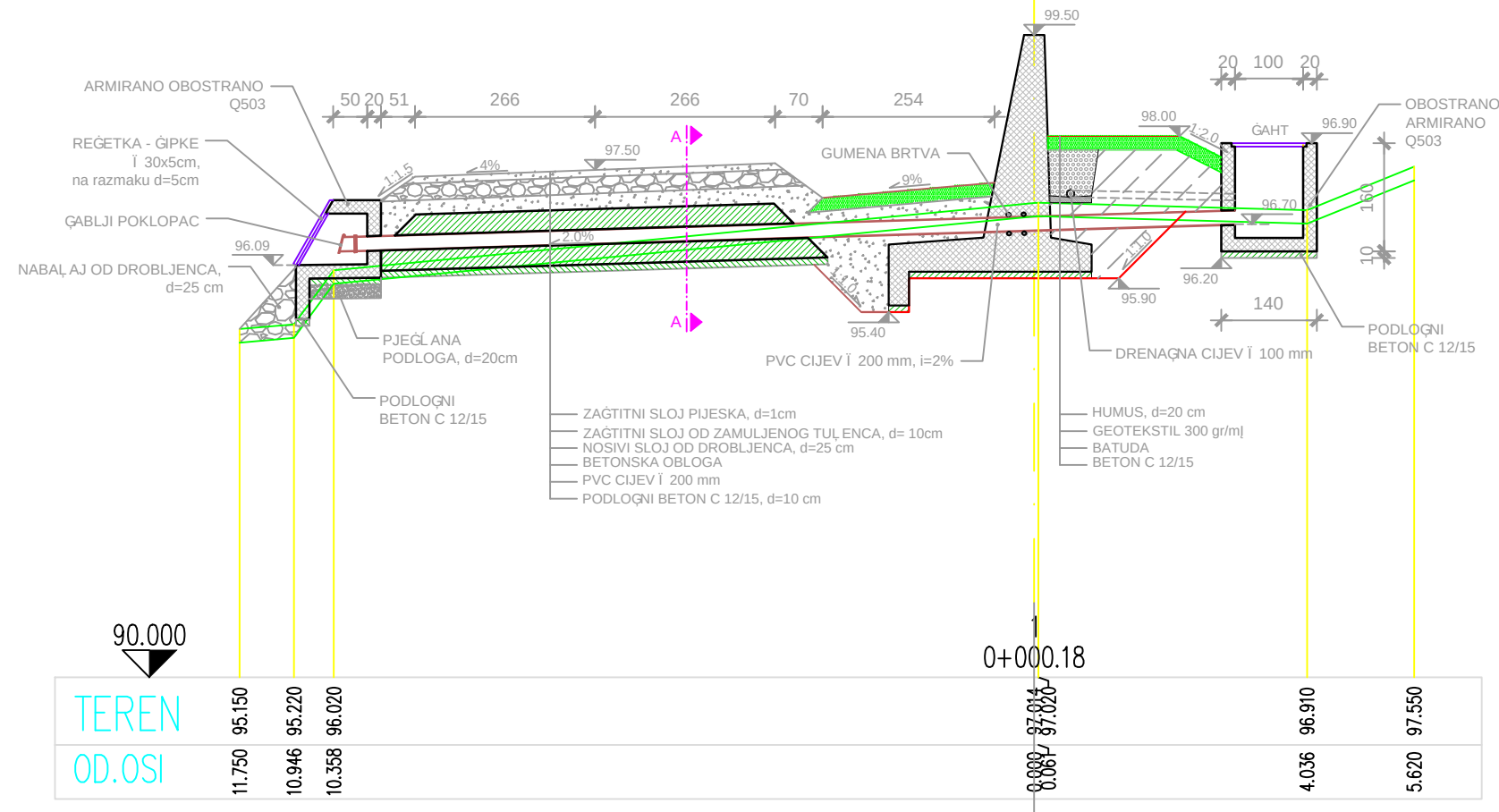
- BETON C 25/30, d=20 cm
- BETONSKI PROPUST I 600 mm, i=2%, L=12 m
- BETON C 25/30, d=20 cm
- PODLOŽNI BETON C12/15, d=10 cm

**Detalj cijevnog betonskog propusta Ø40 cm
M 1:100, M 1:50**

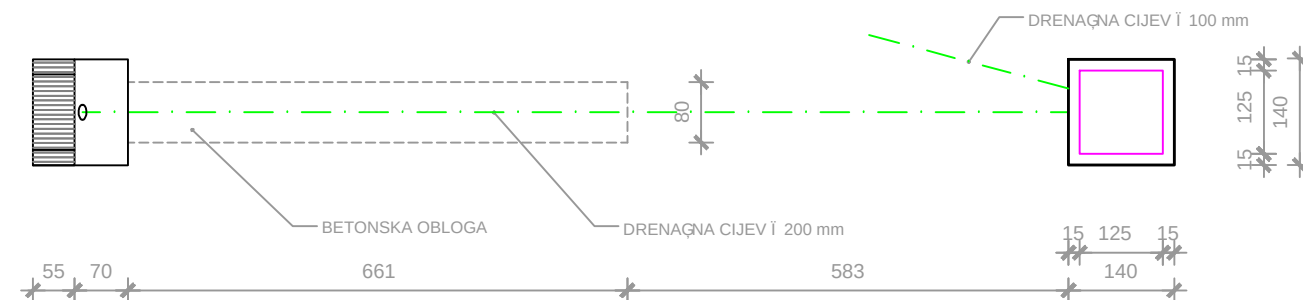
		"BRODSKA POSAVINA" D.D. ZA VODNOGOSPODARSKU DJELATNOST SLAVONSKI BROD, ŠETALIŠTE BARIČE RADIĆ 22	
investitor:		HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SREDNJU I DONJU SAVU, SLAVONSKI BROD	
naziv projekta:		Uređenje rijeke Orinje na području Ciglenika i Barjača, km 8+400 do km 9+450	
projekt:	Glavni projekt	datum:	veljača, 2018.
		revizija:	0
glavni projektant:			
Marija Grut, dipl. inž. građ.			
projektant:			
Tomislav Grgurević, mag. inž. aedif.			
sadržaj nacrtā/priloga:			
Detalji cijevnog betonskog propusta 1:40 cm			
br. ugovora:	21-057/17	mjerilo: 1:100 1:50	br. priloga
broj TD:	1703-03/17		10.13.2
oznaka knjige:	A		

Detalj uljeva iz šahta u staro korito Ø20 cm M 1:100, M 1:50

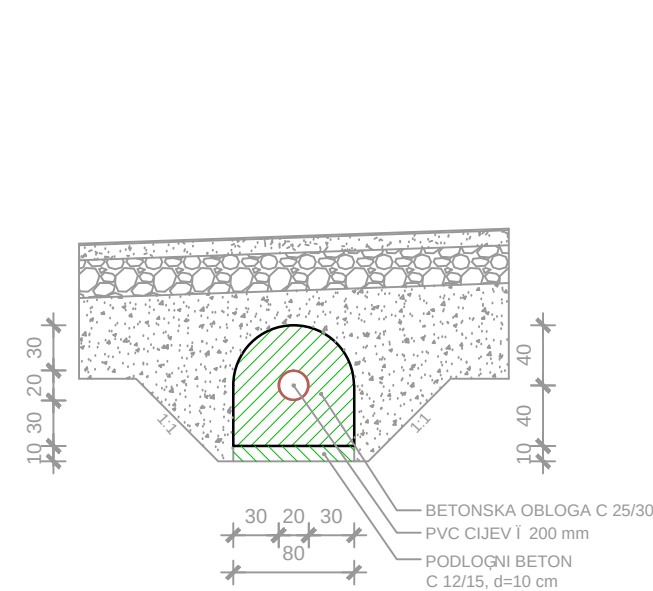
PRESJEK 1-1
M 1:100



TLOCRT
M 1:100



PRESJEK A-A
M 1:50



Glavni projekt

UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+4000 do 9+450

Detalj uljeva iz šahta u staro korito Ø20 cm
M 1:100, M 1:50

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
ŽUPANIJSKA GRANICA
OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA

TUMAČ ZNAKOVLJA

DST. PLANIR.

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NAS.

- GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NEIZGRAĐENO
GRANICA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA IZGRAĐENO
NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA
IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POV. IZVAN NAS.

- GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA (površina od 10-25 ha)
GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA (preko 25 ha) pretežito industrijska - II
UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NAMJENA (površina od 5-25 ha)
UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NAMJENA (preko 25 ha)
OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
VRIJEDNO OBRADIVO TLO
OSTALA OBRADIVA TLA
GOSPODARSKA ŠUMA
ZAŠTITNE ŠUME OD EROZIJE, VJETRA, KLIZIŠTA

ŠUME POSEBNE NAMJENE

- SIJEMENSKE SASTOJINE
SPECIJANI REZERVATI ŠUMSKE VEGETACIJE
REKREACIJSKE ŠUME
RASADNIK "CERNIK"
UREĐENO LOVIŠTE I UZGAJALIŠTE DIVLJAČI "RADINJE"
OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
VODOTOK
POSEBNA NAMJENA
EKSPLORACIJSKO POLJE
CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM

POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

CESTOVNI PROMET

- DRŽAVNA CESTA - AUTOCESTA
PRIMARNA DRŽAVNA BRZA CESTA
SEKUNDARNA DRŽAVNA BRZA CESTA
OSTALE DRŽAVNE CESTE
ŽUPANIJSKE CESTE
MOGUĆI KORIDOR CESTE U ISTRAŽIVANJU
LOKALNA CESTA
ZNAČAJNIJE OSTALE CESTE
RASKRIŽJA CESTA U DVIJE RAZINE
RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE U ISTRAŽIVANJU
DENIVELIRANI PRIJELAZ
TUNEL

ADMINISTRATIVNA SREDIŠTA

- ŽUPANIJSKO SJEDIŠTE
GRADSKO SJEDIŠTE
OPĆINSKO SJEDIŠTE
OSTALA NASELJA

ŽELJEZNIČKI PROMET

TUMAČ ZNAKOVLJA

POST. PLANIR.

- MAGISTRALNA GLAVNA ŽELJEZNIČKA PRUGA
MAGISTRALNA POMOĆNA ŽELJEZNIČKA PRUGA
ŽELJEZNIČKA PRUGA I. REDA
ŽELJEZNIČKA PRUGA II. REDA
ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA POSEBAN PROMET
PRIJELAZI U DVIJE RAZINE
STALNI MEĐUNARODNI PRIJELAZ I. KATEGORIJE

RIJEČNI PROMET

- RIJEČNA DRŽAVNA LUKA I PRISTANIŠTE
RIJEČNA ŽUPANIJSKA LUKA I PRISTANIŠTE
OSTALA MANJA PRISTANIŠTA I PRIVEZIŠTA
ZNAČAJNIJA SIDRIŠTA
MEĐUDRŽAVNI PUT I OZNAKA KLASJE
GRANIČNI RIJEČNI PRIJELAZ II. KATEGORIJE
MEĐUDRŽAVNI PUT I OZNAKA KLASJE

ZRAČNI PROMET

- LETJELIŠTE

INTEGRALNI TRANSPORT

- ROBNO TRANSPORTNO SREDIŠTE

PROIZVODNI UREĐAJI

- TERMoeLEKTRANA-TOPLANA (TE-TO)

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV
KORIŠTENJE VODA

- AKUMULACIJA
RETENCIJA
RIBNJAK

GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ

- STALNI MEĐUNARODNI GRANIČNI PRIJELAZ I. KATEGORIJE
STALNI MEĐUNARODNI GRANIČNI PRIJELAZ II. KATEGORIJE
OSTALI PRIJELAZI



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb			
Voditelj izrade: Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC			
				
Prilog: KOROŠTENJE I NAMJENA PROSTORA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: kolovoz 2022.	Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 3	List 1
Prostorni plan Brodsko-posavske županije (Slu. vje. BPŽ 4/01, 6/05, 11/08, 14/08, 5/10, 9/12, 39/20, 45/20)				

ADMINISTRATIVNA SREDIŠTA

- ŽUPANIJSKO SJEDIŠTE
- GRADSKO SJEDIŠTE
- OPĆINSKO SJEDIŠTE
- OSTALA NASELJA

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- GRADSKA/OPĆINSKA GRANICA

TUMAČ ZNAKOVLJA

POST. PLANIR.

POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

- POŠTANSKI CENTAR
- JEDINICA POŠTANSKE MREŽE

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE

TELEFONSKA MREŽA - KOMUTACIJSKI ČVORovi U NEPOKRETNOSTI MREŽI

- PODRUČNA TELEFONSKA CENTRALA
- MJESNA TELEFONSKA CENTRALA

JAVNE TELEKOMUNIKACIJE

TELEFONSKA MREŽA - POKRETNOST MREŽI

- SAMOSTOJEĆI REŠETKASTI STUP
- PODRUČJE ZA SMJEŠTAJ SAMOSTOJEĆEG REŠETKASTOG ANTENSKOG STUPA

POSEBNE ZONE ZAŠTITE

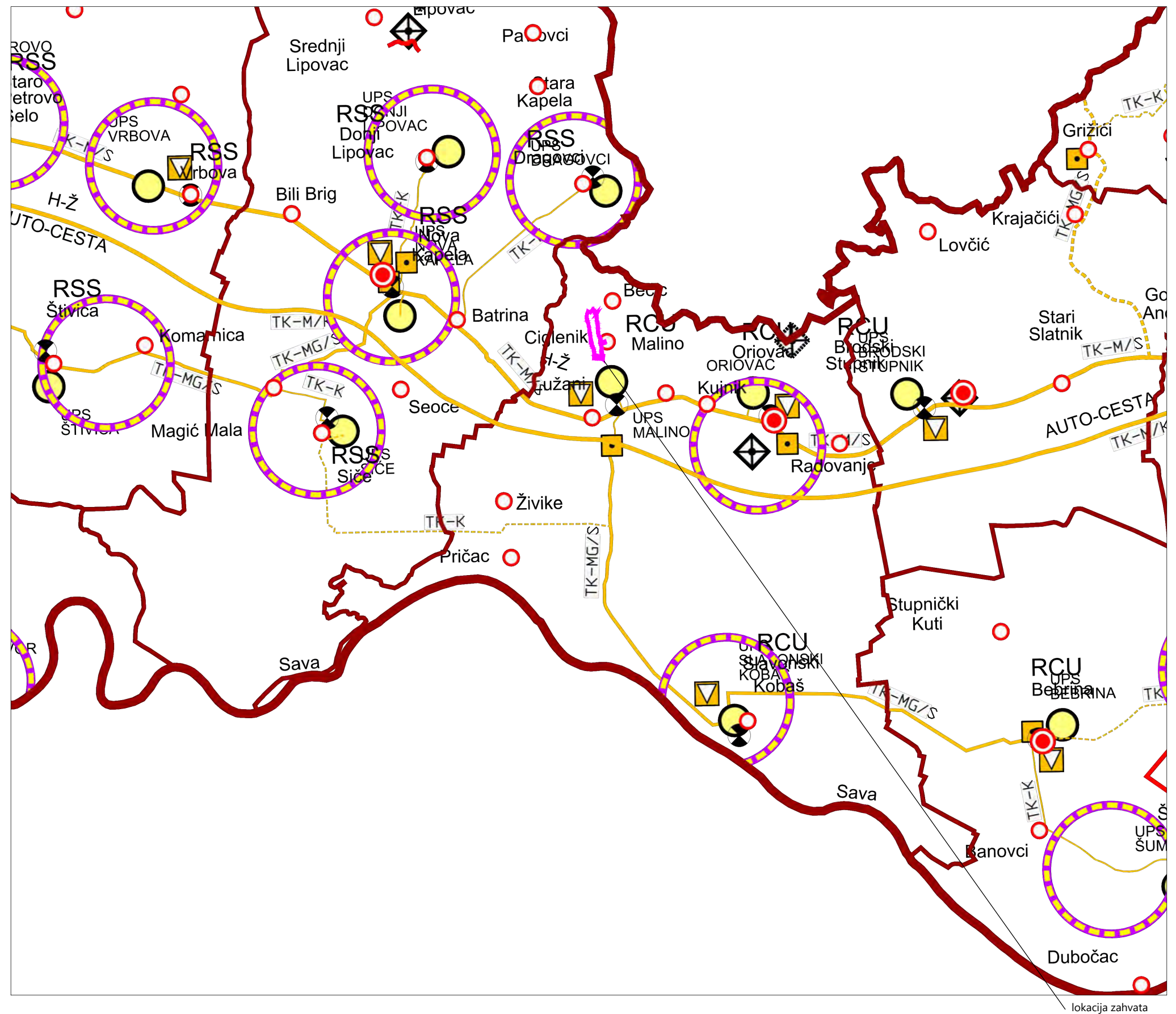
Z1

VODOVI I KANALI

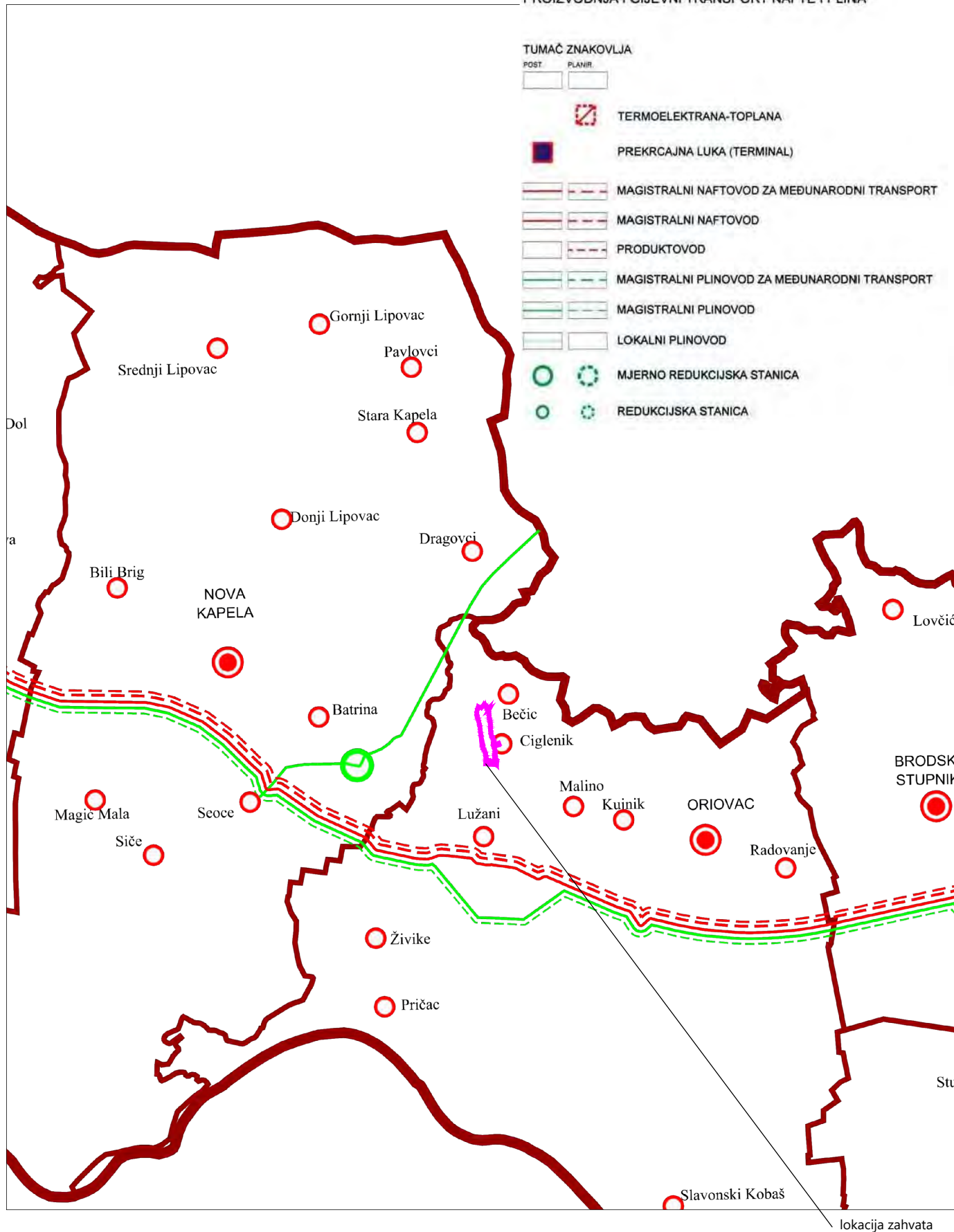
- TK-M/S MEĐUNARODNI SVJETLOVODNI KABLI
- TK-M/K MEĐUNARODNI KOAKSIJALNI KABLI
- TK-M/S; TK-M/S; MAGISTRALNI SVJETLOVODNI KABLI
- TK-K; TK-K KORISNIČKI I SPOJNI VODOVI
- RR; RR RADIO RELEJNA VEZA
- NOVE TRASE
- CENTRALA

RADIO I TV SUSTAV VEZA

- TV ODAŠILJAČ / PRETVARAČ



Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb
Voditelj izrade: Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - PROMET - POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE	
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: kolovoz 2022.
Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 3
List 2	
Prostorni plan Brodsko-posavske županije (Slu. vje. BPŽ 4/01, 6/05, 11/08, 14/08, 5/10, 9/12, 39/20, 45/20)	



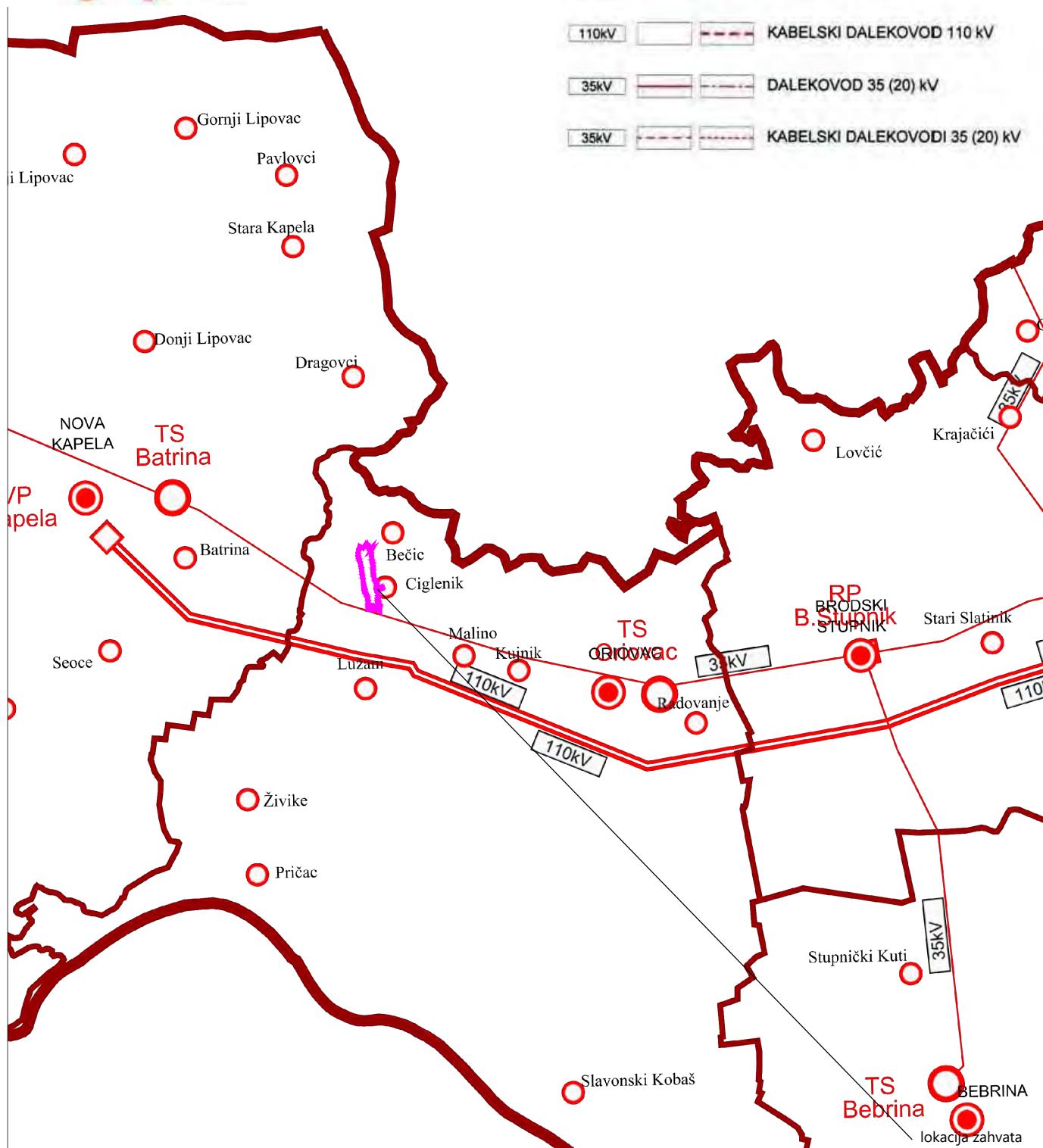
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC		
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - ENERGETSK SUSTAVI - PROIZVODNJA I CIJEVNI TRANSPORT NAFTE I PLINA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: kolovoz 2022.	Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 3	List 3
Prostorni plan Brodsko-posavske županije (Slu. vje. BPŽ 4/01, 6/05, 11/08, 14/08, 5/10, 9/12, 39/20, 45/20)				

TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA

DALEKOVODI PRIJENOSA I DISTRIBUCIJE

- RASKLOPNO POSTROJENJE
- ELEKTROVUČNO POSTROJENJE (EVP)
- TS 110/35 kV
- TS 35 kV

- 400kV DALEKOVOD 400 kV
- 220kV DALEKOVOD 220 kV
- 110kV DALEKOVOD 110 kV
- 110kV KABELSKI DALEKOVOD 110 kV
- 35kV DALEKOVOD 35 (20) kV
- 35kV KABELSKI DALEKOVODI 35 (20) kV



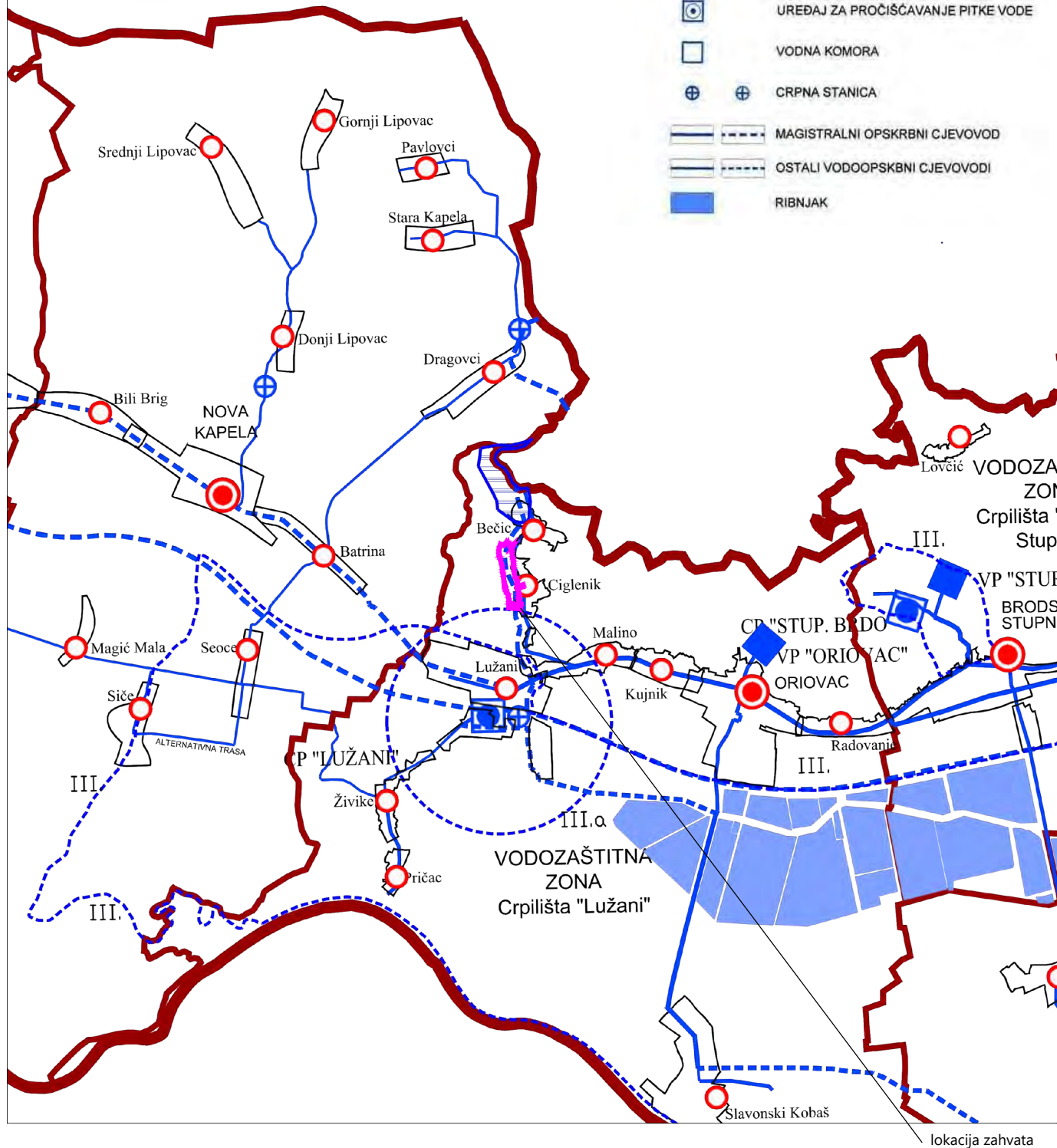
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC		
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - ENERGETSK SUSTAVI - ELEKTROENERGETIKA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: kolovoz 2022.	Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 3	List 4
Prostorni plan Brodsko-posavske županije (Slu. vje. BPŽ 4/01, 6/05, 11/08, 14/08, 5/10, 9/12, 39/20, 45/20)				

PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE VODE

- I. VODOZAŠTITNO PODRUČJE - I ZONA ZAŠTITE
 II. VODOZAŠTITNO PODRUČJE - II ZONA ZAŠTITE
 III. VODOZAŠTITNO PODRUČJE - III ZONA ZAŠTITE
 III.b III.a VODOZAŠTITNO PODRUČJE-ZONA PREVENTIVNE ZAŠTITE
 ZPZ POPLAVNO PODRUČJE
 CRPILIŠTE

KORIŠTENJE VODA VODOOPSKRBA

- (AK) AKUMULACIJA ZA VODOOPSKRBU
 VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE (nadzemni)
 VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE (podzemni)
 VODOSPREMA
 UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE PITKE VODE
 VODNA KOMORA
 CRPNA STANICA
 MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD
 OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
 RIBNJAK



Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb
Voditelj izrade: Ilica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - VODNOGOSPODARSKI SUSTAV - VODOOPSKRBA	
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: kolovoz 2022.
Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 3
List 5	
Prostorni plan Brodsko-posavske županije (Slu. vje. BPŽ 4/01, 6/05, 11/08, 14/08, 5/10, 9/12, 39/20, 45/20)	

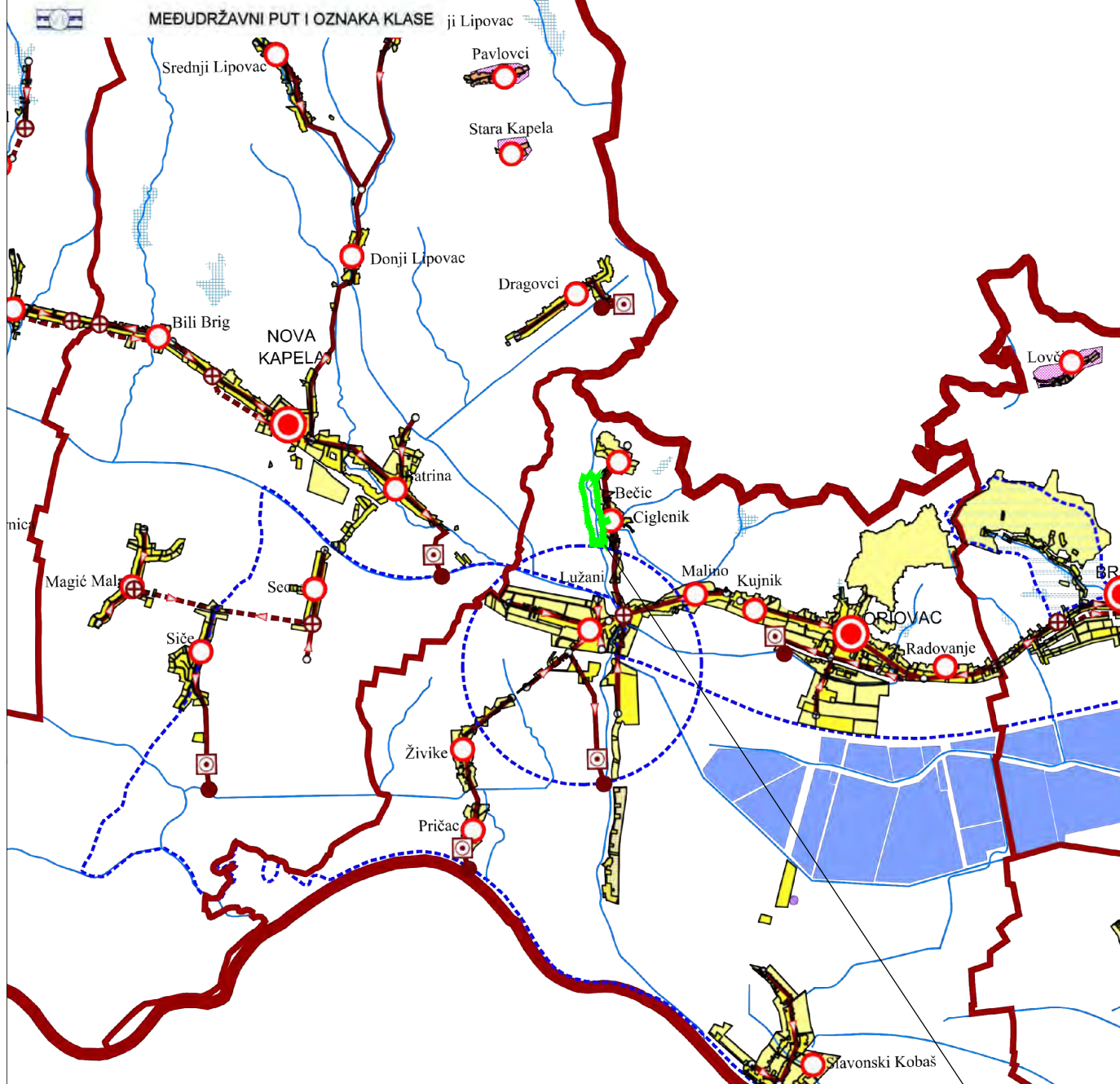
VODE

- VODONOSNO PODRUČJE
- VODOZAŠTITNO PODRUČJE
- VODOZAŠTITNO PODRUČJE
- VODOTOK
- AKUMULACIJA
- RETENCIJA

ODVODNJA OTPADNIH VODA

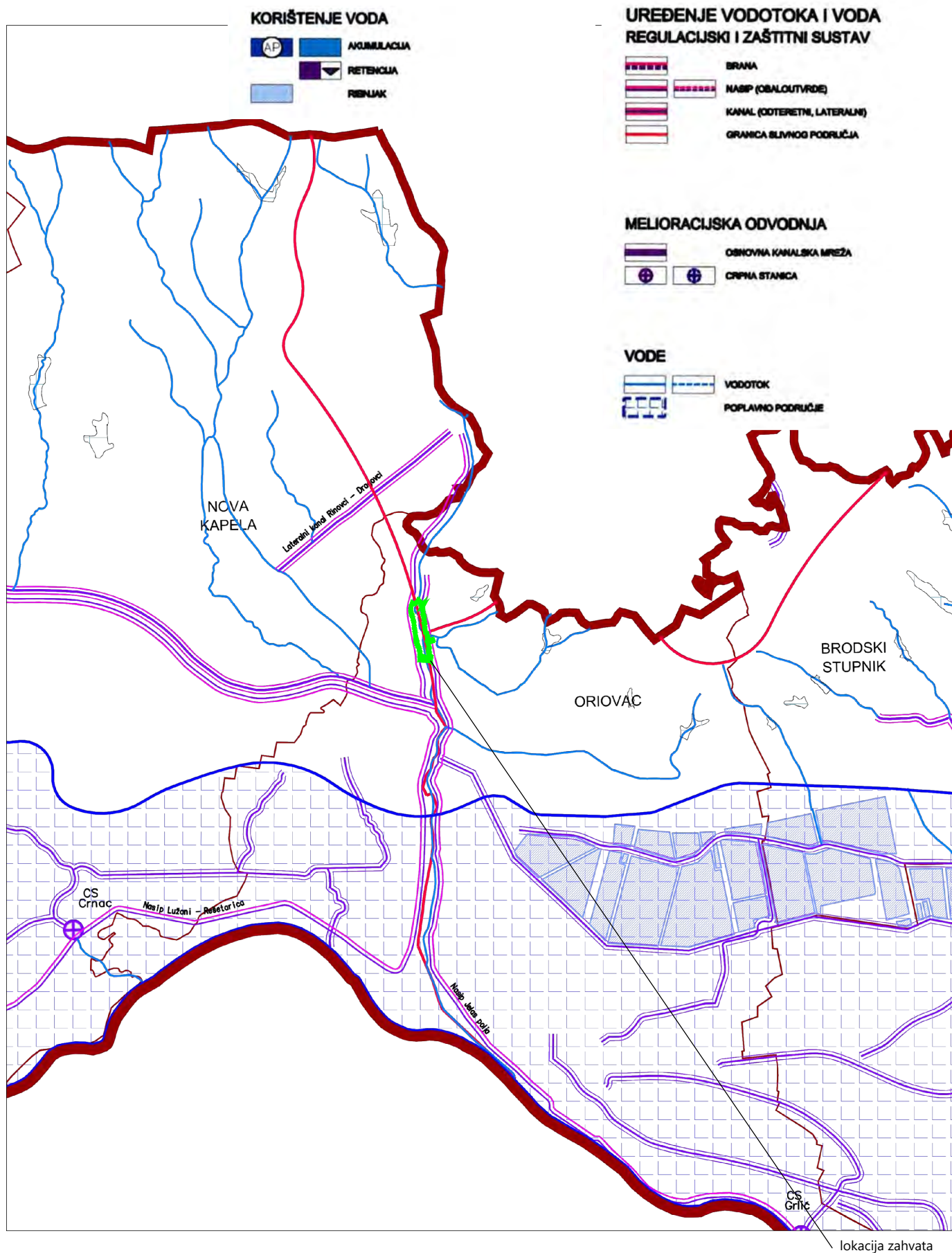
- NASELJA SA SUSTAVOM ODVODNJE
- GOSPODARSKE ZONE
- NASELJA BEZ SUSTAVA ODVODNJE
- UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA
- ISPUST OTPADNIH VODA
- CRPNA STANIČA
- GLAVNI DOVODNI KANALI
- SMJEROVI TOKA ODVODNJE

UREĐENJE VODOTOKA I VODA REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAV



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC		
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI - VODNOGOSPODARSKI SUSTAV - ODVODNJA OTPADNIH VODA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: kolovoz 2022.	Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 3	List 6
Prostorni plan Brodsko-posavske županije (Slu. vje. BPŽ 4/01, 6/05, 11/08, 14/08, 5/10, 9/12, 39/20, 45/20)				



Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAČ
Prilog: VODNOGOSPODARSKI SUSTAV - KORIŠTENJE VODA, UREĐENJE VODOTOKA I MELIORACIJSKA ODVODNJA	
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: kolovoz 2022.
Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 3
List 7	
Prostorni plan Brodsko-posavske županije (Slu. vje. BPŽ 4/01, 6/05, 11/08, 14/08, 5/10, 9/12, 39/20, 45/20)	

ADMINISTRATIVNA SREDIŠTA

- ŽUPANIJSKO SJEDIŠTE
- GRADSKO SJEDIŠTE
- OPĆINSKO SJEDIŠTE
- OSTALA NASELJA

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA/GRADSKA GRANICA

TUMAČ ZNAKOVLJA

- POST
- PLANIR

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE

- PARK PRIRODE
- POSEBNI REZERVAT botanički - B
- POSEBNI REZERVAT botanički (šumske vegetacije) - ŠV
- POSEBNI REZERVAT geološki - G
- POSEBNI REZERVAT zoološki (ornitološki) - O
- ZNAČAJNI KRAJOLIK
- SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE

KRAJOBRAZI

- KRAJOBRAZ KULTIVIRAN
- PRIRODNI KRAJOBRAZ

POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA

- GRADSKO NASELJE
- SEOSKA NASELJA
- ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET- KOPNENI

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

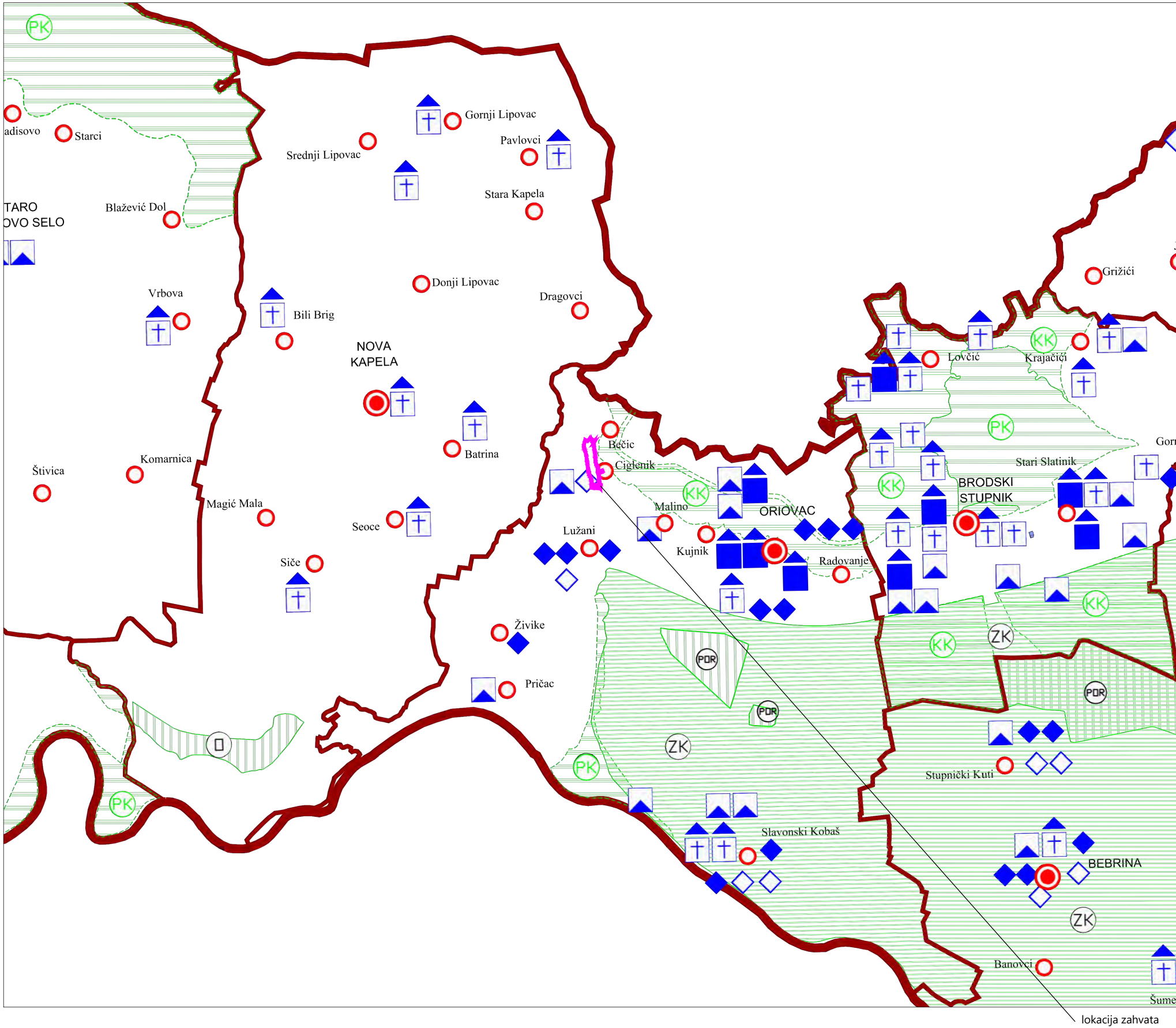
- GRADITELJSKI SKLOP
- CIVILNA GRAĐEVINA
- SAKRALNA GRAĐEVINA

MEMORIJALNA BAŠTINA

- SPOMEN OBJEKT

ETNOLOŠKA BAŠTINA

- ETNOLOŠKA GRAĐEVINA



Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb			
Voditelj izrade: 	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC			
Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.				
Prilog: UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA - UVJETI KORIŠTENJA - PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: kolovoz 2022.	Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 3	List 8
Prostorni plan Brodsko-posavske županije (Slu. vje. BPŽ 4/01, 6/05, 11/08, 14/08, 5/10, 9/12, 39/20, 45/20)				

ADMINISTRATIVNA SREDIŠTA

- ŽUPANIJSKO SJEDIŠTE
- GRADSKO SJEDIŠTE
- OPĆINSKO SJEDIŠTE
- OSTALA NASELJA

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA/GRADSKA GRANICA

TUMAČ ZNAKOVLJA

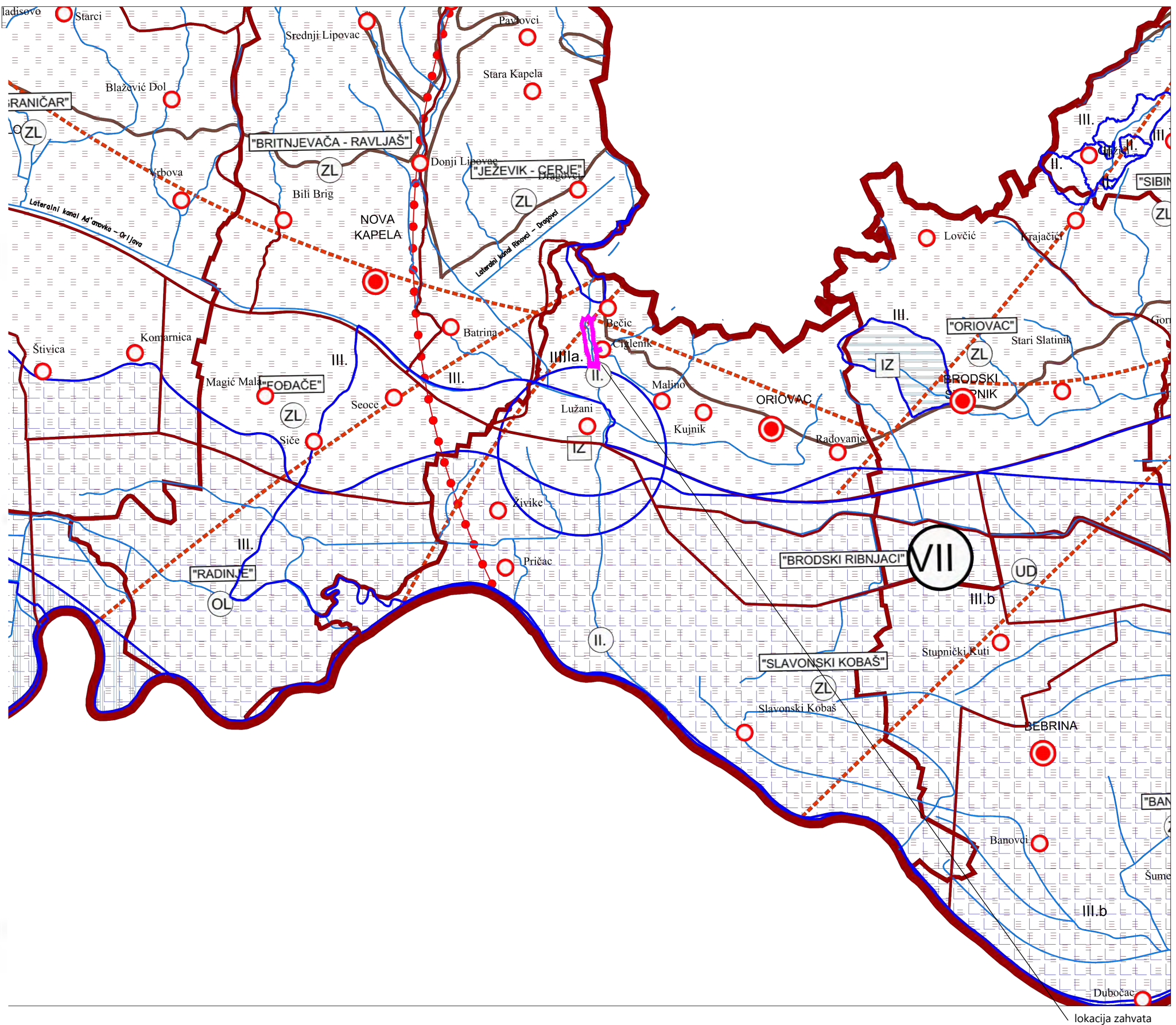
- POST.
- PLANIR.

TLO

- PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA
- STUPANJ MAKSIMALNO OPAŽENOG INTENZITETA POTRESA
- PODRUČJE POJAČANE EROZIJE
- PRETEŽITO NESTABILNA PODRUČJA
- SEIZMOTEKTONSKI AKTIVNO PODRUČJE
- LOVIŠTE I UZGAJALIŠTE DIVLJACI
- DL - državno lovište
- ZL - zajedničko lovište
- OL - ograđeno lovište
- UD - uzgajalište divljaci

VODE

- ISTRAŽIVANO PODRUČJE
- VODONOSNO PODRUČJE
- IZVORIŠTE
- I. VODOZAŠTITNO PODRUČJE - I ZONA ZAŠTITE
- II. VODOZAŠTITNO PODRUČJE - II ZONA ZAŠTITE
- III. VODOZAŠTITNO PODRUČJE - III ZONA ZAŠTITE
- VODOZAŠTITNO PODRUČJE-ZONA PREVENTIVNE ZAŠTITE
- VODOTOK
- POPLAVNO PODRUČJE
- PODRUČJE POSEBNE NAMJENE "DEGMAN"



Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC		
Prilog: UVJETI KORIŠTENJA - PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: kolovoz 2022.	Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 3	List 9
Prostorni plan Brodsko-posavske županije (Slu. vje. BPŽ 4/01, 6/05, 11/08, 14/08, 5/10, 9/12, 39/20, 45/20)				

ADMINISTRATIVNA SREDIŠTA

- ŽUPANIJSKO SJEDIŠTE
- GRADSKO SJEDIŠTE
- OPĆINSKO SJEDIŠTE
- OSTALA NASELJA

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- GRADSKA/OPĆINSKA GRANICA

TUMAČ ZNAKOVLJA

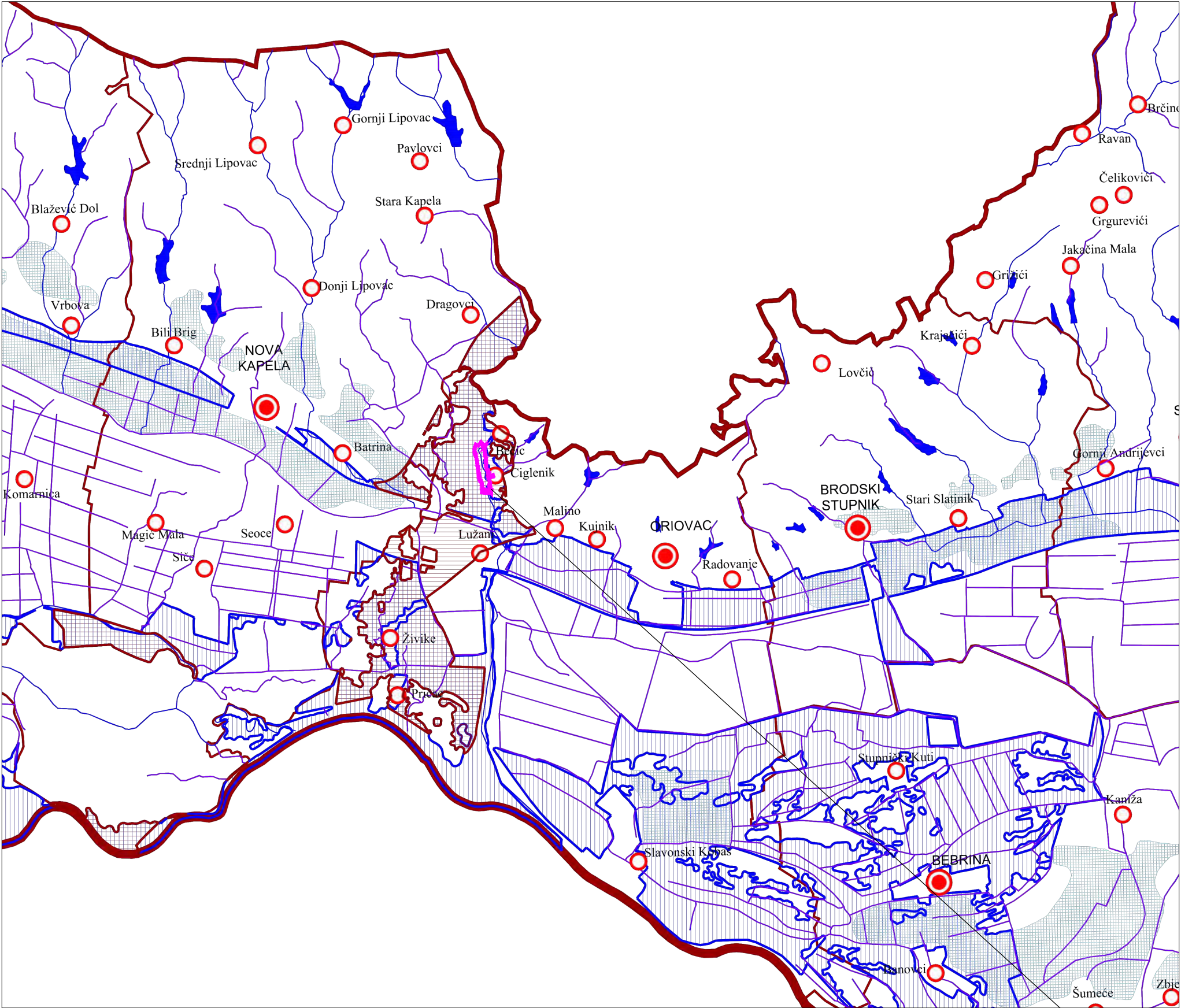
- POST.
- PLANIR.

UREĐENJE ZEMLJIŠTA

- HIDROMELIORACIJA
- OBLIKOVANJE ZEMLJIŠTA UZ INFRASTRUKTURNE GRAĐEVINE
- KOMASACIJA
- DETALJNA KANALSKA MREŽA
- VODOTOCI
- AKUMULACIJE
- POGODNOST NAVODNJAVANJA SADAŠNJA
- POGODNOST NAVODNJAVANJA BUDUĆA

RIJEČNI PROMET

- MEĐUDRŽAVNI PUT I OZNAKA KLASA



Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb			
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCIJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC			
PRILOG: PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA I UREĐENJA ZAŠTITE - UREĐENJE ZEMLJIŠTA/ HIDROMELIORACIJA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: kolovoz 2022.	Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 3	List 10
Prostorni plan Brodsko-posavske županije (Slu. vje. BPŽ 4/01, 6/05, 11/08, 14/08, 5/10, 9/12, 39/20, 45/20)				

TUMAČ ZNAKOVLJA

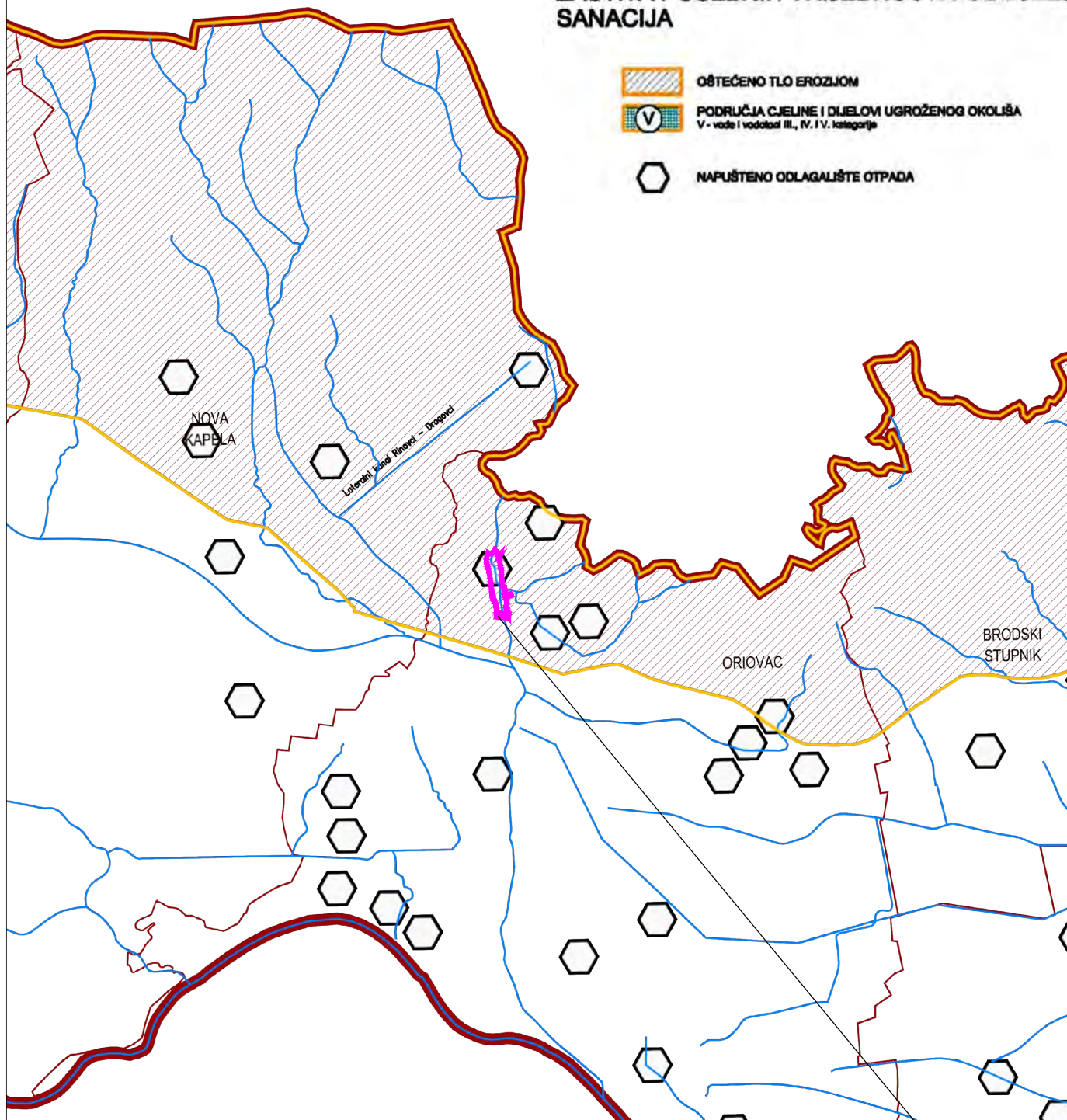
POST. PLANIR.

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

DRŽAVNA GRANICA
ŽUPANIJSKA GRANICA
OPĆINSKA/GRADSKA GRANICA

ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA SANACIJA

OŠTEĆENO TLO EROZIJOM
PODRUČJA CJELINE I DIJELOVI UGROŽENOG OKOLIŠA
V - vode I vodotok III., IV. i V. kategorije
NAPUŠTENO ODLAGALIŠTE OTPADA



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC		
PRILOG: PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA I UREĐENJA ZAŠTITE - ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: kolovoz 2022.	Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 3	List 11
Prostorni plan Brodsko-posavske županije (Slu. vje. BPŽ 4/01, 6/05, 11/08, 14/08, 5/10, 9/12, 39/20, 45/20)				

1. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA U GRAĐEVINSKOM PODRUČJU

1.1. GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA

- GP IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- GP NEIZGRAĐENI ALI UREĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- GP NEIZGRAĐENI I NEUREĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- GP IZGRAĐENI IZDVOJENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- GP NEIZGRAĐENI ALI UREĐENI IZDVOJENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- GP NEIZGRAĐENI I NEUREĐENI IZDVOJENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- M2 MJESOVITA PRETEŽNO POSLOVNA NAMJENA -IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- M2 MJESOVITA PRETEŽNO POSLOVNA NAMJENA -NEIZGRAĐENI ALI UREĐENI DIO
- D2 JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - STARAČKI DOM -IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- N3 POSLOVNA NAMJENA KOMUNALNO SERVISNA -IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- G GOSPODARSKA NAMJENA -IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- G GOSPODARSKA NAMJENA -NEIZGRAĐENI ALI UREĐENI DIO
- R1 SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA -IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
- PG RECIKLAŽNO DVORIŠTE

1.2. IZDVOJENO GRAĐEVINSKO PODRUČJE IZVAN NASELJA

- GP GOSPODARSKA ZONA POLJOPRIVREDNE NAMJENE -IZGRAĐENI DIO
- GP GOSPODARSKA ZONA POLJOPRIVREDNE NAMJENE -NEIZGRAĐENI ALI UREĐENI DIO
- GP GOSPODARSKA ZONA PROIZVODNO-POSLOVNA NAMJENA -IZGRAĐENI DIO
- GP GOSPODARSKA ZONA PROIZVODNO-POSLOVNA NAMJENA -NEIZGRAĐENI ALI UREĐENI DIO
- Y UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA ZONA-UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NAMJENA -NEIZGRAĐENI ALI UREĐENI DIO
- GROBLJE -IZGRAĐENI DIO
- GROBLJE -NEIZGRAĐENI ALI UREĐENI DIO
- OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- OSTALA OBRADIVA TLA
- GOSPODARSKA ŠUMA
- OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
- VODNE POVRŠINE
- DRŽAVNE ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

POSTOJEĆE PLANIRANO

PROMET Cestovni

- DRŽAVNA AUTOCESTA
- MOGUĆI KORIDOR DRŽAVNE BRZE CESTE(koridor u istraživanju)
- OSTALE DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKA CESTA
- LOKALNA CESTA
- ZNAČAJNIJE NEKATEGORIZIRANE CESTE
- RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE
- RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE U ISTRAŽIVANJU
- OSTALI PRIJELAZI
- PRIJELAZI U DVIJE RAZINE
- DENIVELIRANI PJEŠAČKO-BICIKLISTIČKI PRIJELAZ

Željeznički

- ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA MEĐUNARODNI PROMET
- ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA LOKALNI PROMET
- PUTNIČKI MEĐUMJESNI KOLODVOR
- STAJALIŠTE
- CESTOVNI PRIJELAZ U JEDNOJ RAZINI
- MOST

Riječni

- MEĐUNARODNI VODNI PUT I OZNAKA KLASJE
- SIDRIŠTE

Zračni

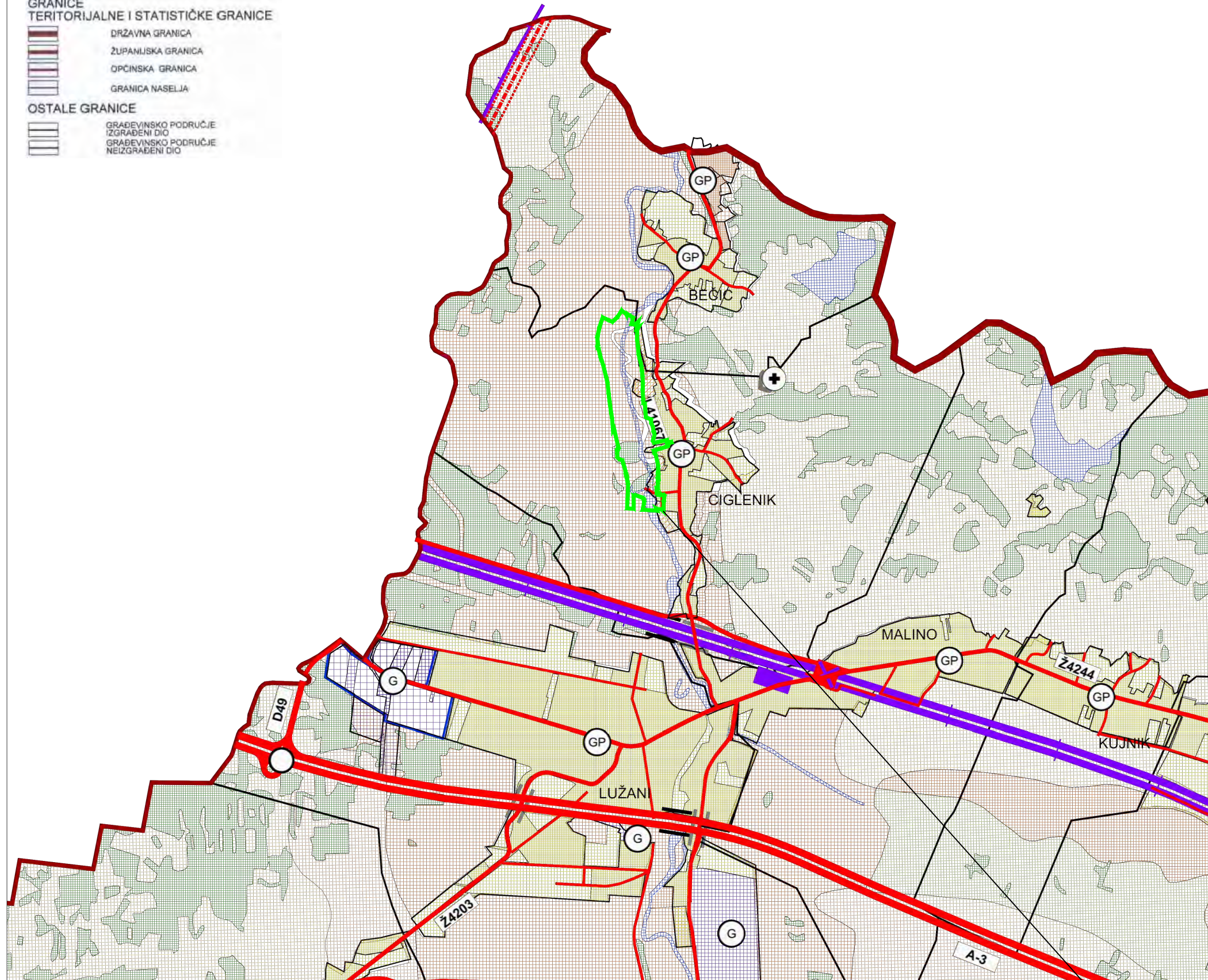
- OSTALE ZRAČNE LUKE

GRANICE TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA GRANICA
- GRANICA NASELJA

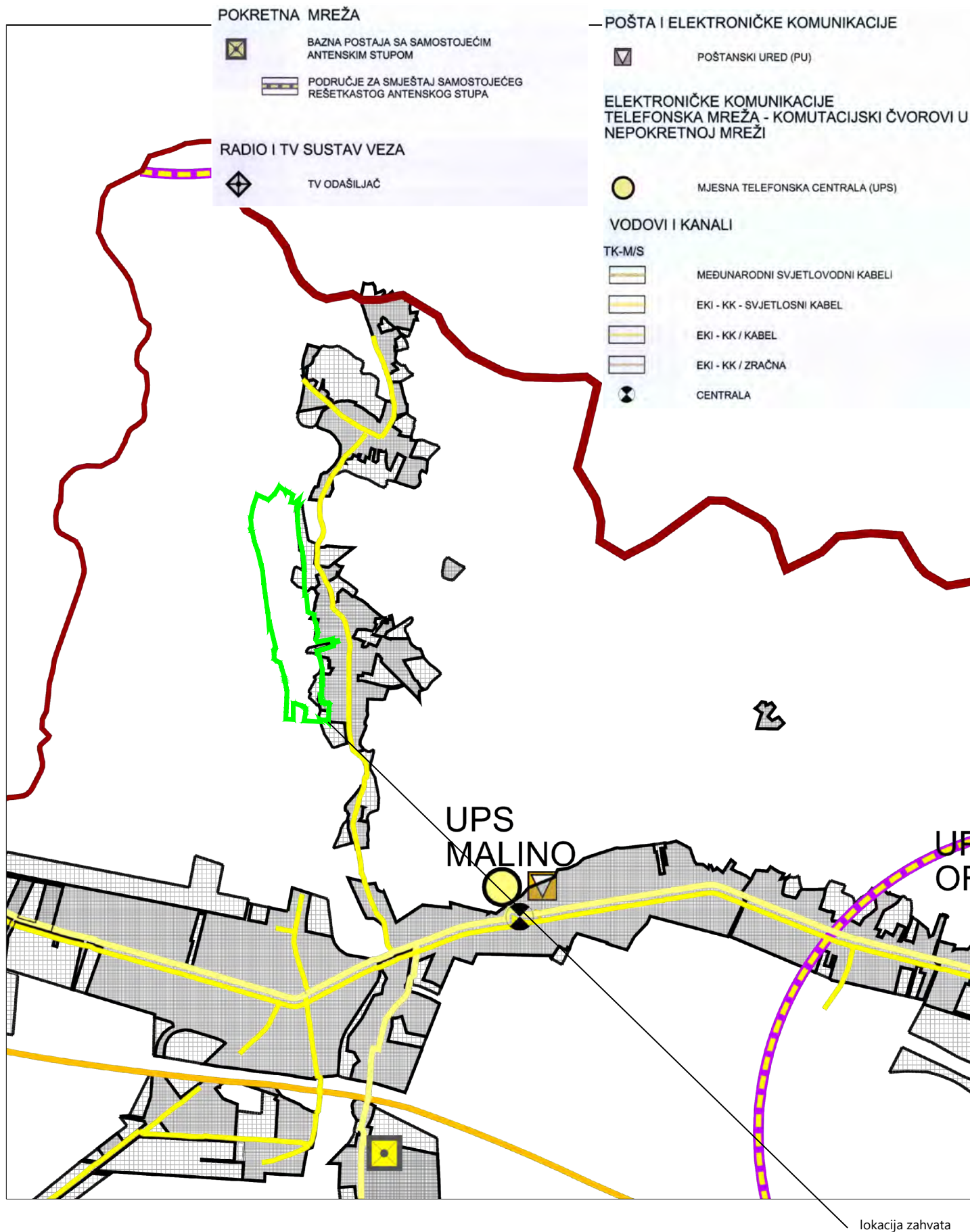
OSTALE GRANICE

- GRAĐEVINSKO PODRUČJE
- IZGRAĐENI DIO
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE
- NEIZGRAĐENI DIO



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC		
Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: kolovoz 2022.	Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 4	List 1
Prostorni plan uređenja Općine Oriovac (Služ. vje. Brodsko-posavske žup. br. 24/05, 12/06, 20/09, 09/15, 24/17, 26/20)				



Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC		
Prilog: POŠTA I ELEKTRONIČKEKOMUNIKACIJE				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: kolovoz 2022.	Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 4	List 2
Prostorni plan uređenja Općine Oriovac (Služ. vje. Brodsko-posavske žup. br. 24/05, 12/06, 20/09, 09/15, 24/17, 26/20)				

TRANSPORT NAFTE I PLINA



MJERNO REDUKCIJSKA STANICA (MRS)



MAGISTRALNI NAFTOVOD ZA MEĐUNARODNI TRANSPORT



MAGISTRALNI NAFTOVOD



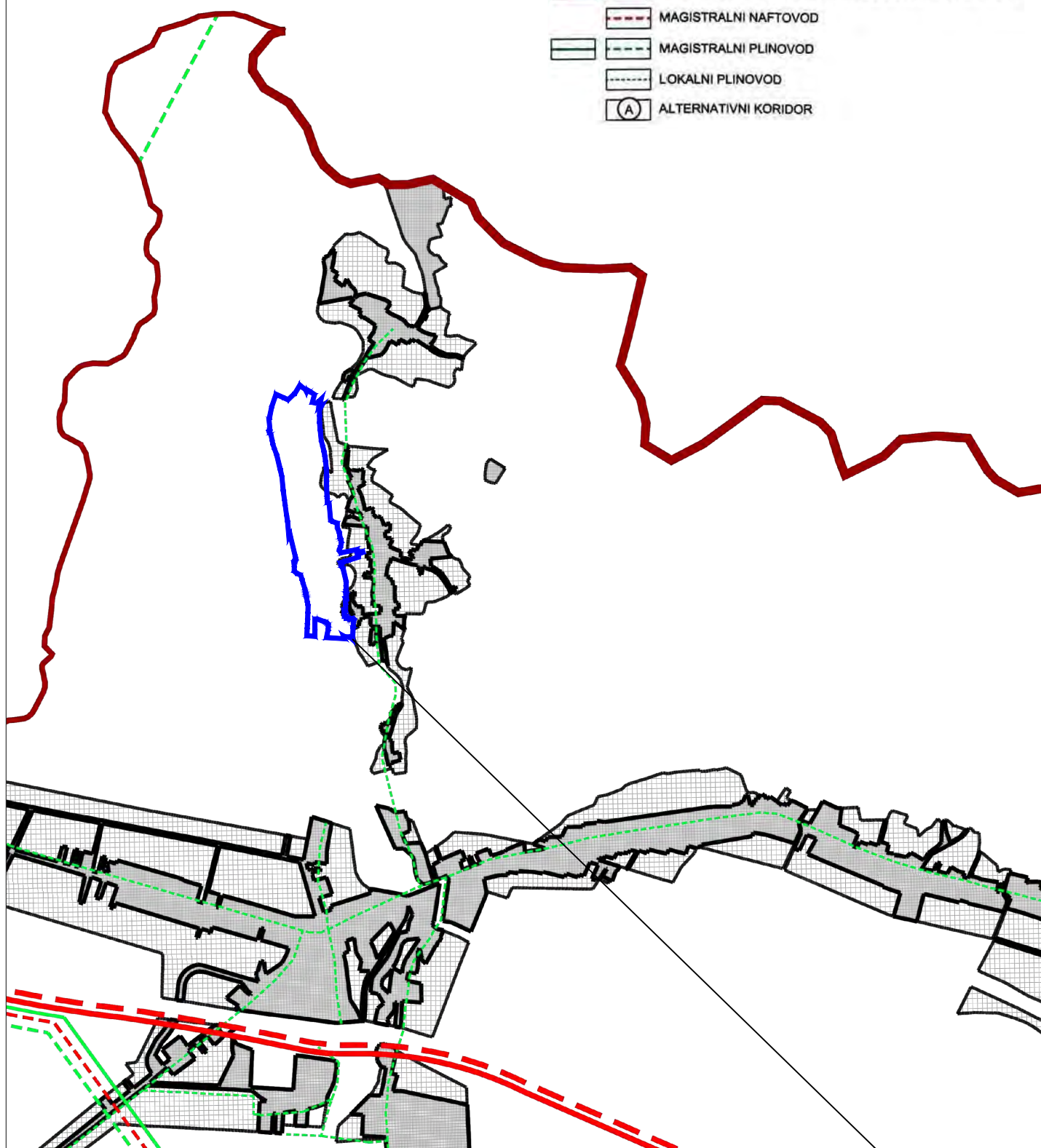
MAGISTRALNI PLINOVOD



LOKALNI PLINOVOD



ALTERNATIVNI KORIDOR



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC		
Prilog: NAFTA, PLIN I PLINOOPSKRBA				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: kolovoz 2022.	Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 4	List 3
Prostorni plan uređenja Općine Oriovac (Služ. vje. Brodsko-posavske žup. br. 24/05, 12/06, 20/09, 09/15, 24/17, 26/20)				

PROIZVODNI UREĐAJI

 MALA HIDROELEKTRANA

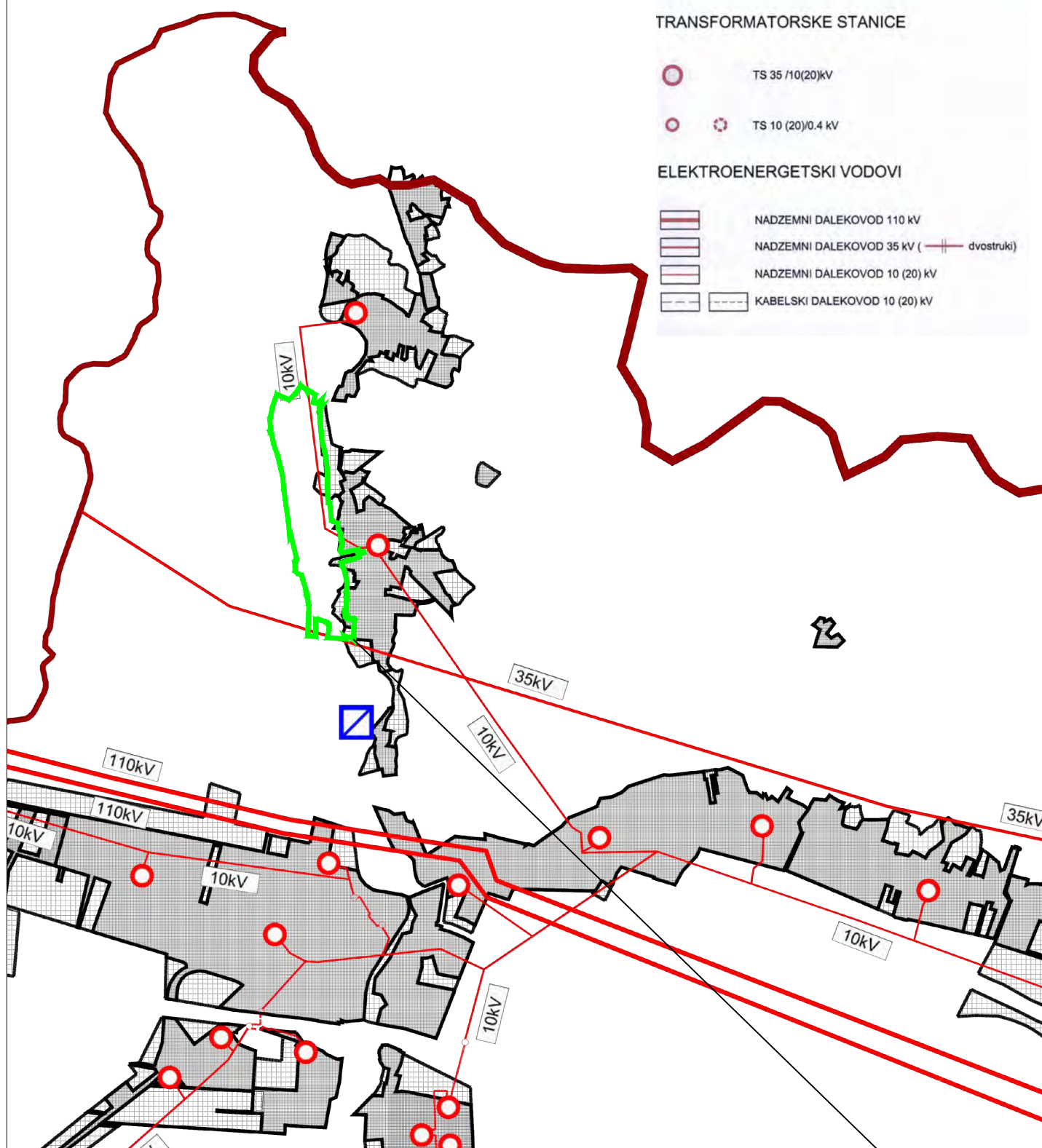
TRANSFORMATORSKE STANICE

 TS 35 /10(20)kV

 TS 10 (20)/0.4 kV

ELEKTROENERGETSKI VODOVI

 NADZEMNI DALEKOVOD 110 kV
 NADZEMNI DALEKOVOD 35 kV ( dvostruki)
 NADZEMNI DALEKOVOD 10 (20) kV
 KABELSKI DALEKOVOD 10 (20) kV



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC		
Prilog: ELEKTROENERGETIKA				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: kolovoz 2022.	Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 4	List 4
Prostorni plan uređenja Općine Oriovac (Služ. vje. Brodsko-posavske žup. br. 24/05, 12/06, 20/09, 09/15, 24/17, 26/20)				

lokacija zahvata

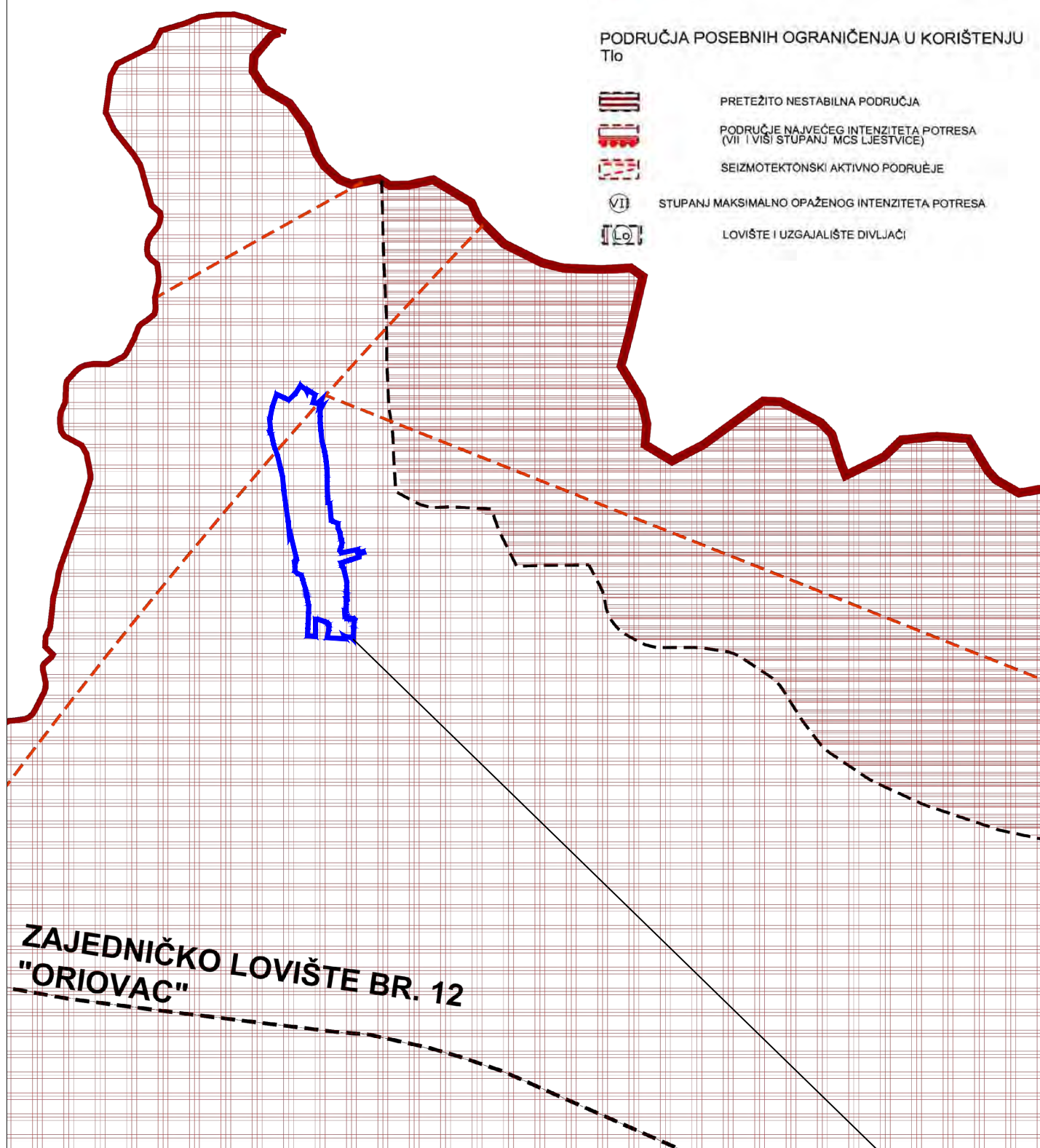
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC		
Prilog: PODRUČJA POSEBNIH UVJETA I OGRANIČENJA U KORIŠTENJU				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: kolovoz 2022.	Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 4	List 6
Prostorni plan uređenja Općine Oriovac (Služ. vje. Brodsko-posavske žup. br. 24/05, 12/06, 20/09, 09/15, 24/17, 26/20)				

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

-  DRŽAVNA GRANICA
-  ŽUPANIJSKA GRANICA
-  OPĆINSKA GRANICA

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU Tlo

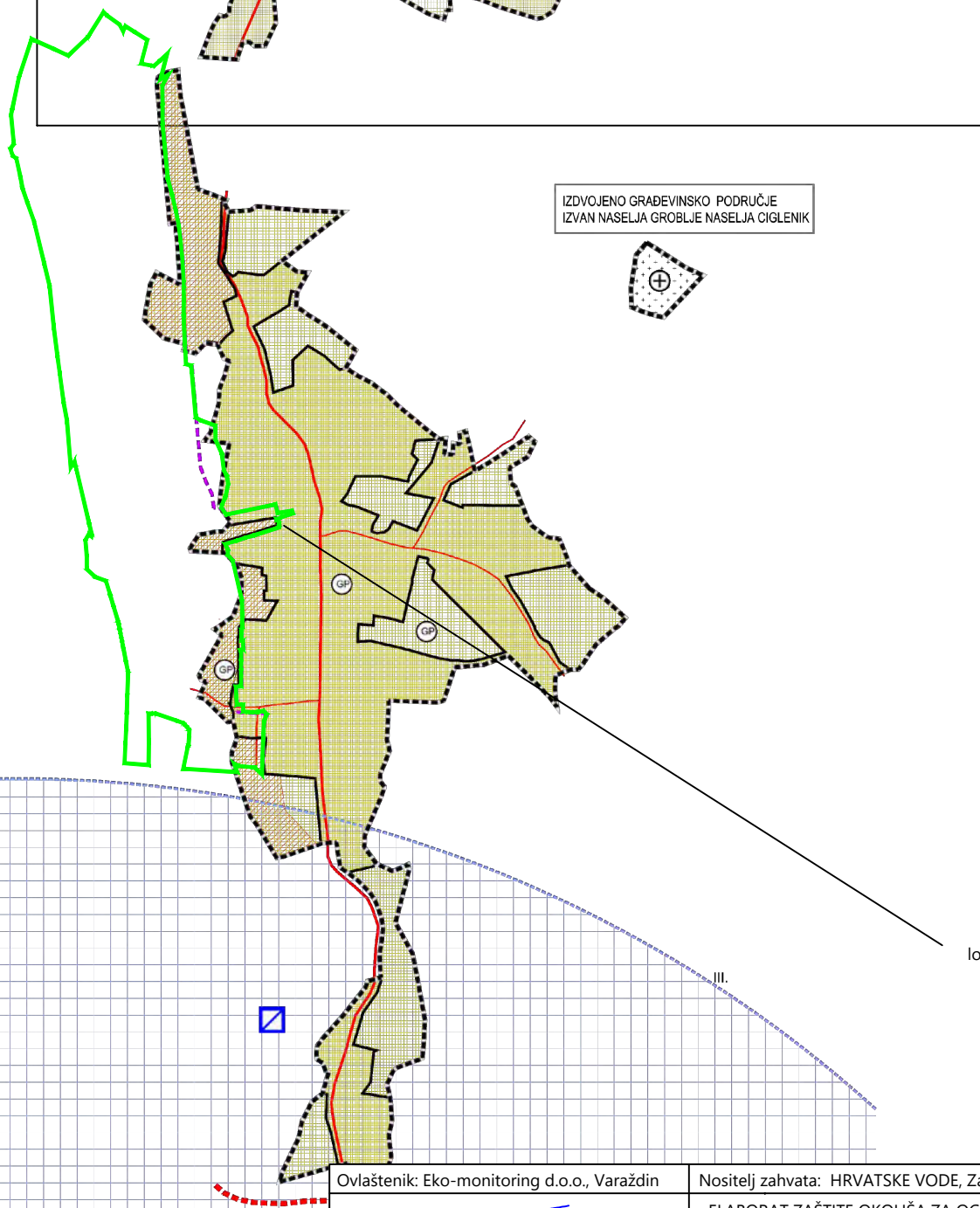
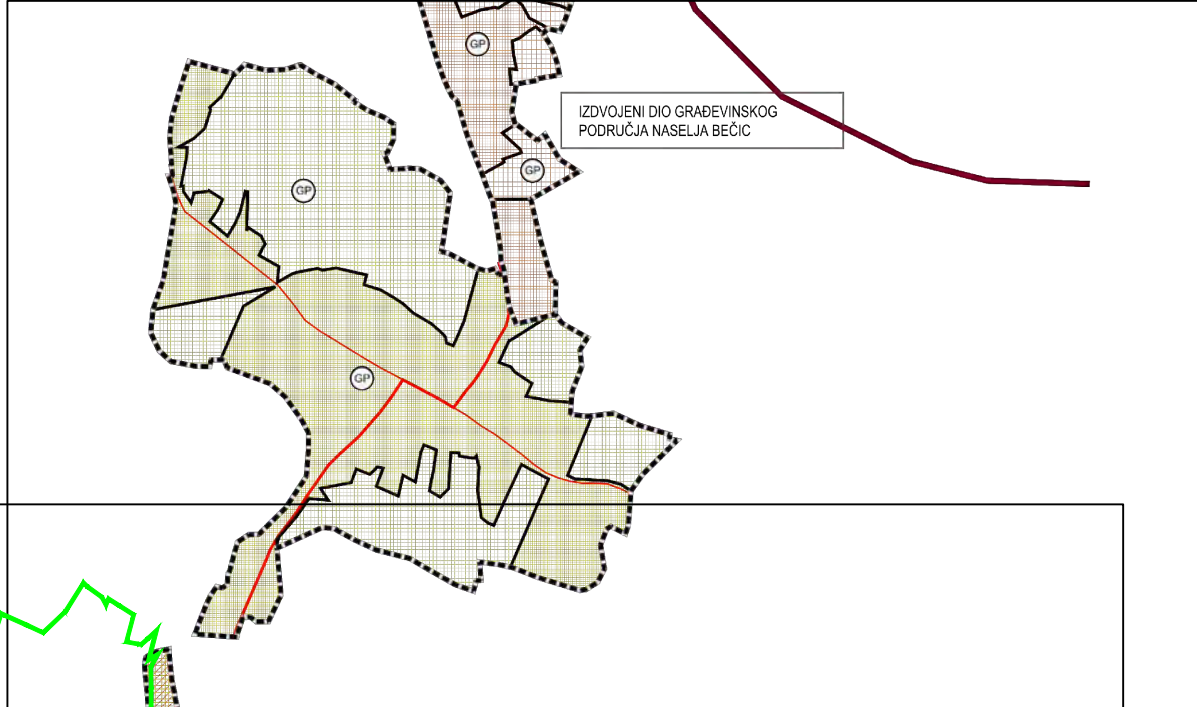
-  PRETEŽITO NESTABILNA PODRUČJA
-  PODRUČJE NAJVEĆEG INTENZITETA POTRESA (VII I VIŠI STUPANJ MCS LJESTVICE)
-  SEIZMOTEKTONSKI AKTIVNO PODRUČJE
-  STUPANJ MAKSIMALNO OPAŽENOG INTENZITETA POTRESA
-  LOVIŠTE I UZGAJALIŠTE DIVLJAČI



**ZAJEDNIČKO LOVIŠTE BR. 12
"ORIOVAC"**

lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade:  Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC		
Prilog: PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: kolovoz 2022.	Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 4	List 7
Prostorni plan uređenja Općine Oriovac (Služ. vje. Brodsko-posavske žup. br. 24/05, 12/06, 20/09, 09/15, 24/17, 26/20)				



Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb

Voditelj izrade:

Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE
ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA,
km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC

Prilog: GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA - CIGLENIK I BEČIĆ

Mjerilo 1 : 10 000

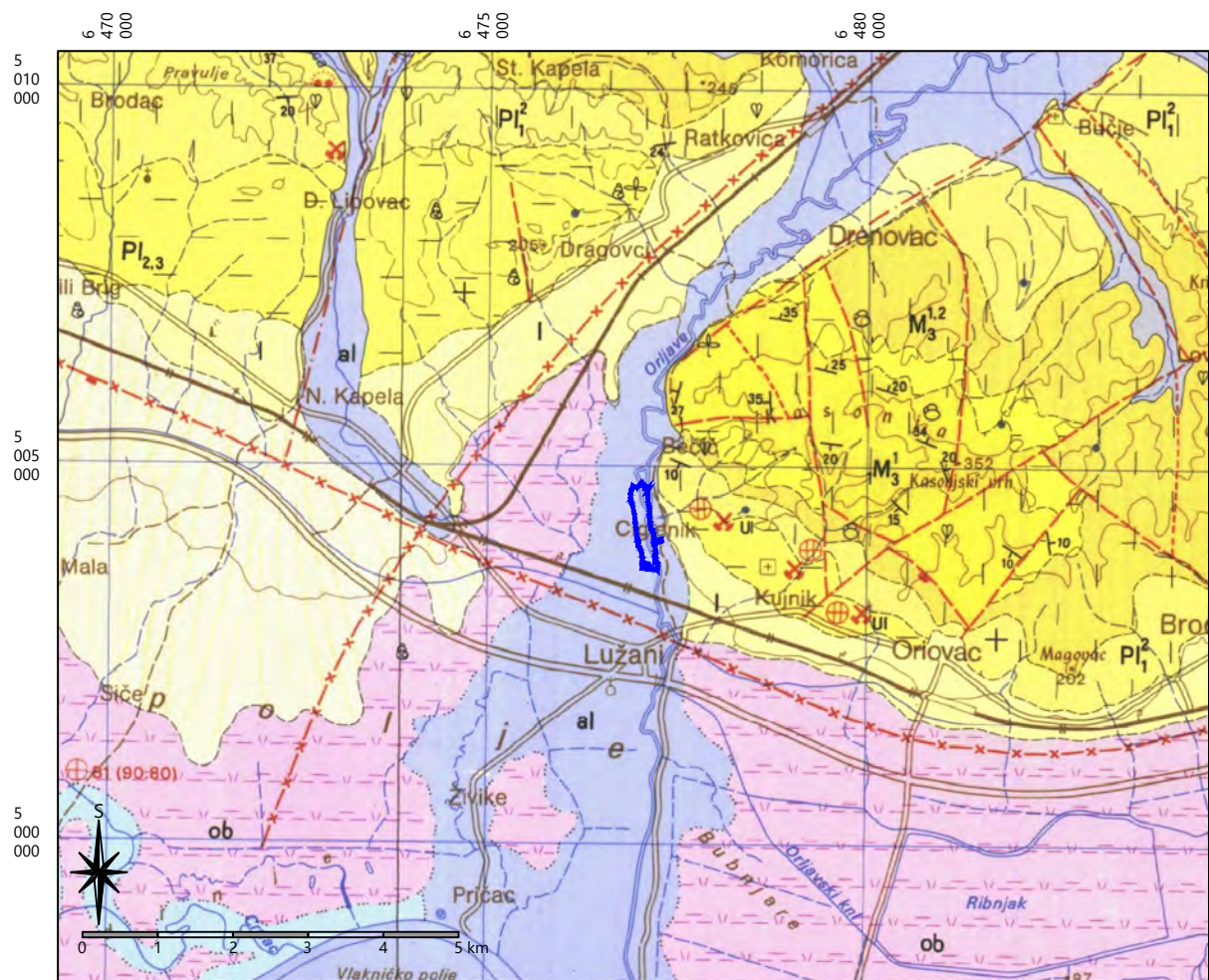
Datum: kolovoz 2022.

Broj teh.dn: 17/22-EZO

Prilog 4

List 9

Prostorni plan uređenja Općine Oriovac (Služ. vje. Brodsko-posavske žup. br. 24/05, 12/06, 20/09, 09/15, 24/17, 26/20)



— lokacija zahvata

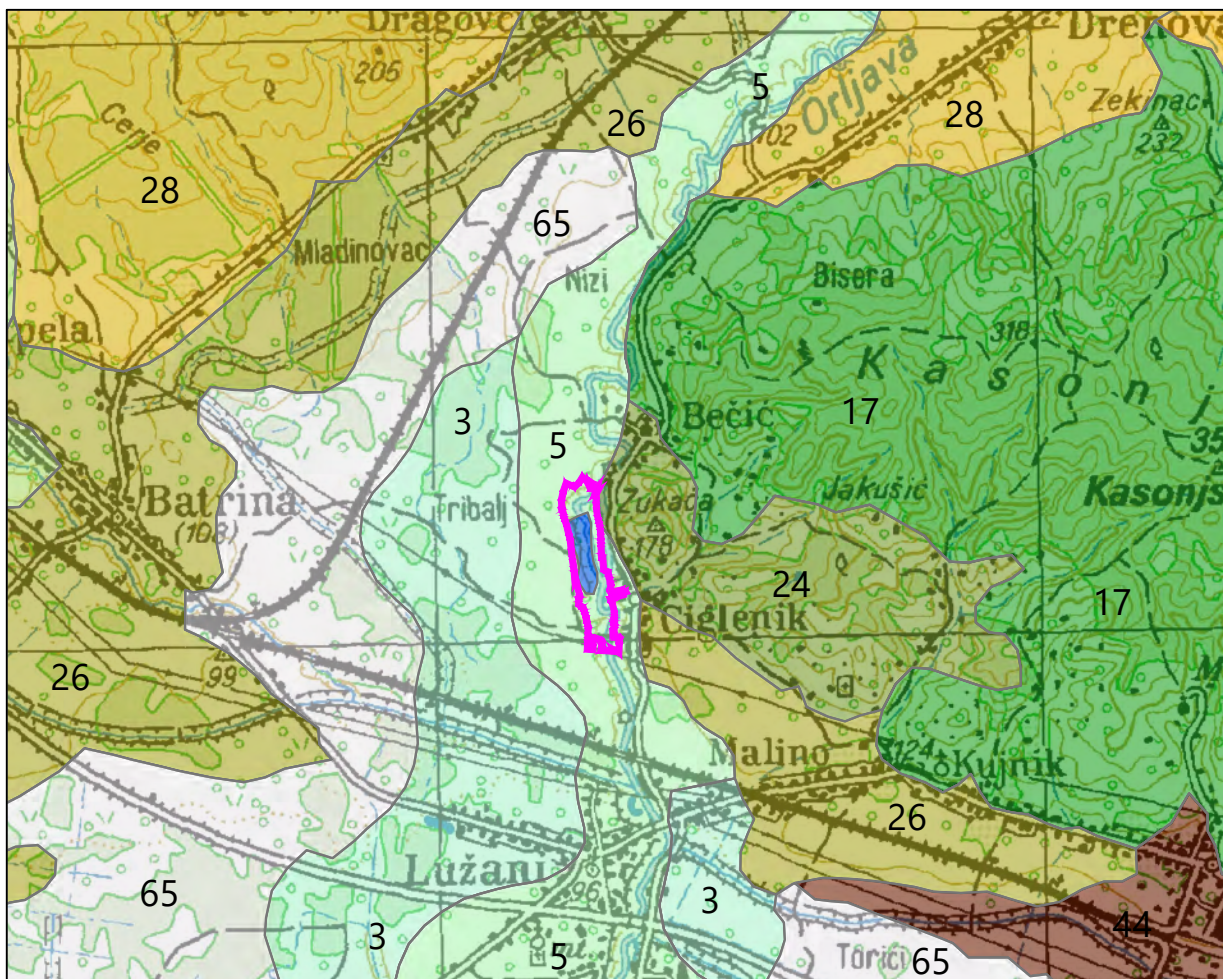
TUMAČ KARTIRANIH JEDINICA

al	Aluvijalni nanos
ap	Povodanjski facijes
ob	Organogeno-barski sedimenti
l	Les
Pi ₁ ²	Pijesci s proslojcima šljunka i lapori (gornji pont)
Pi ₁ ¹	Lapori s proslojcima pješčenjaka (donji pont)
M ₃ ^{1,2}	Lapori, vapnoviti lapori i vapnenci (panon)
M ₃ ¹	Pješčenjaci, lapori i pijesci (donji sarmat)
M ₂ ²	Vapnenci i lapori (torton)

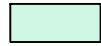
TUMAČ STANDARDNIH OZNAKA

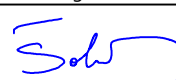
—	Normalna granica: utvrđena i pokrivena ili aproksimativno locirana
—	Postupan litološki prelaz: utvrđen i pokriven ili aproksimativno lociran
30 +	Elementi pada sloja: normalan i horizontalan
—	Rasjed bez oznake karaktera: utvrđen, pokriven ili nesigurno lociran i pretpostavljen
—	Rasjed utvrđen fotogeološki i geofizički
⊙ ⊙ ⊙	Makrofauna: marinska, bočatna i slatkodvodna
□	Pojave kaustobiolita: n-nafta, Ul-lignit, Ut-treset
⊕	Duboke bušotine, pojedinačno

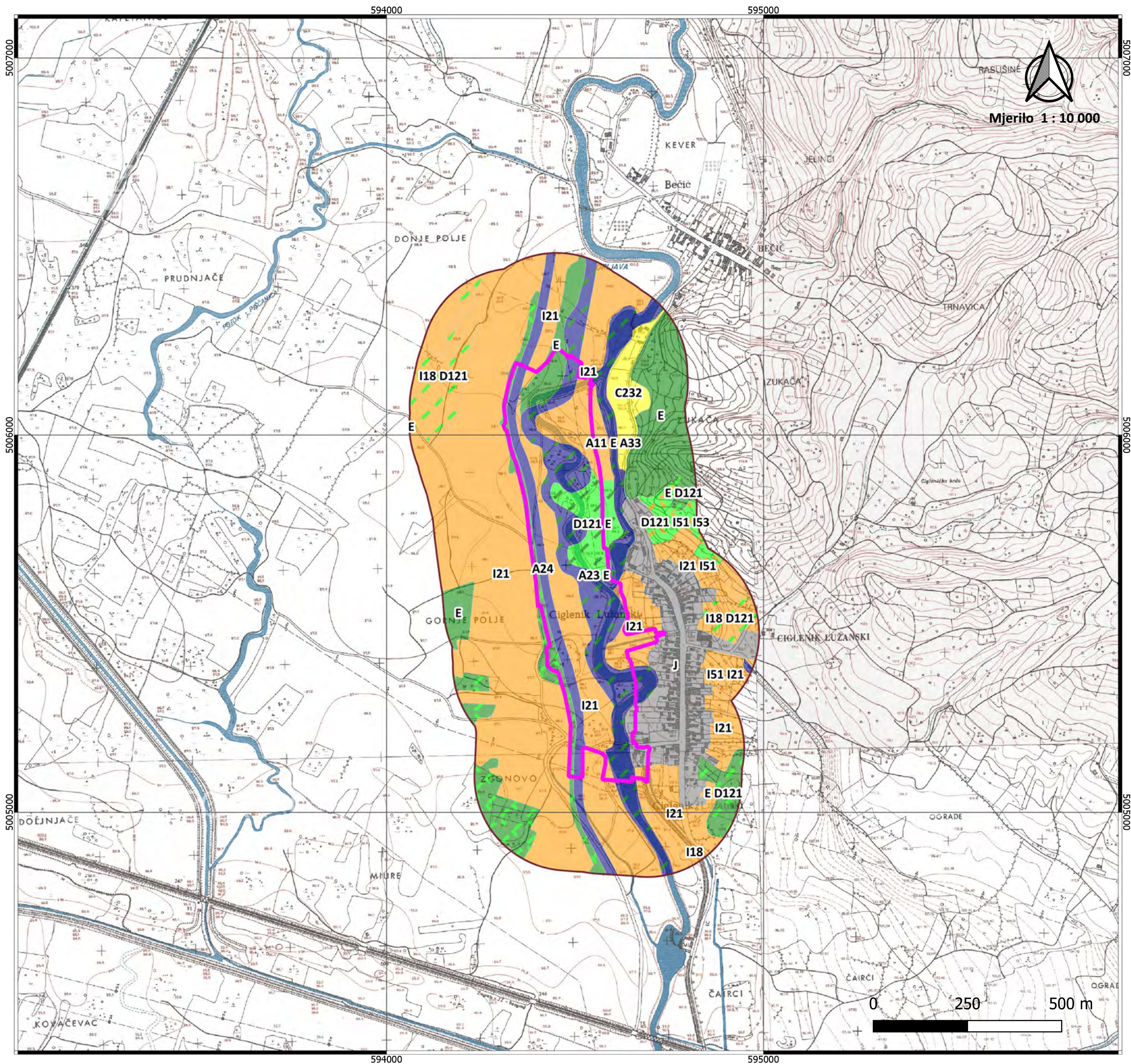
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o., Varaždin	Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb
Voditelj izrade: Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCIJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC
Prilog: GEOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA	
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: kolovoz 2022.
Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 5
List 1	
OGK list Nova Kapela L33-108, Šparica, M., i dr. 1979.; (Institut za geološka istraživanja Zagreb 1966 - 1972)	



TUMAČ OZNAKA:

	3	<u>Eutrično smeđe</u> Lesivirano, Aluvijalno livadno (semiglej), Močvarno glejno P-1; p ₁
	5	<u>Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava</u> Aluvijalno livadno, Aluvijalno plavljeno, Močvarno glejno P-1; p ₁
	17	<u>Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima</u> Rigolana tla vinograda, Sirozem silikatno karbonatni, Lesivirano na laporu ili praporu, Močvarno glejno, Eutrično smeđe P-3; n, du ₂ , p ₁
	24	<u>Kiselost smeđe na klastitima</u> Ranker regolitni, Lesivirano, Pseudoglej, Smeđe podzolasto P-3; k, sk ₂ , p ₃
	26	<u>Pseudoglej na zaravni</u> Pseudoglej-glej, Lesivirano na praporu, Močvarno glejno, Ritska crnica P-3; v, dr ₀ , p ₃
	28	<u>Pseudoglej obronačni</u> Pseudoglej na zaravni, Lesivirano na praporu, Kiselo smeđe, Močvarno glejno, Kolvij P-3; v, dr ₀ , n, p ₁
	44	<u>Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana</u> Aluvijalno livadno, Ritske crnice, Aluvijalna N-1; v, v, dr ₁ , p ₃
		lokacija zahvata
	65	<u>Močvarno glejno vertično</u> Glejna, Tresetna N-2; v, V, dr ₁ , vt, p ₃
	67	<u>Vodene površine</u>
Pogodnost za obradu		Višak vode
P-1 dobra obradiva tla		v stagnirajuće površinske vode
P-3 ograničena obradiva tla		V visoka razina podzemne vode
N-1 privremeno nepogodno za obradu		<u>Vertičnost (vt)</u>
N-2 trajno nepogodno za obradu		vt > 30% gline
<u>Kiselost tla (k)</u>		<u>Skeletnost (sk)</u>
k < 5,5 pH u vodi		sk ₂ < 50% skeleta
<u>Nagib terena (n)</u>		<u>Dreniranost (dr)</u>
n > 15 i / ili 30%		dr ₀ - slaba
<u>Dubina tla (du)</u>		dr ₁ - vrlo slaba
du ₂ < 60 cm		<u>Stupanj osjetljivosti prema kemijskim onečišćenjima (p)</u>
		p ₁ - slaba osjetljivost
		p ₃ - jaka osjetljivost

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE, Zagreb		
Voditelj izrade: 		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, km 8+400 DO km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC		
Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.				
Prilog: PEDOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA LOKACIJE ZAHVATA				
Mjerilo 1 : 50 000	Datum: kolovoz 2022.	Broj teh.dn: 17/22-EZO	Prilog 6	List 1
izvor: Namjenska pedološka karta Hrvatske; M 1:300 000; autori:M. Bogunović, Ž. Vidaček, Z. Racz, S. Husnjak, M. Sraka; Zagreb, 1996.; u podlozi je geografska karta TK 1: 100 000				



Karta kopnenih nešumskih staništa RH (2016)

Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O
POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
UREĐENJE RIJEKE ORLIJAVE NA PODRUČJU
CIGLENIKA I BEČICA km 8+400 do km 9+450 U
OPĆINI ORIOVAC, BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE

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

Tumač obuhvata zahvata:

- lokacija zahvata
- šire područje oko lokacije zahvata, 1 000 m

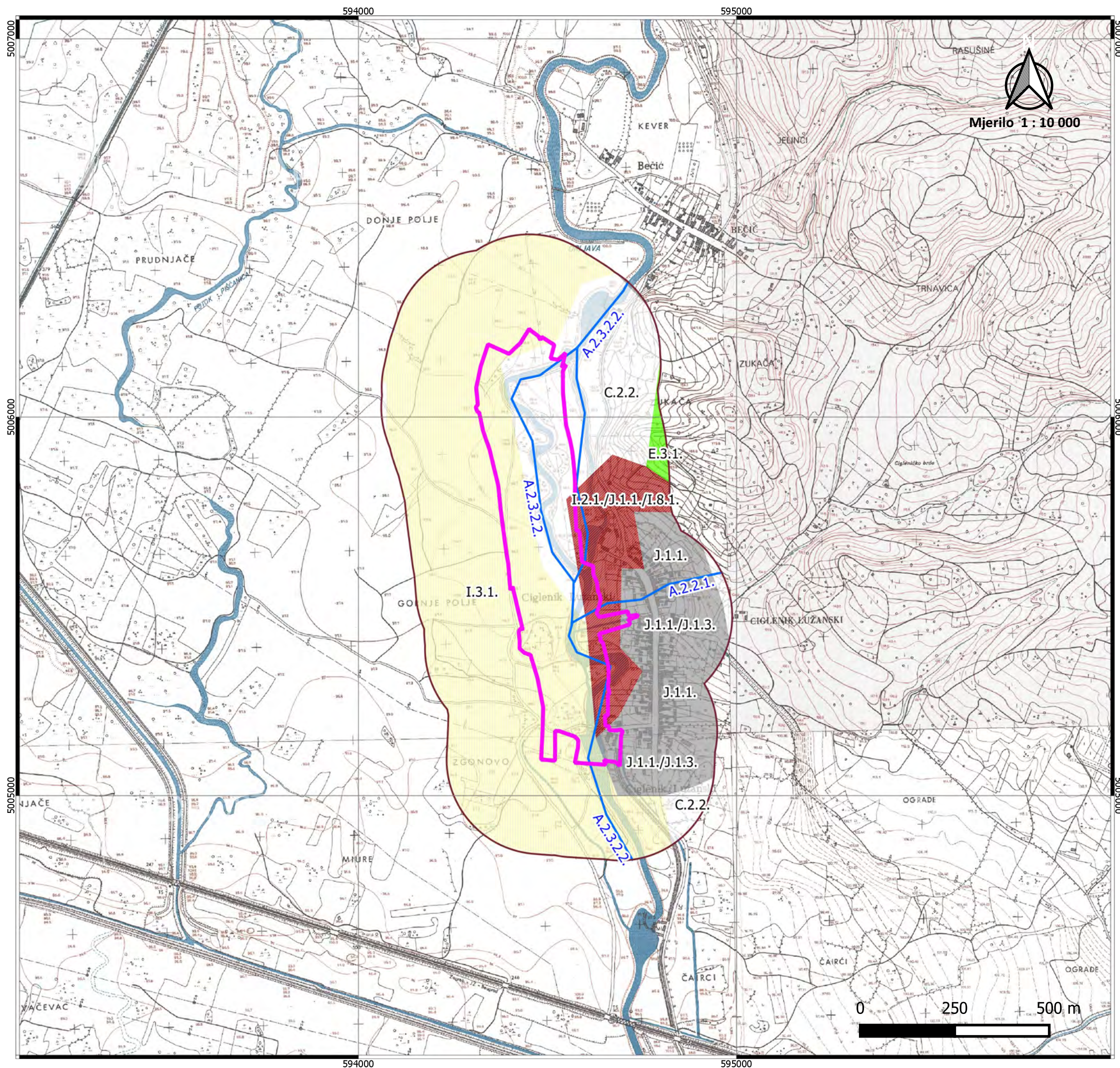
Kopnena nešumska staništa:

- A Površinske kopnene vode i močvarna staništa
- A < 25.000
- C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni
- C < 25.000
- D Šikare
- D < 25.000
- 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

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

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

Broj teh.dn: 17/22-EZO
Datum izrade: 27.07.2022.



Karta staništa RH (2004)

Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA km 8+400 do km 9+450 U OPĆINI ORIOVAC, BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE

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

— A2322, Srednji i donji tokovi sporih vodotoka

kopnena staništa

— C22, Vlažne livade Srednje Europe

— C23, Mezofilne livade Srednje Europe

— E31, Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume

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

— I31, Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama

— J11, Aktivna seoska područja

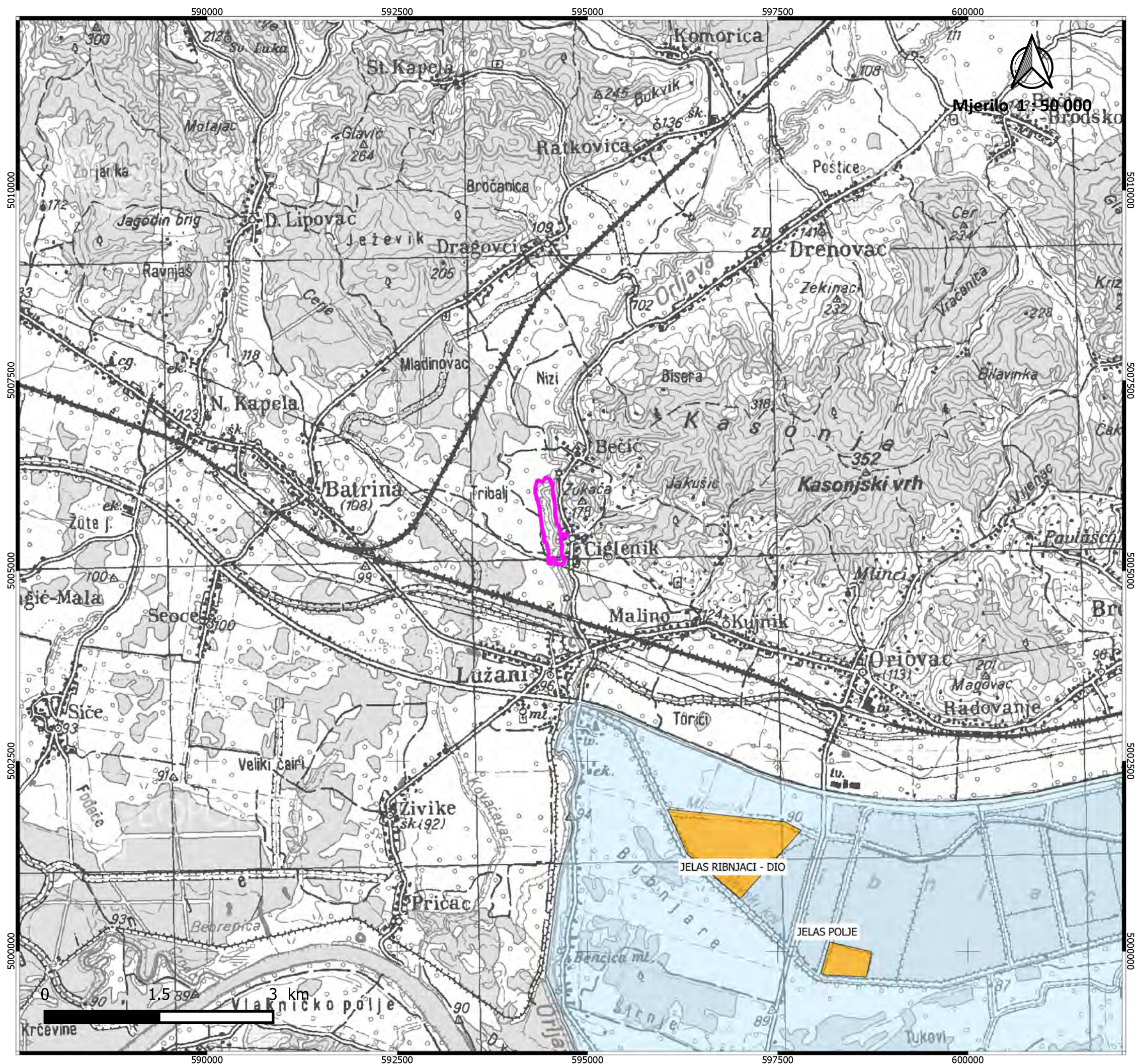
— J11/J13, Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja

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

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

Broj teh.dn: 17/22-EZO

Datum izrade: 27.07.2022.



Karta zaštićenih područja RH

Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O
POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU
CIGLENICA I BEČICA km 8+400 do km 9+450 U
OPĆINI ORIOVAC, BRODSKO-POSAVSKA
ŽUPANIJA

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE

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

Tumač obuhvata zahvata:

— lokacija zahvata

Zaštićena područja:

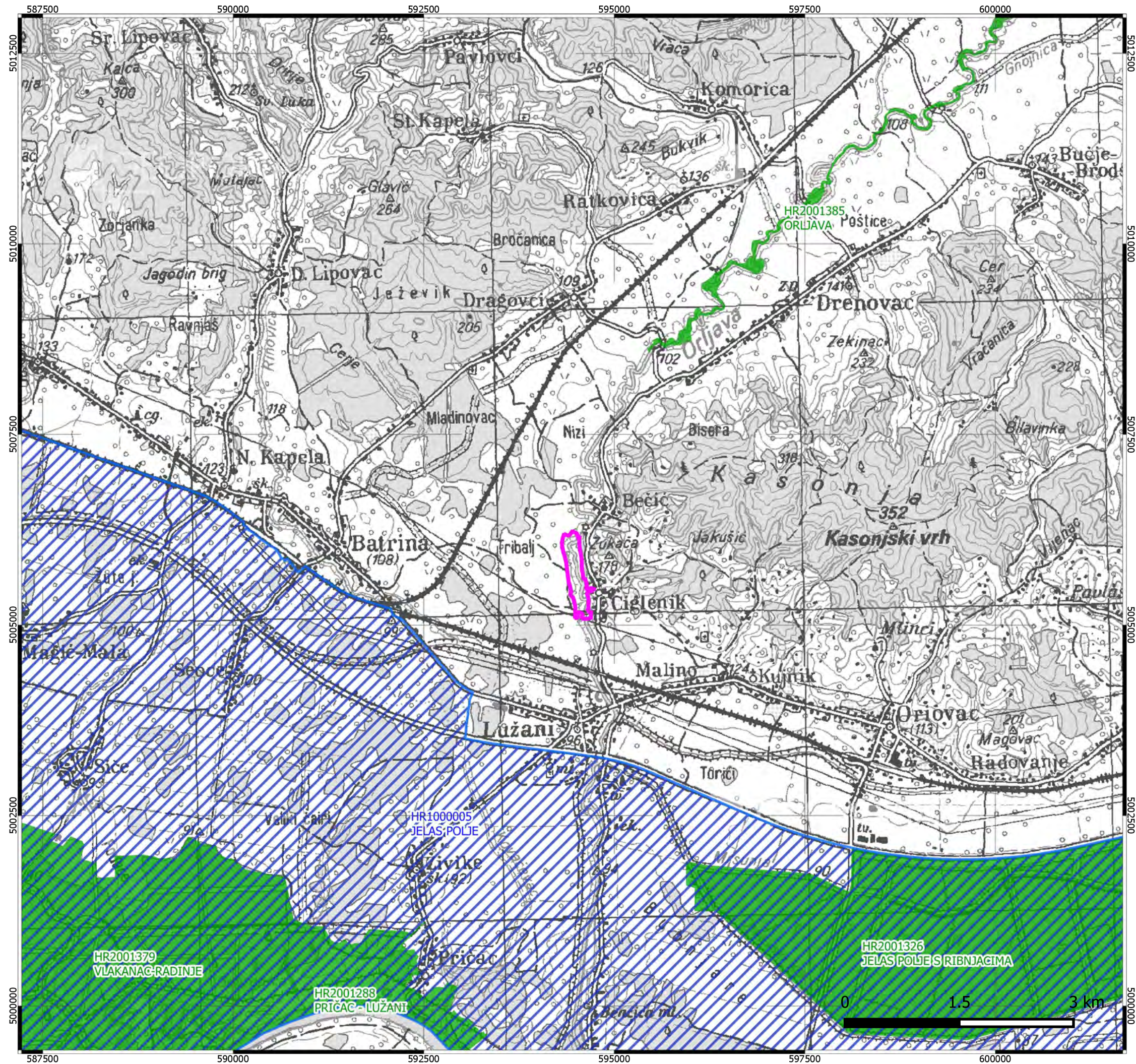
— Posebni rezervat

— Značajni krajobraz

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

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

Broj teh.dn: 17/22-EZO
Datum izrade: 27.07.2022.



Karta ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000)

Predmetno područje:

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O
POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ
UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU
CIGLENICA I BEČICA km 8+400 do km 9+450 U
OPĆINI ORIOVAC, BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA

Nositelj zahvata: HRVATSKE VODE

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

Tumač obuhvata zahvata:

— lokacija zahvata

Područja ekološke mreže:

— Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS

— područje očuvanja značajno za ptice - POP



Mjerilo 1 : 50 000

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

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

Broj teh.dn: 17/22-EZO
Datum izrade: 27.07.2022.

Prilog 7 List 3

DOKUMENTACIJSKI PRILOZI



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

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

Zagreb, 17. ožujka 2022.

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

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin OIB: 82818873408, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća,
9. Izrada programa zaštite okoliša,
10. Izrada izvješća o stanju okoliša,
11. Izrada izvješća o sigurnosti,
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,

16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti,
 22. Praćenje stanja okoliša,
 23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
 - III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
 - IV. Ukida se rješenje KLASA: UP/I 351-02/13-08/130; URBROJ: 517-03-1-2-21-13 od 8. veljače 2021. godine kojim je ovlašteniku EKO-MONITORING d.o.o. iz Varaždina dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
 - V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je ovom Ministarstvu zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/130; URBROJ: 517-03-1-2-21-13 od 8. veljače 2021. godine. Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika uvođenjem zaposlenika Karla Kutnjaka struč.spec.ing.el. na popis kao zaposlenog stručnjaka za sve stručne poslove navedene u rješenju. Ovlaštenik je tražio da mu se u poslu pod rednim brojem 2. doda i dio teksta „i dokumentacije o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša“.

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

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

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Maljak
Davorka Maljak

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

DOSTAVITI:

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

POPIS

zaposlenika ovlaštenika: EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/130; URBROJ: 517-05-1-2-22-15 od 17. ožujka 2022. godine.

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc. Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot. Valentina Kraš, mag.ing.amb. Nikola Đurasek dipl.san.ing. Karlo Kutnjak, struč.spec.ing.el.
8.Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	voditelj naveden po točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelj naveden po točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden po točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelj naveden po točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden po točkom 2.	stručnjaci naveden pod točkom 2.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	voditelj naveden po točkom 2.	stručnjaci naveden pod točkom 2.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelj naveden po točkom 2.	stručnjaci naveden pod točkom 2.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	voditelj naveden po točkom 2.	stručnjaci naveden pod točkom 2.
22.Praćenje stanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 2.	stručnjaci naveden pod točkom 2.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden po točkom 2.	stručnjaci naveden pod točkom 2.



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja
Uprava za dozvole državnog značaja
Sektor lokacijskih dozvola i investicija

KLASA: UP/I-350-05/17-01/85
URBROJ: 531-06-1-2-17-09
Zagreb, 18.12.2017.

HRVATSKE VODE - 374

Primljeno:	29.12.2017. 12:37:43
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.
350-05/16-01/0000002	374-21-1
Urudžbeni broj	Prilog
531-17-46	



070827932

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Uprava za dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija, rješavajući po zahtjevu koji je podnijela tvrtka Hrvatske vode, pravna osoba za upravljanje vodama, HR-10000 Zagreb, Grada Vukovara 220, OIB 28921383001, na temelju članka 115. stavka 2. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" broj 153/13. i 65/17.), **i z d a j e**

I. IZMJENU I/ILI DOPUNU LOKACIJSKE DOZVOLE

Za zahvat u prostoru: „**UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENIKA I BEČICA, OD KM 8+400 DO 9+450**“, planiran na katastarskim česticama u k.o. Ciglenik, u Općini Oriovac u Brodsko-posavskoj županiji.

- I. Lokacijska dozvola Klasa: UP/I-350-05/16-01/65, Urbroj: 531-06-01-1-2-16-07 od 10.10.2016. izdana po ovome Ministarstvu, pravomoćna od dana 25.11.2016. godine mijenja se i dopunjuje u dijelu izreke, kako slijedi:

Točka I. mijenja se i nadopunjuje se na način kako slijedi:

Iza stavka „I. Lokacijska dozvola se izdaje za planirani zahvat u prostoru:

Uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, od km 8+400 do km 9+450 na katastarskim česticama k.o. Ciglenik, u općini Oriovac u Brodsko-posavskoj županiji, te se određuju lokacijski uvjeti definirani priloženom projektnom dokumentacijom koja je sastavni dio lokacijske dozvole - Idejni građevinski projekt broj: 01/09-2015 iz veljače 2016. godine, projektanta, ovl.ing.građ. Tončija Gluščevića, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 2107, Projektantskog ureda Gracija PLAN d.o.o. iz Malog Lošinja, Studenac 27, OIB 86582810719 (dalje u tekstu: Idejni projekt),“

dodaje se novi stavak koji glasi:

Obuhvat zahvata utvrđen je na način kako je to prikazano Idejnim projektom za izmjenu i dopunu lokacijske dozvole „Uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450“, izrađen po „Gracija PLAN d.o.o.“, Studenac 27., 51550 Mali Lošinj, Broj projekta: 01/09-2015, revizija 1, Mapa 1/1, projektant ovl.inž. Tonči Gluščević, dipl.ing.građ. G 2107. od rujna 2017.g., a koji čini sastavni dio ove izmjene i dopune lokacijske dozvole.

Zadnji dio stavka se mijenja i glasi:

Unutar obuhvata zahvata definiranog u idejnom projektu za izmjenu i dopunu lokacijske dozvole, potrebno je parcelacijskim elaboratom formirati čestice nasipa i inundacije s koritom.

- II. **SASTAVNI DIO** ove izmjene i dopune lokacijske dozvole je Idejni projekt za ishođenje I. Izmjene i dopune lokacijske dozvole „Uređenje rijeke Orljave na području Cignenika i Bečića, km 8+400 do km 9+450“, Izrađenog po „Gracija PLAN d.o.o.“, Studenac 27., 51550 Mali Lošinj, Broj projekta : 01/09-2015, revizija 1, Mapa 1/1, projektant ovl.inž. Tonči Gluščević, dipl.ing.građ. G 2107. od rujna 2017.g.
- III. Ostali dijelovi izreke lokacijske dozvole ostaju nepromijenjeni.

O B R A Z L O Ž E N J E

Podnositelj, Hrvatske vode, pravna osoba za upravljanje vodama, Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, 35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22., OIB 28921383001., je zatražio podneskom zaprimljenim dana 06.06.2017. godine izdavanje izmjene i/ili dopune lokacijske dozvole za zahvat u prostoru:

- „**Uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečića, od km 8+400 do 9+450**“

planiran na katastarskim česticama u k.o. Ciglenik, u Općini Oriovac u Brodsko-posavskoj županiji.

U spis je tijekom postupka i po zaključku ovog tijela priložena zakonom propisana dokumentacija i to:

- a) priložena su tri primjerka idejnog projekta za izmjenu i dopunu lokacijske dozvole „Uređenje rijeke Orljave na području Cignenika i Bečića, km 8+400 do km 9+450“, Izrađenog po „Gracija PLAN d.o.o.“, Studenac 27., 51550 Mali Lošinj, Broj projekta : 01/09-2015, revizija 1, Mapa 1/1, projektant ovl.inž. Tonči Gluščević, dipl.ing.građ. G 2107. od rujna 2017.g., iz točke I. izreke dozvole,
- b) Elektronički zapis popisa koordinata lomnih točaka koje određuju granice obuhvata predmetnog zahvata u digitalnom "gml" formatu,
- c) Ispravljani popis lomnih točaka korigiranog povećanog obuhvata zahvata, sastavni dio idejnog projekta,
- d) Izjava projektanta o usklađenosti idejnog projekta s važećim prostornim planom i drugim propisima, od rujna 2017. godine, izdana po ovlaštenom projektantu Tončiju Gluščeviću, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 2107,
- e) Preslik lokacijske dozvole Klasa: UP/I-350-05/16-01/65, Urbroj: 531-06-01-1-2-16-07 od 10.10.2016. izdane po ovome Ministarstvu, pravomoćne od dana 25.11.2016.g,

Zahtjev je osnovan.

U postupku izdavanja izmjene i/ili dopune lokacijske dozvole utvrđeno je sljedeće:

- a) Podnositelj zahtjeva ima pravni interes za izdavanje ove lokacijske dozvole temeljem Zakona o vodama (Narodne novine, br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14).
- b) uvidom u idejni projekt iz točke I. izreke ove dozvole, izrađenom po ovlaštenoj osobi, utvrđeno je da je taj projekt izrađen u skladu sa odredbama sljedećih prostornih planova:

- Prostornog plana Brodsko-posavske županije ("Službeni vjesnik" Brodskoposavske županije br. 04/01, 06/05, 11/08, 14/08, 05/10 i 09/12)
 - Prostornog plana uređenja općine Oriovac (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije br. 24/05, 12/06, 20/09 i 09/15),
- o čemu je projektant dao pismenu izjavu koja čini sastavni dio idejnog projekta i spisa,

- c) Idejni projekt izradila je ovlaštena osoba, propisano je označen, te je izrađen na način da je onemogućena promjena njegova sadržaja odnosno zamjena njegovih dijelova.
- d) Sukladno čl. 142. st.1. Zakona o prostornom uređenju, omogućen je uvid u spis predmeta strankama u postupku izdavanja lokacijske dozvole, a radi izjašnjenja. Stranke u postupku u smislu čl.141. st.2. su podnositelj zahtjeva, vlasnik i nositelj drugih stvarnih prava na nekretninama/katastarskim česticama unutar obuhvata zahvata. Javni poziv za uvid u spis upućen je strankama javnim pozivom, odnosno objavljen je na oglasnoj ploči ovog tijela, dana 24.10.2017. do 01.11.2017., i na mrežnoj stranici ovog tijela, dana 24.10.2017., do 02.11.2017., te poštom podnositelju zahtjeva i projektantu.

Uvid je održan dana 13.11.2017.g. u prostorijama ovoga tijela, u Zagrebu, Republike Austrije 14., 2.kat, soba 208, u vremenu od 13.00.-15.00. sati. Zapisnikom ovog tijela Klasa: UP/I-350-05/17-01/85, Urbr:531-06-1-2-17-08 od 13.11.2017.g, utvrđeno je da se ni uvidu u spis predmeta, niti u roku 8 dana od uvida, osim ovlaštenih projektanata odnosno izrađivača idejnog projekta te predstavnice investitora Hrvatskih voda, nitko nije odazvao.

S obzirom na navedeno smatra se da je strankama pružena mogućnost uvida u spis predmeta.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 146. Zakona o prostornom uređenju, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove I. izmjene i dopune lokacijske dozvole, prema tarifnom broju 50., stavak 1., točka 4. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17. i 37/17), uplaćena je u iznosu od 15.000,00 kuna na račun Državnog proračuna Republike Hrvatske broj HR1210010051863000160.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor se pokreće pred Upravnim sudom u Osijeku u roku od 30 dana od dana primitka ovog akta. Tužba se navedenom sudu predaje neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom preporučeno.



SASTAVNI DIO OVOG RJEŠENJA:

1. Idejni projekt za ishođenje Izmjene i dopune lokacijske dozvole „UREĐENJE RIJEKE ORLJAVE NA PODRUČJU CIGLENICA I BEČIĆA, OD KM 8+400 DO 9+450“ oznake projekta: 01/09-2015, Revizija 1, Br.Mape: 1/1, od rujna 2017., projekt izrađen od strane tvrtke Gracija PLAN d.o.o., Studenac 27, 51550 Mali Lošinj.

DOSTAVITI:

1. HRVATSKE VODE, VGO za srednju i donju Savu,
35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22. (sa idejnim projektom)
2. HRVATSKE VODE,
Ul. Grada Vukovara 220., 10000 Zagreb, (sa idejnim projektom)
3. MINISTARSTVO DRŽAVNE IMOVINE
Ulica Ivana Dežmana 10, 10 000 Zagreb
4. Pisarnica, ovdje (dostaviti na oglasnu ploču u trajanju 8 dana)
5. U spis, ovdje. (sa idejnim projektom)

O tome obavijest:

6. Internetska stranica Ministarstva (u trajanju 30 dana)



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GRADITELJSTVA
I PROSTORNOGA UREĐENJA

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
Tel: 01/ 3782 444 Fax: 01/ 3772 822

Uprava za dozvole državnog značaja
Sektor lokacijskih dozvola i investicija

KLASA: UP/I-350-05/16-01/65
URBROJ: 531-06-1-1-2-16-07
Zagreb, 10. listopada 2016.

Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja, Uprava za dozvole državnog značaja, Sektor lokacijskih dozvola i investicija, rješavajući po zahtjevu koji je podnijela pravna osoba za upravljanje vodama Hrvatske vode, HR-10000 Zagreb, Grada Vukovara 220, OIB 28921383001, na temelju članka 115. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju („Narodne novine“ broj 153/13.) izdaje:

LOKACIJSKU DOZVOLU

I. Lokacijska dozvola se izdaje za planirani zahvat u prostoru:

Uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, od km 8+400 do km 9+450
na katastarskim česticama k.o. Ciglenik, u općini Oriovac u Brodsko-posavskoj županiji,

te se određuju lokacijski uvjeti definirani priloženom projektnom dokumentacijom koja je sastavni dio lokacijske dozvole - Idejni građevinski projekt broj: 01/09-2015 iz veljače 2016. godine, projektanta, ovl.ing.građ. Tončija Gluščevića, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 2107, Projektantskog ureda Gracija PLAN d.o.o. iz Malog Lošinja, Studenac 27, OIB 86582810719 (dalje u tekstu: Idejni projekt).

Za predmetni zahvat se ne formira građevna čestica, već se određuje obuhvat zahvata.

II. Na predmetnu projektnu dokumentaciju utvrđeni su propisani posebni uvjeti javnopravnih tijela koji su sastavni dio ove lokacijske dozvole:

- Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Slavonskom Brodu - Posebni uvjeti, KLASA: 612-08/16-23/1075, URBROJ: 532-04-02-06/2-16-2, od 09.03.2016. godine,
- Ministarstvo zdravlja - Sanitarno-tehnički uvjeti, KLASA: 350-05/16-01/38, URBROJ: 534-07-1-1-2/2-16-0002, od 11.03.2016. godine,
- Ministarstvo poljoprivrede, Uprava poljoprivrede i prehrambene industrije - Posebni uvjeti, KLASA: 350-05/16-01/190, URBROJ: 525-07/0377-16-2, od 02.03.2016. godine,

HRVATSKE VODE - 374

Primljeno:	19.10.2016 14:01:23
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.
350-05/16-01/0000002	21-1
Urudžbeni broj:	Pril. Vrij
531-16-31	0

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GRADITELJSTVA I
PROSTORNOGA UREĐENJA

Ova Lokacijska dozvola, KLASA: UP/I-350-05/16-01/65, URBROJ: 531-06-1-1-2-16-07 od 10. listopada 2016. godine, pravomoćna je dana 25. studenog 2016. godine.

Zagreb, 27. prosinca 2016.

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Stadana Šepić, dipl.ing.arh.

- Ministarstvo poljoprivrede, Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije - Posebni uvjeti, KLASA: 350-05/16-01/191, URBROJ: 525-11/1499-16-5, od 07.04.2016. godine,
- Savjetodavna služba - Prethodno mišljenje, KLASA: 350-05/16-01/51, URBROJ: 367-07-01-16-2-MĐ od 11.03.2016.,
- Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode – Uvjeti zaštite prirode, KLASA: 612-07/16-63/71, URBROJ: 517-07-2-1-1-16-2, od 05.04.2016. godine,
- Hrvatske vode VGO za srednju i donju Savu - Vodopravni uvjeti, KLASA: UP/I-325-06/10-01/2681, URBROJ: 374-21-1-16-9, od 03.03.2016. godine,
- Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti - Posebni uvjeti, KLASA: 361-03/16-01/1076, URBROJ: 376-10/MS2-16-2 (HP), od 26.02.2016. godine
- Hrvatski operator distribucijskog sustava d.o.o., Elektra Slavonski Brod, broj: 401000101/1551/16AD od 02.03.2016. godine,
- Hrvatski operator prijenosnog sustava - dopis BROJ I ZNAK: 32-2673/16.JM. od 20.06.2016.godine i
- Brodsko-posavska županija, Upravni odjel za komunalno gospodarstvo i zaštitu okoliša – Uvjeti zaštite prirode, KLASA: 612-07/16-01/20, URBROJ: 2178/1-03-16-2 od 09.03.2016. i URBROJ: 2178/1-03-16-3 od 20.04.2016. godine.

III. Predmetni zahvat u prostoru podijeljen je na tri faze:

1. Izrada prokopa,
2. Zatrpavanje starog korita rijeke Orljave i
3. Izrada lijevog obalnog nasipa, zaštitnog zida i obaloutvrde

redoslijedom izvedbe kako je navedeno, za koje se predviđa ishođenje jedinstvene građevinske i uporabne dozvole.

- IV. Za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš temeljem Rješenja Upravnog odjela za komunalno gospodarstvo i zaštitu okoliša Brodsko-posavske županije, KLASA: UP/I-351-02/13-01/01, URBROJ: 2178/1-03-13-10 od 03.12.2013. i Mišljenja kojim se to potvrđuje, KLASA: 612-07/16-01/26, URBROJ: 2178/1-03-16-2 od 30.03.2016. godine.
- V. Podnositelj zahtjeva dužan je ishoditi izmjenu i /ili dopunu ove lokacijske dozvole ako tijekom izrade glavnog projekta namjerava učiniti promjene kojima se mijenjaju lokacijski uvjeti, a da se pri tom ne mijenja njihova usklađenost s prostornim planom na temelju kojeg je ista izdana.
- VI. Ova lokacijska dozvola važi dvije godine od dana njene pravomoćnosti i u tom roku potrebno je podnijeti zahtjev za izdavanje građevinske dozvole.
- VII. Važenje lokacijske dozvole produžuje se na zahtjev podnositelja zahtjeva za još dvije godine, ako se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu s odredbama zakona o prostornom uređenju, te drugi uvjeti u skladu s kojima je lokacijska dozvola izdana.

O B R A Z L O Ž E N J E

Hrvatske vode, pravna osoba za upravljanje vodama iz Zagreba, Grada Vukovara 220, OIB 28921383001, podneskom zaprimljenim dana 05.05.2016. godine podnijela je zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole za zahvat u prostoru: Uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, od km 8+400 do km 9+450, na katastarskim česticama k.o. Ciglenik, u općini Oriovac u Brodsko-posavskoj županiji.

U spis je priložena zakonom propisana dokumentacija i to:

- a) tri primjerka idejnog projekta iz točke I. izreke lokacijske dozvole.
- b) propisani posebni uvjeti javnopravnih tijela navedeni u točki II. izreke ove lokacijske dozvole.
- c) Elektronički zapis popisa koordinata lomnih točaka koje određuju granice obuhvata predmetnog zahvata u "gml" formatu .
- d) Izjava projektanta o usklađenosti idejnog projekta s važećim prostornim planom i drugim propisima, od veljače 2016. godine, izdana po ovlaštenom projektantu Tončiju Gluščeviću, dipl.ing.građ., broj ovlaštenja G 2107.
- e) Rješenje Upravnog odjela za komunalno gospodarstvo i zaštitu okoliša Brodsko-posavske županije, da za namjeravani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš, KLASA: UP/I-351-02/13-01/01, URBROJ: 2178/1-03-13-10 od 03.12.2013. i Mišljenje kojim se to potvrđuje, KLASA: 612-07/16-01/26, URBROJ: 2178/1-03-16-2 od 30.03.2016.

Zahtjev je osnovan.

U postupku izdavanja lokacijske dozvole utvrđeno je sljedeće:

- a) Podnositelj zahtjeva ima pravni interes za izdavanje ove lokacijske dozvole temeljem Zakona o vodama (Narodne novine, br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14).
- b) Utvrđeni su svi posebni uvjeti iz točke II. izreke ove dozvole
- c) uvidom u idejni projekt iz točke I. izreke ove dozvole, izrađenom po ovlaštenoj osobi, utvrđeno je da je taj projekt izrađen u skladu sa odredbama sljedećih prostornih planova:
 - Prostornog plana Brodsko-posavske županije ("Službeni vjesnik" Brodsko-posavske županije br. 04/01, 06/05, 11/08, 14/08, 05/10 i 09/12)
 - Prostornog plana uređenja općine Oriovac (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije br. 24/05, 12/06, 20/09 i 09/15)
- d) Da nemaju posebnih uvjeta očitovali su se:
 - Ministarstvo unutarnjih poslova, Uprava za inspekcijske i upravne poslove, Sektor za inspekcijske poslove - Obavijest, BROJ: 511-01-208-12195/3-16, od 11.03.2016. godine
 - Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom - Očitovanje, KLASA: 351-03/16-04/214, URBROJ: 517-06-2-2-16-2, od 02.03.2016. godine

- Hrvatske šume – Obavijest, broj. DIR-07/MI-10-2482/06 od 14.03.2016.
- Županijska uprava za ceste Brodsko-posavske županije - Očitovanje, KLASA: 340-09/16-06/11, URBROJ: 2178/1-10-16-02, od 26.02.2016. godine
- Općina Oriovac – Očitovanje, KLASA: 325-01/16-01/1, URBROJ: 2178/10-04-16-2 od 25.04.2016.
- Brod-plin d.o.o. Slavonski brod – Očitovanje, oznaka: AV-0844/16 od 01.03.2016.
- Vodovod d.o.o. Slavonski brod – Očitovanje, znak: 02-1099-1/16MP od 09.03.2016.
- VIPnet d.o.o. Zagreb – Izjava o nepostojanju infrastrukture od 30.03.2016.
- OT-Optima telekom d.d. Podružnica Osijek – Izjava, broj: OT-4-149/16 od 04.04.2016.

e) Idejni projekt izradila je ovlaštena osoba, propisano je označen, te je izrađen na način da je onemogućena promjena njegova sadržaja odnosno zamjena njegovih dijelova.

f) Strankama u postupku izdavanja lokacijske dozvole omogućen je uvid u spis predmeta, putem javnog poziva, prema odredbi članka 142. stavak 1. Zakona o prostornom uređenju. Na javni poziv za uvid u spis predmeta stranke se nisu odazvale, o čemu je sastavljen zapisnik koji je u prilogu spisa.

Stranke se nisu odazvale pozivu za uvid u spis predmeta niti u roku od osam dana od zadnjeg dana određenog u pozivu za uvid, sukladno odredbi članka 145. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju. S obzirom na navedeno smatra se da je strankama pružena mogućnost uvida u spis predmeta.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 146. Zakona o prostornom uređenju, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama plaćena je u iznosu 70,00 kuna državnim biljezima emisije Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovoga tijela.

Upravna pristojba za izdavanje ove lokacijske dozvole plaćena je u iznosu od 15.000,00 kuna na račun broj HR1210010051863000160 prema tarifnom broju 62. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 8/96., 77/96., 95/97., 131/97., 68/98., 66/99., 145/99., 30/00., 116/00., 163/03., 17/04., 110/04., 141/04., 150/05., 153/05., 129/06., 117/07., 25/08., 60/08., 20/10., 69/10., 126/11., 112/12., 19/13., 80/13., 40/14., 69/14., 87/14. i 94/14.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor se pokreće pred Upravnim sudom u Osijeku u roku od 30 dana od dana primitka ovog akta. Tužba se navedenom sudu predaje neposredno u pisanom obliku ili usmeno na zapisnik, ili se šalje poštom.

NAČELNICA SEKTORA

Snježana Đurišić, dipl.ing.građ.

SASTAVNI DIO LOKACIJSKE DOZVOLE:

1. Posebni uvjeti iz točke II. Izreke ove lokacijske dozvole.
2. Idejni projekt iz točke I. Izreke ove lokacijske dozvole

DOSTAVITI:

1. Hrvatske vode, pravna osoba za upravljanje vodama
Zagreb, Grada Vukovara 220 - s Idejnim projektom u
dva primjerka,
2. Državni ured za upravljanje državnom imovinom,
Zagreb, Dežmanova 10
3. Oglasna ploča Ministarstva,
4. U spis, ovdje - s Idejnim projektom.

O TOME OBAVIJEST:

- Internetska stranica Ministarstva,



REPUBLIKA HRVATSKA
BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA
UPRAVNI ODJEL ZA KOMUNALNO
GOSPODARSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA

Krešimira IV br. 1, 35 000 Slavonski Brod
t: 035/443-126; fax: 035/404-190

mail: komunalno@bpz.hr

SA: 612-07/16-01/26

PROJ: 2178/1-03-16-2

Slavonski Brod, 30. ožujak 2016. godine

HRVATSKE VODE - 374

Primljeno:	1.4.2016. 8:32:00
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.
350-05/16-01/0000002	21-1
Urudžbeni broj:	Pril. Vrij
2178/1-16-15	0

Centrix ID



HRVATSKE VODE
VGO za srednju i donju Savu
Šetalište braće Radić 22, Slavonski Brod

EDMET: Uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 – 9+450, na česticama katastarske općine Ciglenik na području Općine Oriovac u Brodsko-posavskoj županiji
- Izmjena tehničkog rješenja
- mišljenje, daje se;

zato za vaš dopis (Klasa:350-05/16-0172, Urbroj:374-21-1-16-11, od 18. ožujka 2016. godine) u kojem tražite mišljenje o potrebi provođenja postupka procjene utjecaja na okoliš zahvat: Uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 – 9+450, na česticama katastarske općine Ciglenik na području Općine Oriovac u Brodsko-posavskoj županiji, dajemo sljedeće

m i š l j e n j e

namjeravani zahvat - Uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 – 9+450, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene zahvata na okoliš, Upravni odjel je donio dana 26. siječnja 2010. godine, Rješenje (Klasa: UP/I 351-02/09-01/2, Urbroj: 2178/1-03-10-5) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš; namjeravani zahvat - Uređenje Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400–9+450 - izmjena i dopuna lokacijske dozvole, je bila predmet postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš koju je provodio ovaj Upravni odjel i u kojem je procijenjeno da namjeravani zahvat neće imati značajnih negativnih utjecaja, te je stoga doneseno rješenje dana 3. prosinca 2013. godine, da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš (Klasa: UP/I 351-02/13-01/01, Urbroj: 2178/1-03-13-10); utvrđeno je da predmetnim postupkom izmjene tehničkog rješenja u izmijenjenom idejnom projektu iz 2012. godine, odnosno u predmetnom idejnom projektu u odnosu na osnovni projekt, izmjena se odnosi na izgradnju zemljanog nasipa umjesto betonskog zida na obali na lijevoj obali Orljave neposredno nizvodno od mosta u Cigleniku; matramo kako spomenute izmjene tehničkog rješenja u projektu ne mijenjaju bitno situaciju za koji je u ranijem postupku već utvrđeno da neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš.

poštovanjem,





REPUBLIKA HRVATSKA
BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA
UPRAVNI ODJEL ZA KOMUNALNO
GOSPODARSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA
Krešimira IV br. 1, 35 000 Slavonski Brod
t. 035/443-126; fax.: 035/404-190
e-mail: komunalno@bpz.hr

SA: UP/I 351-02/13-01/01
UROJ: 2178/1-03-13-10
Slavonski Brod, 3. prosinac 2013. godine

HRVATSKE VODE - 374	
6.12.2013 12:45:46	
Projekat: 351-03-09-01/000010	Org. jed: 21-1
Uredba: 2178/1-13-29	Pril. Vrij: 0
Centar: 10	



Brodsko-posavska županija, Upravni odjel za komunalno gospodarstvo i zaštitu okoliša na temelju članka 84. stavka 1. i članka 90. stavaka 1. i 2. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13), odredbe točke 2.2. Priloga III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 64/08 i 67/09), na zahtjev nositelja zahvata Hrvatske vode, VGO za vodno područje sliva Save, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, donosi

RJEŠENJE

Za namjeravani zahvat uređenje Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 – 9+450 – izmjena i dopuna lokacijske dozvole, nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Ovo Rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Brodsko-posavske županije.

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata, Hrvatske vode-pravna osoba za upravljanje vodama, VGO za vodno područje sliva Save, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb, podnio je dana 1. listopada 2013. godine na propisan način, Brodsko-posavskoj županiji, Upravnom odjelu za komunalno gospodarstvo i zaštitu okoliša (u daljnjem tekstu: Upravni odjel), zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za namjeravani zahvat: Uređenje Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 – 9+450. Zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša (oznaka: OZ8075/09, br. projekta: 3510-037/09) kojeg je izradio Institut IGH d.d. iz Zagreba.

Zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš temeljem odredbe članka 160. stavka 1. i članka 162. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13), članka 28. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja na okoliš („Narodne novine“ br. 64/08 i 67/09) i članka 7. stavka 2. točke 1. Uredbe o informiranju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 64/08) na internetskoj stranici Brodsko-posavske županije, objavljena je informacija o zahtjevu za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš - Uređenje rijeke Save na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 – 9+450 – izmjena i dopuna lokacijske dozvole. SA: UP/I 351-02/13-01/01, URBROJ: 2178/1-03-13-4 od 9. listopada 2013. godine).

Upravi temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 27., 28., 29. i 30. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš. Za zahvate navedene u točki 2.2. *Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od plave i erozije obale*, Priloga III. Uredbe o procjeni utjecaja na okoliš, ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi nadležno upravno tijelo u županiji. Izmjena zahvata s Priloga III. može bi mogla imati značajan negativni utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativni utjecaj na okoliš zahtjeva od nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravo tijelo u županiji mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

U dostavljenoj dokumentaciji: Elaboratu i Idejnom građevinskom projektu „Uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450“ (Institut IGH d.d. Zagreb, mapa: 0010 zajednička oznaka projekta: IP 8075/09, broj projekta: 3510-037/09, iz travnja 2012. godine) navedeno je u bitnom sljedeće:

Korito Orljave u tom dijelu iznimno meandrira, obraslo je šibljem i drvećem, te je potrebno izvršiti prokope kao mjeru uređenja korita na navedenoj dionici rijeke Orljave. Zatečene vodne stube, na tom području, imaju izrazito pozitivan utjecaj na stabilnost korita, kao i održavanje povoljnog režima podzemnih voda u tlu. Situacija u nekim dijelovima toka nije pod kontrolom zbog velikog meandriranja rijeke Orljave, te je potrebno izvršiti prokope u potezu od 8+450 do 9+400. Na području Ciglenika i Bečica izgrađen je nasip uz desnu obalu Orljave, a nasip uz lijevu obalu nedostaje samo na potezu od st. km 8+400 do st. 9+450.

Prema projektnom zadatku potrebno je izraditi projektu dokumentaciju uređenja rijeke Orljave na dionici od km 8+400 do 9+450 koja uključuje izgradnju sljedećih građevina i izvedbu radova:

- prokopi rijeke Orljave,
- lijevog obalnog nasipa rijeke Orljave dužine 950 m,
- lijevog obalnog zaštitnog AB zida dužine 100 m,
- zatrpavanje postojećeg korita rijeke Orljave.

Prema izjavi projektanta, planirani zahvat usklađen je s dokumentima prostornog uređenja Brodsko-posavske županije.

Upravni odjel je u postupku ocjene dostavio zahtjev (Klasa: UP/I 351-02/13-01/01, Urbroj: 2178/1-03-13-5, od 11. listopada 2013. godine) za davanjem mišljenja Ministarstvu poljoprivrede, Ulica Grada Vukovara 78, Zagreb, zatim Županijskoj upravi za ceste, I. G. Kovačića 58, Slavonski Brod, te Općini Oriovac. Županijska uprava za ceste je dostavila mišljenje (Klasa:024-01/13-01/244, Urbroj: 2178/1-10-13-02, zaprimljen dana 16. listopada 2013. godine) kako planirani zahvat neće imati značajan negativni utjecaj na lokalnu cestu L 41067 (Ž 4184 – Bečič – Ciglenik – Lužani (Ž4244)) koja prolazi kroz naselja Ciglenik i Bečič. Općina Oriovac je dostavila mišljenje (Klasa:325-01/13-01/3, Urbroj: 2178/10-04-13-2 zaprimljen 19. studenog 2013. godine) kojim naglašava opravdanost izgradnje planiranog zahvata na rijeci Orljavi, te da zahvat neće imati značajan utjecaj na okoliš. Ministarstvo poljoprivrede je dostavilo mišljenje (Klasa:351-03/13-01/143, Urbroj: 525-07/0367-13-2, zaprimljen dana 29. studenog 2013. godine) kojim se navodi da je planirani zahvat u cilju zaštite naselja Ciglenik i Bečič, te okolnih poljoprivrednih površina od štetnog djelovanja visokih voda Orljave, a da će njegov utjecaj na okoliš okruženja poljoprivrednih površina biti pozitivan i nije potrebno raditi procjenu utjecaja na okoliš.

Za predmetni zahvat je Ministarstvo kulture proveo postupak Ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, te donijelo Potvrdu (Klasa:612-07/09-01/1039, Urbroj: 532-08-01-03/2-09-04, od 12. listopada 2009. godine) kojom se potvrđuje da planirani zahvat neće imati bitan utjecaj na područje ekološke mreže.

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine“ br. 124/13), planirani zahvat se ne nalazi na području ekološke mreže.

Na adresu Upravnog odjela po objavljenoj Informaciji o zahtjevu na Internet stranicama Brodsko-posavske županije, nije zaprimljena ni jedna primjedba ili mišljenje javnosti i zainteresirane javnosti na planirani zahvat.

Nakon razmotrenih kriterija na temelju kojih se odlučuje o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš iz Priloga V. Uredbe u odnosu na predmetni zahvat, dostavljenih mišljenja nadležnih tijela, te analizom mogućih skupnih utjecaja planiranog zahvata, Upravni odjel je utvrdio da planirani zahvat neće imati značajan negativni utjecaj na okoliš i stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš zahvata su sljedeći. Izgradnjom ovog zahvata u postojećem okruženju ne očekuju se promjene koje bi utjecale na ljude i ljusko zdravlje. Izgradnjom lijevog nasipa za obranu od poplave naselja Ciglenik i Bečič realizira se završetak izgradnje sustava nasipa za smanjenje štetnog djelovanja visokih voda rijeke Orljave na promatranom području. Planirani zahvat izravno utječe na zaštitu naselja Ciglenik i Bečič od visokih

da rijeke Orłjave. Zahvat na ovom dijelu rijeke Orłjave ne mijenja prirodni režim voda, a na taj način ra i fauna u području zahvata ostaju u istim uvjetima.

o cilju očuvanja krajobraznih vrijednosti i prirodnih karakteristika rijeke Orłjave, pri izradi projektne dokumentacije, te za vrijeme izvođenja radova primjenjivati mjere kojima se štiti okoliš i ne narušava gova ravnoteža. Opseg radova kojima se osigurava opravdanost zahvata, dimenzionirati sa žljivim promišljanjem u odabiru minimuma radova, a da se osigura zahtjevna funkcija izrađenih jekata na vodnom dobru. Pažljivim organiziranjem gradilišta izazvati što manji utjecaj na okoliš, a je početka građenja evidentirati mjesta za skladištenje strojeva, goriva, maziva i alata, a za nsporte koristiti postojeće prometnice. U slučaju oštećenja prometnica, potrebno je iste konstruirati. Sav višak materijala kod izrade nasipa potrebno je ukloniti, tj. isplanirati na širem dručju zahvata, u tankom sloju na način da ne dođe do promjene krajobrazne slike inundacijskog dručja rijeke Orłjave. Nakon završene izgradnje sustava za obranu od poplava objekte treba dovito održavati i provoditi kontinuirani monitoring funkcionalnosti istih.

akon što su sagledani mogući negativni utjecaji, procijenjeno je da zahvat neće imati značajnih gativnih utjecaja, te stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

jedom svega navedenog, sukladno odredbama članka 81. stavak 1. i članka 90. stavak 1. i 2. kona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13), članka 27. stavka 1. i članka 30. stavka 1. edbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 64/08 i 67/09), članka 30. stavka 9. kona o zaštiti prirode („Narodno novine“ br. 80/13), riješeno je kao u točki I. izreke ovog Rješenja.

meljem odredbe članka 7. stavka 2. točke 2. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i interesirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br 64/08), riješeno je kao u točki izreke ovog Rješenja.

PUTA O PRAVNOM LIJEKU

otiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, Zagreb, Republike strije 14, u roku od 15 dana od dana primitka ovog Rješenja.

smena se žalba predaje neposredno ili šalje poštom preporučeno ovom Upravnom odjelu, a može izjaviti i usmeno na zapisnik. Na žalbu se plaća upravna pristojba u iznosu od 50,00 kuna prema r. br. 3. Tarife upravnih pristojbi.

pravna pristojba na zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u iznosu od 0,00 kn po Tbr. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama („Narodne vine“, br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 0/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12 i 19/13).

Savjetnik za zaštitu prirode i okoliša

Ljiljana Curić, dipl.ing.

Ostaviti:

Hrvatske vode, VGO za srednju i donju Savu, Ulica Grada Vukovara 220, Zagreb
Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Ulica Republike Austrije 14, 10000 Zagreb
Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za inspekcijske poslove, Sektor inspekcije zaštite prirode, Savska cesta 41/23, 10000 Zagreb
Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, Ulica Republike Austrije 20, Zagreb
u spis predmeta



**REPUBLIKA HRVATSKA
BRODSKO-POSAVSKA ŽUPANIJA
UPRAVNI ODJEL ZA KOMUNALNO
GOSPODARSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA**

KLASA: UP/1 351-02/09-01/2

URBROJ: 2178/1-03-10-5

Slavonski Brod, 26. siječanj 2010. godine

Brodsko-posavska županija, Upravni odjel za komunalno gospodarstvo i zaštitu okoliša, na temelju članka 79. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", br. 110/07) i članka 30. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ("Narodne novine", br. 64/08 i 67/09), povodom zahtjeva Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za vodno područje sliva „Save“, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb, te nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene zahvata na okoliš, donosi

R J E Š E N J E

za namjeravani zahvat «Uređenje rijeke Orljave na području
Ciglenika i Bečica, km 8+400 – 9+450»

nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata, Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za vodno područje sliva „Save“, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb, podnio je zahtjev dana 27. studenog 2009. godine za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: «Uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 – 9+450».

U dostavljenoj dokumentaciji zahtjeva, navedeno je sljedeće:

Korito rijeke Orljave u tom dijelu iznimno meandrira, obraslo je šibljem i drvećem, pa je potrebno izvršiti prokope kao mjeru uređenja korita na naznačenoj dionici rijeke Orljave. Predlaže se regulaciju provesti iskopom prokopa prema Idejnom rješenju rijeke Orljave. Zatečene vodne stepenice na tom području, imaju izrazito pozitivan utjecaj na stabilnost korita, kao i održavanje povoljnog režima podzemnih voda u tlu. Situacija u nekim dijelovima toka nije pod kontrolom zbog velikih neriješenih meandara rijeke Orljave, te je potrebno izvršiti prokope u potezu od 8+450 do 9+400, tj. iskop prokopa 2, 3 i 4 prema Idejnom rješenju regulacije rijeke Orljave iz lipnja 1975. godine. Za uređenje korita rijeke Orljave je potrebno definirati geometriju profila, izvršiti presijecanje tri meandra, zatrpati staro korito, a zaštitu cijelog područja izvršiti lijevoobalnim nasipom u dužini od oko 950 m, te u užem području zaštitnim AB zidom u dužini oko 100 m. Iskopani materijal se odlaže u napuštene dijelove korita i u prirodne depresije koje se nalaze u blizini korita. Dio materijala će se koristiti za izradu nasipa za obranu od štetnog djelovanja rijeke Orljave, dok će se ostatak potrebnog materijala za izradu nasipa pribaviti iz pozajmišta koji se nalazi unutar inundacijskog pojasa. Objekt će služiti zaštiti naselja Ciglenik i Bečić od štetnog djelovanja visokih voda rijeke Orljave, te za osiguranje tečenja kroz korito Orljave bez štetnih djelovanja na okolna poljoprivredna zemljišta. Za izbjegavanje štete usljed nallaska velikih voda kroz korito za vrijeme građenja, potrebno je dinamički plan izvođenja pojedinih faza prilagoditi hidrološkim uvjetima, te se tog plana držati i stalno pratiti izvješća sa hidroloških postaja.

Planirani zahvat nalazi se u svim dokumentima prostornog uređenja na nivou Brodsko-posavske županije i Općine Oriovac. Opseg radova definiran je stanjem izgrađenosti obrambenog nasipa na lijevoj inundaciji rijeke Orljave, tj. dovršenjem ovog zahvata dovršava se i sustav građevina koje služe za umanjivanje štetnog djelovanja visokih voda rijeke Orljave.

Upravni odjel za komunalno gospodarstvo i zaštitu okoliša Brodsko-posavske županije je dostavio zahtjev na mišljenje Općini Oriovac. Očitovali su se da predmetni zahvat neće imati značajne utjecaje na okoliš, te nije potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš.

Pored toga, Informacija o podnesenom zahtjevu za ocjenom o potrebi procjene utjecaja predmetnog zahvata na okoliš, objavljena je na oglasnoj ploči i službenoj internet stranici Brodsko-posavske županije u vremenu od 30 dana, počevši od 8. prosinca 2009. godine. U tom vremenu nije zaprimljeno niti jedno mišljenje javnosti i zainteresirane javnosti.

Na temelju rezultata provedenog postupka, Upravni odjel je mišljenja da za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Svoje mišljenje Upravni odjel temelji na mišljenju jedinice lokalne samouprave, prema kojima nije potrebno provoditi postupak procjene utjecaja na okoliš za predmetni zahvat s obzirom na obilježja i namjenu planiranog zahvata, a uzimajući u obzir kriterije iz Priloga V. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš.

Slijedom iznijetog, Upravni odjel za komunalno gospodarstvo i zaštitu okoliša Brodsko-posavske županije, je na temelju članka 79. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine", br. 110/07) i članka 30. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ("Narodne novine", br. 64/07 i 67/09), odlučio kao u izreci Rješenja.

Naglašavamo, kako je u cilju očuvanja krajobraznih vrijednosti i prirodnih karakteristika rijeke Orljave, prilikom izrade projektne dokumentacije, te za vrijeme izvođenja radova, kao i nakon izvršene izgradnje, nužno primjenjivati mjere kojima se štiti okoliš i ne narušava njegova ravnoteža. Opseg radova na predmetnom zahvatu, dimenzionirati sa pažljivim promišljanjem u odabiru minimuma radova, a da se osigura zahtjevna funkcija izgrađenih objekata na vodnom dobru. Pažljivo organizirati gradilište, a za Transporte koristiti postojeće prometnice koje je potrebno u slučaju oštećenja rekonstruirati. Sav višak materijala kod izrade nasipa potrebno je ukloniti, tj. isplanirati na širem području zahvata, u tankom sloju, kako se ne bi narušila krajobrazna slika inundacijskog područja rijeke Orljave. Nakon završene izgradnje sustava za obranu od poplave, objekte treba redovito održavati i provoditi kontinuirani monitoring funkcionalnosti istih.

Navedene mjere zaštite okoliša, predlaže se odrediti u postupku izdavanja lokacijske dozvole sukladno posebnim propisima.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog Rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb, Ulica Republike Austrije 20, neposredno ili pismeno putem ovog Upravnog odjela, u roku od 15 dana od dana primitka ovog Rješenja.

Upravna pristojba za ovo Rješenje u iznosu od 50,00 kn po Tbr. 2 Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03 i 17/04) propisno je naplaćena.



PROČELNIK

Miroslav Jarić dipl. ing.

Dostaviti:

1. Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za vodno područje sliva „Sava“, Ulica grada Vukovara 220, Zagreb
2. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Zagreb
3. Brodsko-posavska županija, Upravni odjel za graditeljstvo i prostorno planiranje
4. evidencija, ovdje
5. pismohrana, ovdje



Uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450

PROJEKTANTSKI URED:	BRODSKA POSAVINA d.d. Šetalište braće Radić 22, 35 000 Slavonski Brod		
GRAĐEVINA:	Uređenje rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450		
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	1703-09/17	BROJ MAPE:	1/1
RAZINA PROJEKTA:	GLAVNI PROJEKT		
STRUKOVNA ODREDNICA:	Građevinski		
BROJ PROJEKTA:	1703-09/17	REVIZIJA:	0

7 Tehnički uvjeti gradnje i zbrinjavanje građevinskog otpada



7.1 Zbrinjavanje građevinskog otpada

OPĆE MJERE

1. Građevinski materijal i druge materijale štetne za okoliš (pogonska goriva, maziva, PVC materijale i dr.) privremeno skladištiti na nepropusnoj podlozi definiranoj projektom organizacije gradilišta.
2. Na samom gradilištu zabranjeno je servisiranje vozila, te skladištenje goriva, maziva i sl. kao bi se izbjeglo eventualno onečišćenje okoliša štetnim tvarima.
3. Onemogućiti odnosno spriječiti onečišćenje rijeke Orljave, te predvidjeti i prevenirati izvanredne te nepredviđene situacije (izlijevanje goriva, maziva, ulja, kemikalija i sl.)
4. Ne odlagati otpad i građevinski materijal unutar inundacijskog područja kako pri višem vodostaju ne bi došlo do ispiranja ili otplavlivanja nizvodno.

7.2 Mjere (načini) sprječavanja nepovoljnih utjecaja na ekološku mrežu

MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I IZVOĐENJA ZAHVATA

Bioraznolikost

Staništa:

1. Ograničiti kretanje radnih i transportnih strojeva na predviđene površine uređenja rijeke Orljave kako bi se izbjeglo oštećivanje staništa uz rub gradilišta.
2. Za pristup radilištu koristiti postojeće putove, u slučaju potrebe za novim pristupnim putovima planirati ih tako da se ošteti što manja površina prirodnih stanišnih tipova.
3. Za uređenje obala novih jezera na lokacijama nalazišta koristiti autohtone vrste drveća (vrbe i topole).
4. Na lokacijama nalazišta materijala organizirati iskop materijala tako da se ne oštećuju staništa koja se nalaze uz granice predviđenih nalazišta.
5. Prilikom izrade glavnih projekata koji se odnose na dijelove obuhvata zahvata uz šumske sastojine potrebno je osigurati suradnju s nadležnim šumarijama i savjetodavnom službom nadležnom za privatne šume.
6. Prilikom planiranja radova na uređenju rijeke Orljave potrebno je u suradnji s odgovarajućim stručnjakom za staništa utvrditi lokacije na kojima se radovi odvijaju u neposrednoj blizini područja ekološke mreže i površina stanišnih tipova ciljeva očuvanja 91E0*, 91F0 i 9160. Na tim je lokacijama radove potrebno organizirati tako da se izbjegne oštećivanje stabala u sastojinama, prvenstveno ukoliko se radi o prioritetnom stanišnom tipu 91E0*.



7. Novoplanirano vodeno stanište na lokacijama nalazišta materijala potrebno je urediti i oplemeniti u skladu s uvjetima zaštite prirode izdanim od Hrvatskih voda

Ihtiofauna

1. Izvođenje radova bilo bi preporučljivo uskladiti s periodom razmnožavanja riba tj. ne vršiti veće zahvate u samom koritu ili pokraj njega tijekom reproduktivnog perioda (ožujak do svibanja), već radove vršiti izvan navedenog perioda.
2. Sam zahvat ograničiti na što kraće vremensko razdoblje kako bi vremensko trajanje negativnog utjecaja na riblje populacije bilo što manje.
3. Korištenje i rad teške mehanizacije ograničiti na što manje područje u samom inundacijskom području.
4. U slučaju bilo kakvih nepredviđenih ili neželjenih situacija obvezno obavijestiti inspekciju zaštite okoliša, javnu ustanovu za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima pripadajuće županije, ribarsku inspekciju i nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

Ornitofauna

1. Radove izvoditi izvan sezone gniježđenja, nakon što vrste napuste predmetno područje.
2. Prilikom planiranja uređenja zelene infrastrukture predvidjeti gdje je moguće niše strmih strana, te formiranje umjetnih otoka kao pogodnih površina za gniježđenje vrsta riječnih sprudova i strmih obala. Navedeno je potrebno provesti u suradnji sa stručnjakom ornitologom.

Krajobraz

1. Idejnim projektom potrebno je predvidjeti uređenje nalazišta na način da se formira tijelo nalazišta po obilježjima što sličnijem prirodnim vodenim staništima. To se prvenstveno odnosi na nužnost nepravilnog tlocrtnog oblika nalazišta, te potrebnih blagih pokosa obala.
2. U fazi pripremnih radova, potrebno je planirati sakupljanje površinskog sloja tla (humusa), odnosno kod svakog nalazišta, koji bi se koristio za uređenje okolnog područja.
3. Prostor obuhvata zahvata, kao i pristupne putove potrebno je urediti, na način kojim će se osigurati što brži povratak u stanje prije početka izgradnje. Radove uređenja predvidjeti paralelno sa završnim radovima na izgradnji zahvata.
4. Ukoliko se na pojedinim lokacijama nalazišta ustanovi potreba za biološkom sanacijom područja, zbog stabilizacije terena i sl., istu je potrebno izvršiti isključivo autohtonim biljnim vrstama.

Kulturno-povijesni značajke

1. S obzirom da se u blizini izgradnje zahvata nalaze evidentirani lokaliteti kulturne baštine, a prilikom izvođenja radova postoji mogućnost nailaska na nove, prije izvođenja radova potrebno je zatražiti Mišljenje odnosno uvjete nadležnog Konzervatorskog odjela Ministarstva kulture.



Zrak

1. Ograničiti brzinu kretanja za sve vrste vozila i građevinsku mehanizaciju (gradilište: 10 km/h, pristupni putovi: 30 km/h).
2. Prekrivati rasute terete tijekom prijevoza do gradilišta.
3. Po potrebi tijekom suhog i vjetrovitog vremena prskati teren vodom s ciljem sprječavanja stvaranja i širenja prašine.

Buka

1. Radove izvoditi po mogućnosti u dnevnom razdoblju (od 8,00 do 18,00 h) u skladu s Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN145/04).
2. Na stambenim objektima u neposrednoj blizini izgradnje zahvata u slučaju povišene razine buke u skladu s Pravilnikom potrebno je izvršiti mjerenje razine buke, te u skladu s rezultatima predvidjeti mjere zaštite.

Infrastrukturni objekti

1. Prije početka radova nositelj zahvata dužan je obavijestiti nadležne službe, te prema projektu obaviti pregled svih infrastrukturnih objekata (građevina) i instalacija koje mogu doći u koliziju s planiranim zahvatom kako bi se eliminirale eventualne štete prilikom građenja.
2. Izraditi posebne projekte prometnog rješenja pristupa nasipu u naseljima na pojedinim dionicama kako je predviđeno Uređenjem rijeke Orljave na području Ciglenika i Bečica, km 8+400 do km 9+450
3. Radovima se ne smije narušiti stabilnost cesta niti se smije ugroziti sigurnost sudionika u prometu. Eventualna nastala oštećenja cesta obavezno sanirati.

Otpad

1. Otpad nastao tijekom pripreme i izvođenja radova odvojeno prikupljati, privremeno skladištiti na za to predviđenim mjestima, te predati ovlaštenim osobama za daljnje gospodarenje.



7.3 Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja zahvata

Biološka raznolikost

1. Vrijeme i učestalost sječe i košnje vegetacije tijekom održavanja nasipa prilagoditi tipu travnjačke vegetacije kojom će nasip biti zatravnjen, bez korištenja kemijskih sredstava (herbicida i umjetnih gnojiva).
2. U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta izvršiti njihovo uklanjanje u obuhvatu zahvata (na nasipu, uz servisni put i procjedni kanal).

Ekološka nesreća

1. Prije početka korištenja zahvata izraditi Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog onečišćenja voda.
2. Redovno kontrolirati ispravnost svih objekata nasipa tj. provoditi obveznu kontrolu i održavanje novoizgrađenih objekata u sklopu modernizacije nasipa, zbog mogućih dodatnih opterećenja prilikom visokih voda rijeke Save.

PROJEKTANT:
Marija Šrut, dipl. ing. građ.