

datum / listopad 2022.

nositelj zahvata / Hrvatske ceste d.o.o. Zagreb

naziv dokumenta / **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE
UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:**

**REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC43 NA DIONICI
IVANIĆ GRAD – RUGVICA**



Nositelj zahvata:	HRVATSKE CESTE d.o.o. Vončinina 3, 10 000 Zagreb
Naručitelj:	TRAMES d.o.o. Šipčine 2, 20 000 Dubrovnik
Ovlaštenik:	DVOKUT-ECRO d.o.o. Trnjanska 37, 10 000 Zagreb

Naziv dokumenta:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC43 NA DIONICI IVANIĆ GRAD – RUGVICA
Broj ugovora:	U118_20
Verzija:	Nadopuna nakon Zaključka (KLASA: UP/I-351-03/21-09/360; URBROJ: 517-05-1-2-22-16; Zagreb, 28. rujna 2022.g.)
Datum:	listopad 2022.
Poslano:	MINGOR

Voditeljica izrade:	Marijana Bakula, mag. ing. cheming. <i>Integracija dokumenta, opis zahvata, vodna tijela, klimatske promjene, prekogranični utjecaj</i>
---------------------	---

Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku)	Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. <i>Zaštićena područja prirode, ekološka mreža, bioraznolikost</i>	<i>Daniela Klaić Jančijev</i>
	Mirjana Meštrić, mag. ing. prosp. arch. <i>Stanovništvo</i>	<i>Mirjana Meštrić</i>
	Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch., <i>Krajobraz</i>	<i>Ivan Juratek</i>
	Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoina. <i>Namjena i korištenje zemljišta</i>	<i>Imelda Pavelić Mrakužić</i>
	Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oeco. <i>Otpad, akcidenti</i>	<i>Igor Anić</i>
	Tomislav Hriberšek, mag. geol. <i>Vode i vodna tijela</i>	<i>Tomislav Hriberšek</i>
	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. <i>Zrak, klimatske promjene</i>	<i>Gordan Golja</i>

Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. <i>Zrak, klimatske promjene</i>	<i>Tomislav Harambašić</i>
	Vanja Karpišek, univ. spec.oecoina. <i>Uvod, opis zahvata, tlo i poljoprivreda, otpad, buka, akcidenti</i>	<i>Vanja Karpišek</i>

Direktorica DVOKUT ECRO d.o.o.	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.	<i>Marta Brkić</i>
--------------------------------	--	--------------------

DVOKUT ECRO d.o.o.
proizvodnja i istraživanje
ZAGREB, Trnjanska 37

SADRŽAJ

UVOD	7
A. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	8
A.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	8
A.2. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ (NN 61/14, 03/17)	9
A.3. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA	9
A.3.1. POSTOJEĆE STANJE	9
A.3.2. GLAVNA OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA.....	10
A.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE SU POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA.....	27
A.5. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA.....	27
B. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	28
B.1. PODACI O LOKACIJI ZAHVATA	28
B.2. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO UTJECATI.....	29
B.2.1. KLIMATSKE ZNAČAJKE.....	29
B.2.2. KLIMATSKE PROMJENE	31
B.2.3. KVALITETA ZRAKA	36
B.2.4. HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	38
B.2.5. ZONE SANITARNE ZAŠTITE	38
B.2.6. VODNA TIJELA	40
B.2.7. POPLAVNA PODRUČJA	48
B.2.8. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE.....	49
B.2.9. EKOLOŠKA MREŽA.....	50
B.2.10. BIORAZNOLIKOST	51
B.2.11. NAMJENA I KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA.....	54
B.2.12. STANOVNIŠTVO	55
B.2.13. KRAJOBRAZ	56
C. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	57
C.1. SAŽETI OPIS UTJECAJA	57
C.1.1. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA	57
C.1.2. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA.....	64
C.1.3. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA.....	65
C.1.4. UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST, ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE I EKOLOŠKU MREŽU	66
C.1.5. UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDU	68



C.1.6. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	69
C.1.7. UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU.....	69
C.1.8. UTJECAJ BUKOM	70
C.1.9. GOSPODARENJE OTPADOM.....	71
C.1.10. UTJECAJ SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA.....	72
C.1.11. UTJECAJ U SLUČAJU IZNENADNIH DOGAĐAJA	73
C.2. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	74
D. PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	75
D.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	75
D.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	75
E. IZVORI PODATAKA	76
E.1. POPIS LITERATURE	76
E.2. POPIS PRAVNIH PROPISA.....	77
F. PRILOZI	78

Popis grafičkih prikaza

Grafički prikaz A-1: Slojevi kolničke konstrukcije – Reciklaža postojećih slojeva asfalta	10
Grafički prikaz A-2: Slojevi kolničke konstrukcije – Izvedba novih asfaltnih slojeva	11
Grafički prikaz A-3: Prikaz trase sa naznačenom lokacijom objekata.	11
Grafički prikaz A-4: Postojeće stanje nadvožnjaka 1 (Ivanić Grad) sa prijedlozima sanacije	13
Grafički prikaz A-5: Poprečni presjek nadvožnjaka 1 (Ivanić Grad) nakon obavljene rekonstrukcije	13
Grafički prikaz A-6: Poprečni presjek propusta 2 – približna izmjera postojećeg stanja	14
Grafički prikaz A-7: Prijedlog idejnog rješenja proširenja propusta 2	15
Grafički prikaz A-8: Poprečni presjek mosta 3 – približna izmjera postojećeg stanja	16
Grafički prikaz A-9: Prijedlog idejnog rješenja proširenja mosta 3	16
Grafički prikaz A-10: Poprečni presjek mosta 4 – približna izmjera postojećeg stanja	17
Grafički prikaz A-11: Prijedlog idejnog rješenja proširenja mosta 4 – jedna strana	18
Grafički prikaz A-12: Prijedlog idejnog rješenja proširenja mosta 4 – obostrano	18
Grafički prikaz A-13: Most 5 – približna izmjera postojećeg stanja	19
Grafički prikaz A-14: Prijedlog idejnog rješenja rekonstrukcije mosta 5.....	19
Grafički prikaz A-15: Prijedlog idejnog rješenja izgradnje novog propusta 6.....	20
Grafički prikaz A-16: Postojeće stanje nadvožnjaka 7 (Ježevo) sa prijedlozima sanacije.	21
Grafički prikaz A-17: Poprečni presjek nadvožnjaka 7 (Ježevo) nakon obavljene rekonstrukcije	21
Grafički prikaz A-18: Propust 8 – približna izmjera postojećeg stanja	22
Grafički prikaz A-19: Prijedlog idejnog rješenja proširenja propusta 8.....	23
Grafički prikaz A-20: Most 9 – približna izmjera postojećeg stanja	24



Grafički prikaz A-21: Prijedlog idejnog rješenja proširenja mosta 9 – jednostrano	24
Grafički prikaz A-22: Prijedlog idejnog rješenja proširenja mosta 9 - obostrano.....	24
Grafički prikaz B-1: Prikaz lokacije zahvata na topografskoj karti TK25	29
Grafički prikaz B-2: Raspodjela klimatskih tipova po Köppenu u Hrvatskoj u standardnom klimatskom razdoblju 1961.-1990.	30
Grafički prikaz B-3: Promjene srednjih godišnjih temperatura zraka (°C).....	32
Grafički prikaz B-4: Promjena maksimalnih godišnjih temperatura zraka (°C)	32
Grafički prikaz B-5: Promjene broja ljetnih dana s maksimalnom temperaturom $\geq 30^{\circ}\text{C}$ (vrući dani)	32
Grafički prikaz B-6: Promjena minimalnih godišnjih temperatura zraka (°C).....	33
Grafički prikaz B-7: Promjene broja zimskih dana s minimalnom temperaturom manjom od -10°C (ledeni dani)	33
Grafički prikaz B-8: Trend srednjih godišnjih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995 - 2016.	34
Grafički prikaz B-9: Promjena ukupnih godišnjih količina oborine (mm).....	35
Grafički prikaz B-10: Promjena srednjih godišnjih količina oborine (mm/dan)	35
Grafički prikaz B-11: Trend ukupnih godišnjih količina oborina na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2016.	36
Grafički prikaz B-12: Podjela RH na zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka	36
Grafički prikaz B-13: Kategorije kvalitete zraka na mjernim postajama u zoni HR 1 – Kontinentalna Hrvatska u 2019.g.	37
Grafički prikaz B-14: Vodna tijela površinskih voda	40
Grafički prikaz B-15: Poplavna područja	49
Grafički prikaz B-16: Izvod iz karte zaštićenih područja prirode	50
Grafički prikaz B-17: Izvod iz karte ekološke mreže RH	51
Grafički prikaz B-18: Izvod iz karte staništa RH	53

Popis tablica

Tablica A-1. Pregled planiranih radova na postojećim objektima.....	12
Tablica B-1. Prosječne mjesečne temperature na meteorološkoj postaji Sisak.....	30
Tablica B-2. Opći podaci i stanje vodnog tijela površinske vode CSRN0009_002	41
Tablica B-3. Opći podaci i stanje vodnog tijela površinske vode CSRN0076_001	42
Tablica B-4. Opći podaci i stanje vodnog tijela površinske vode CSRN0261_001	43
Tablica B-5. Opći podaci i stanje vodnog tijela površinske vode CSRN0390_001	44
Tablica B-6. Opći podaci i stanje vodnog tijela površinske vode CSRN0456_001	45
Tablica B-7. Opći podaci i stanje vodnog tijela površinske vode CSRN0586_001	46
Tablica B-8. Opći podaci i stanje vodnog tijela površinske vode CSRN0675_001	47
Tablica B-9. Stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI_28	48
Tablica B-10: Kretanje broja stanovnika 1991.-2011.	55



Tablica B-11: procjena kretanja stanovništva u Ivanić Gradu nakon popisa 2011. (Izvor: Gradovi u statistici – Državni zavod za statistiku).....	56
Tablica B-12: Broj kućanstava i dobna raspodjela stanovništva	56
Tablica B-13: Gustoća naseljenosti grada Ivanić Grada	56
Tablica C-1: Procjena emisija stakleničkih plinova za vrijeme radova.....	58
Tablica C-2: Procjena intenziteta prometa po kategorijama izvora energije predmetne prometnice na temelju povijesnih podataka i pretpostavljenih udjela do 2050. godine	58
Tablica C-3: Procjena ukupnih godišnjih emisija CO ₂ eq [t] za odabrane godine i za dva niskouglična scenarija .	59
Tablica C-4: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene	60
Tablica C-5: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje	60
Tablica C-6: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje	61
Tablica C-7: Matrica ranjivosti na klimatske promjene	62
Tablica C-8: Ocjena ranjivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje	63
Tablica C-9: Najviše dopuštene razine buke na otvorenom prostoru	71
Tablica C-10: Popis ključnih brojeva otpada za koji se predviđa da će nastati tijekom izgradnje zahvata	72



UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je **rekonstrukcija državne ceste DC43 na dionici Ivanić Grad – Rugvica**. Nositelj zahvata je tvrtka Hrvatske ceste d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu.

Početak planirane rekonstrukcije je na čvorištu Ivanić Grad (A3), a završetak na čvorištu Rugvica (A3). Ukupna dužina dionice na kojoj se planira rekonstrukcija je oko 18,8 km.

Dionica Ivanić Grad – Rugvica smještena je na području Grada Ivanić Grada i Općine Rugvica u Zagrebačkoj županiji i prolazi kroz naseljena područja (grad Ivanić Grad, naselja Posavski Bregi, Šemovec Breški, Greda Breška, Zelina Breška, Trebovec, Ježevo, Črnc Dugoselski, Črnc Rugvički i Rugvica).

Predmetna prometnica u čitavoj svojoj duljini nalazi u nasipu sa neuređenom geometrijom elemenata u vertikalnom i horizontalnom smislu. U naseljima su brojni prilazi stambenim i poslovnim objektima. Raskrižja sa razvrstanim i nerazvrstanim cestama nisu riješena zadovoljavajuće s aspekta sigurnog odvijanja prometa i zona preglednosti. Uz dosta intenzivan promet u oba smjera, nepravilne geometrijske elemente i nepostojanje pješačke staze, ugrožena je sigurnost prometa svih sudionika u prometu, a naročito pješaka i biciklista. Osnovni cilj rekonstrukcije predmetne dionice državne ceste je sigurno i udobno odvijanje prometa u i izvan naselja.

Planirani radovi temelje su na Idejnom rješenju „Rekonstrukcija državne ceste DC43“ (TRAMES d.o.o., Dubrovnik, listopad 2020.g.), a uključuju uređenje horizontalnih i vertikalnih elemenata, kolničke konstrukcije, odvodnje oborinskih voda, rasvjete kroz naseljena mjesta, pješačko biciklističkog prometa te autobusnih ugibališta i stajališta.

Za rekonstrukciju državne ceste DC43 – dionica Ivanić Grad/Rugvica potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš prema točki 13. Priloga II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17) koja glasi:

- 13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš*

Osnovi zahvat, radovi na državnim cestama, se nalazi pod točkom 15. Priloga I Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17) koja glasi:

- 15. Državne ceste*

Za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš nadležno je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi se sukladno članku 25. navedene Uredbe (NN 61/14 i 3/17) da bi se ocijenilo **da li je za predmetni zahvat potrebno (ili nije potrebno) provesti procjenu utjecaja na okoliš.**

Sukladno stavku 1. članka 25. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uključuje i prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu da bi se ocijenilo **da li je za zahvat potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu.**



A. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

A.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište tvrtke: **HRVATSKE CESTE d.o.o.**
Vončinina 3
10000 Zagreb

MB: 1554972
OIB: 55545787885

Odgovorna osoba: Josip Škorić, predsjednik uprave
Telefon: +385 1 4722 555
E-mail: javnost@hrvatske-ceste.hr

Kontakt osoba HRVATSKE CESTE d.o.o.: Juraj Rukavina, ing.građ.
Telefon: +385 98 260 968
E-mail: juraj.rukavina@hrvatske-ceste.hr

Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata dan je kao **tekstualni prilog 1.**

Kontakt osoba TRAMES d.o.o.: Marina Bošković, mag.ing.rud.
Telefon: +385 20 641 400
Fax: +385 20 641 433
E-mail: info@trames.hr



A.2. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ (NN 61/14, 03/17)

Za rekonstrukciju državne ceste DC43 na dionici Ivanić Grad – Rugvica potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš prema točki 13. Priloga II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17) koja glasi:

13. *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš*

Osnovi zahvat, radovi na državnim cestama, se nalazi pod točkom 15. Priloga I Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17) koja glasi:

15. *Državne ceste*

A.3. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

A.3.1. Postojeće stanje

Početak planirane rekonstrukcije je na čvorištu Ivanić Grad (A3), a završetak na čvorištu Rugvica (A3), ukupne duljine 18,8 km.

Dionica državne ceste DC43 prolazi kroz naseljena područja (grad Ivanić Grad, naselja Posavski Bregi, Šemovec Breški, Greda Breška, Zelina Breška, Trebovec, Ježevo, Črncac Dugoselski, Črncac Rugvički i Rugvica). Sama prometnica proteže se kroz područje Zagrebačke županije iz smjera jugoistoka prema jugozapadu te se u čitavoj svojoj duljini nalazi u nasipu sa neuređenom geometrijom elemenata u vertikalnom i horizontalnom smislu.

U naseljima su brojni prilazi stambenim i poslovnim objektima. Raskrižja sa razvrstanim i nerazvrstanim cestama nisu riješena zadovoljavajuće s aspekta sigurnog odvijanja prometa i zona preglednosti.

Pješačko biciklističke staze na većem dijelu dionice ne postoje osim od stacionaže 1+180 do stc. 1+700 i od stc. 2+400 do stc. do stc.2+900 širine 2,20 m desnom stranom u smjeru stacionaže. Pješačka staza na većem dijelu dionice ne postoji osim nešto malo kroz naselje Ježevo širine 1,60 m na lijevoj strani ceste. Na dionici postoji nekoliko neuređenih autobusnih stajališta, ugibališta sa nezadovoljavajućim elementima i neuređenim prilazima.

Na dionici zahvata postoji sedam izgrađenih mostova (propusta) preko manjih lokalnih vodotoka. Šest ih je u „relativno prihvatljivom“ stanju osim što se tiče širine kolnika koja varira od 5,80 do 6,00 m te je potrebno predvidjeti proširenje kolnika te sanaciju istih. Most, propust u stacionaži 11+200 treba u potpunosti zamijeniti novim. Na trasi postoje i dva nadvožnjaka iznad autoceste koja nisu predmet ovog projektnog zadatka.

Odvodnja je riješena otvorenim jarcima te manjim dijelom putem slivničkih rešetki sa ispustima u okolni teren.

Uz dosta intenzivan promet u oba smjera, nepravilne geometrijske elemente i nepostojanje pješačke staze, ugrožena je sigurnost prometa svih sudionika u prometu, a naročito pješaka i biciklista.



Osnovni cilj rekonstrukcije predmetne dionice državne ceste je sigurno i udobno odvijanja prometa u i izvan naselja. Projektom treba urediti horizontalne i vertikalne elemente, kolničku konstrukciju, odvodnju oborinskih voda, rasvjetu kroz naseljena mjesta, pješačko biciklistički promet te autobusna ugibališta i stajališta.

Trasu rekonstrukcije postojeće državne ceste treba položiti što više unutar granice cestovnog zemljišta kako bi se u što većoj mjeri izbjeglo rješavanje imovinsko pravnih odnosa ako je moguće. Projektom treba predvidjeti proširenje kolnika i bankina te izgradnju pješačkih i biciklističkih staza duž cijele dionice gdje je nema.

A.3.2. Glavna obilježja planiranog zahvata

A.3.2.1. KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

U sklopu projekta provedeni su istražni radovi kolničke konstrukcije, a na temelju preliminarnih rezultata istražnih radova dan je prijedlog kolničke konstrukcije.

Sondažnim iskopima utvrđena su dva bitno različita tipa strukture postojećih slojeva od nevezanog kamenog materijala ispod asfaltnih slojeva u kolničkoj konstrukciji za koje su predloženi različiti tipovi kolničkih konstrukcija.

Kolnička konstrukcija 1

Na poddionici od km 0+000 do km 2+790 i od km 14+290 do 18+790 postojeći nosivi slojevi su izvedeni od šljunka debljine 50 do 108 cm na kojima je izmjeren dinamički deformacijski modul u rasponu od 50 do 94 MN/m² dok je na sloju od zemljane posteljice izmjeren dinamički deformacijski modul u rasponu od 15 do 18 MN/m².

S obzirom na veliku debljinu mehanički zbijenog nosivog sloja ispod asfalta ovu poddionicu prometnice prema do sada provedenim rezultatima načelno je moguće obnoviti na način da se „in plant“ postupkom recikliraju postojeći slojevi asfalta (debljine 9-17 cm, prosječno 13,5 cm) sa dodanog prosječno cca 7 cm kamenog materijala te ugrade kao reciklirani sloj prosječne debljine cca 22 cm nakon što se uredi geometrija te izvedu potrebna proširenja prometnice. Na tako izvedeni reciklirani sloj „in plant“ postupkom pretpostavlja se potreba ugradnje dva sloja asfalta, nosivi tipa AC 22 base B 50/70 debljine 6-7 cm i habajućeg sloja asfalta tipa AC 11 surf PmB 45/80-65 debljine 4 cm.

	Habajućeg sloja asfalta, tipa AC 11 surf PmB 45/80-65 debljine 4 cm
	Nosivi sloj asfalta, tipa AC 22 base B 50/70 debljine 6-7 cm
	Nosivi sloj recikliranog materijala, debljine 22cm (MS 80 KN/m ²), zbijanje u 2 sloja 11+11cm
	Postojeći nosivi sloj drobljenog kamenog materijala sa kojeg je skinuto u prosjeku 7 cm materijala

Grafički prikaz A-1: Slojevi kolničke konstrukcije – Reciklaža postojećih slojeva asfalta

Ovakvom izvedbom niveleta postojeće prometnice izdiže se za prosječno 10-15 cm. Nakon što se provedu sva ispitivanja rezultati mogu pokazati da će na rasponu stacionaže od km 0+000 do km 0+290 biti dovoljna samo zamjena asfaltnih slojeva što je povoljnija podvarijanta s obzirom da je taj potez gusto naseljen i trebalo bi zadržati postojeću niveletu.



Preostalih sedam objekata su mostovi/propusti preko manjih lokalnih vodotoka.

Prema projektnom zadatku, ocijenjeno je da je šest objekata u „relativno prihvatljivom“ stanju osim što se tiče širine kolnika koja varira od 5,80 do 6,00 m te je potrebno predvidjeti proširenje kolnika te sanaciju istih, dok propust 6 u stacionaži 11+200 treba u potpunosti zamijeniti novim.

Za pripremu Idejnog rješenja rekonstrukcije predmetne dionice proveden je vizualni pregled objekata i utvrđeno je da je most na stacionaži 5+330 u dosta lošem stanju i Idejnim rješenjem je predloženo uklanjanje postojećeg i izgradnja novog mosta.

Pregled planiranih radova na objektima dan je u tablici, a detaljan opis postojećeg stanja i planiranih radova je dan u nastavku poglavlja.

Tablica A-1. Pregled planiranih radova na postojećim objektima

OBJEKT	STACIONAŽA	PLANIRANI RADOVI
NADVOŽNJAK 1	1+725,00 do 2+375,00	
PROPUST 2	3+570,00	Proširenje i sanacija kolnika + Biciklističko-pješačka traka (širine 2 m)
MOST 3	5 + 325	Uklanjanje postojećeg i izgradnja novog + Biciklističko-pješačka traka (širine 2 m)
MOST 4	6 + 940	Proširenje i sanacija kolnika Širine kao NADVOŽNJAK 7
MOST 5	9 + 600	Proširenje i sanacija kolnika Širine kao NADVOŽNJAK 7
PROPUST 6	11+200	Uklanjanje postojećeg i izgradnja novog – Predviđeno projektnim zadatkom + Biciklističko-pješačka traka (širine 2 m)
NADVOŽNJAK 7	13+050,00 do 13+370,00	
PROPUST 8	15+600,00	Proširenje i sanacija kolnika + Biciklističko-pješačka traka (širine 2 m)
MOST 9	16+750,00	Zabrinjavajuće stanje konstrukcije mosta Proširenje i sanacija kolnika Širine kao NADVOŽNJAK 7

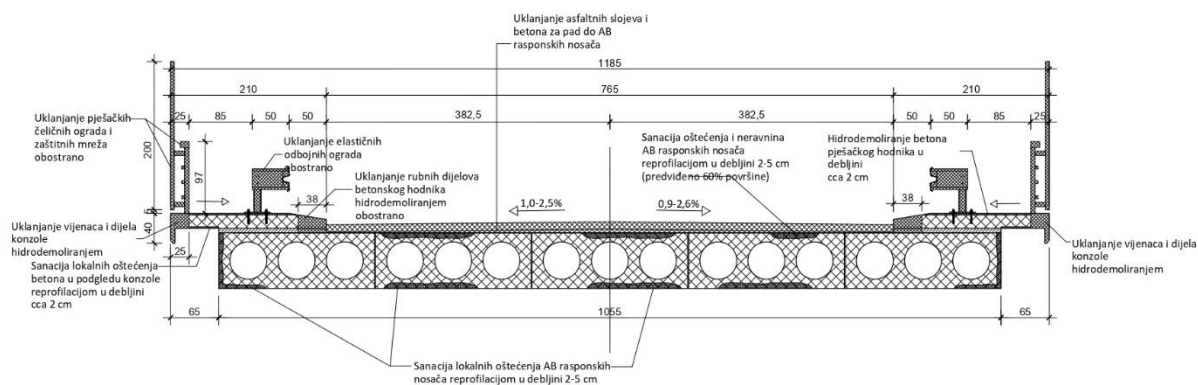


NADVOŽNJAK 1

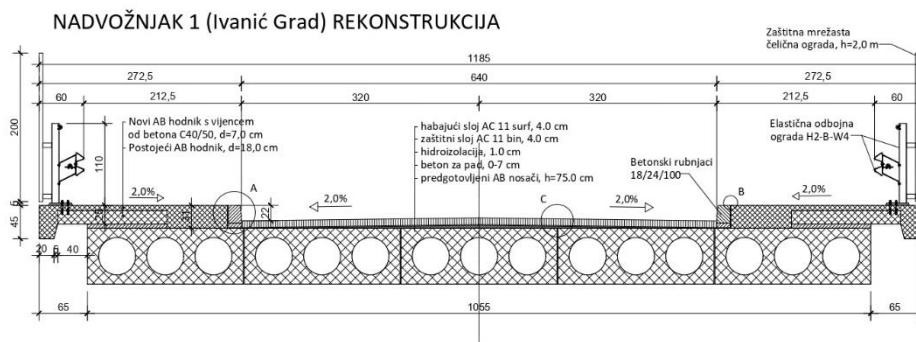
Objekt se nalazi na samom izlasku iz Ivanić Grada na mjestu gdje predmetna prometnica prelazi preko autoceste.



Fotografija A-1: Pogled na nadvožnjak 1 (Ivanić Grad) sa autoceste



Grafički prikaz A-4: Postojeće stanje nadvožnjaka 1 (Ivanić Grad) sa prijedlozima sanacije



Grafički prikaz A-5: Poprečni presjek nadvožnjaka 1 (Ivanić Grad) nakon obavljene rekonstrukcije

PROPUST 2

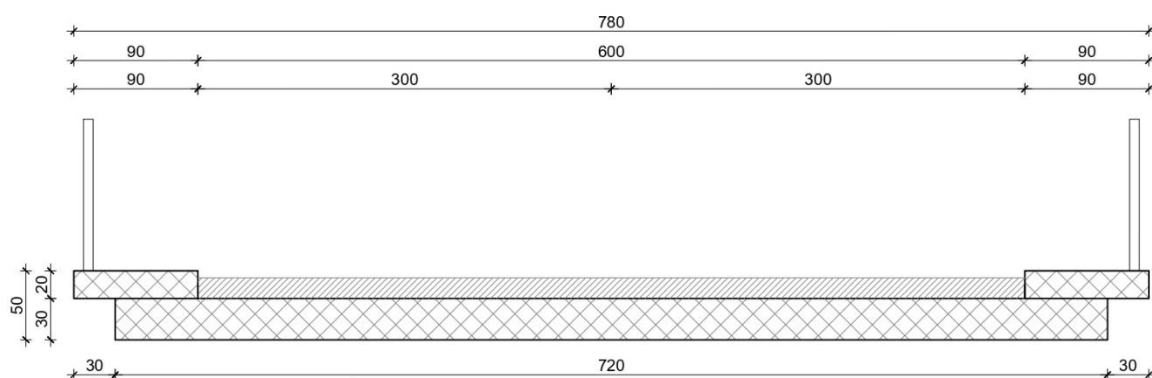
Pregledom situacije na terenu pretpostavlja se da je propust puna AB ploča. Statički sustav je kruti AB okvir raspona približno 3,5 m. Debljina AB ploče ispod vijenca je 30cm, dok je AB hodnik debljine 20 cm. Poprečno, prometnica se sastoji od kolnika širine 600 cm i rubnog dijela sa čeličnom ogradom širine 90 cm (sa obje strane).

Kao idejno rješenje predlaže se:

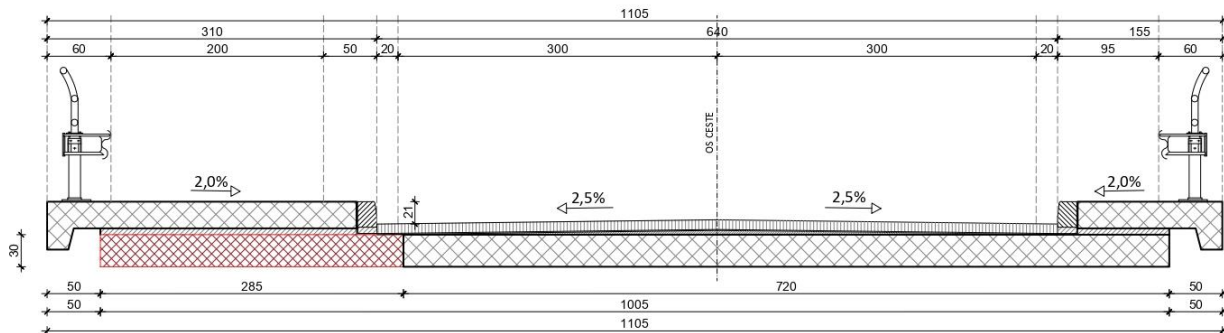
- proširenje postojećeg propusta sa jedne strane u širini od 285 cm
- formiranje novih prometnih površina u širinama prema predloženom idejnom rješenju
- postavljanje izdignutog rubnjaka (21 cm)
- zamjena postojećih AB hodnika sa novim
- postavljanje nove ograde sa odbojnikom
- zahvati u cilju rješavanja odvodnje sa prometnih površina propusta
- moguće izmještanje postojećih instalacija



Fotografija A-2: Fotografija propusta 2



Grafički prikaz A-6: Poprečni presjek propusta 2 – približna izmjera postojećeg stanja



Grafički prikaz A-7: Prijedlog idejnog rješenja proširenja propusta 2

MOST 3

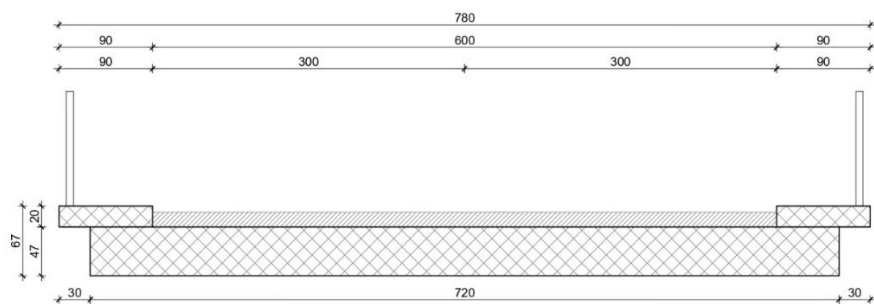
Pregledom mosta na terenu utvrđeno je postojanje značajnijih pukotina od kojih se neke protežu praktički cijelom dužinom rasponske konstrukcije mosta, a utvrđeno je i općenito loše stanje osnovnog materijala. Zbog cjelokupnog stanja je upitna mogućnost kvalitetnog proširenja postojeće konstrukcije te se predlaže uklanjanje postojećeg i izgradnja novog mosta.

Kao idejno rješenje predlaže se:

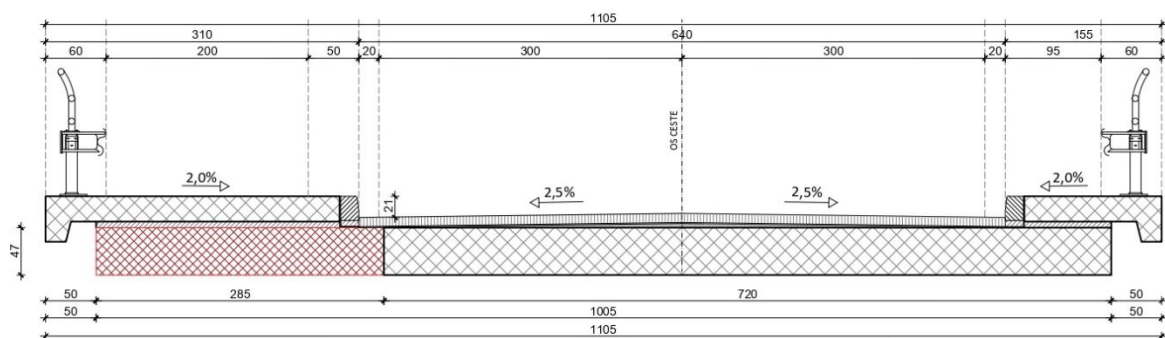
- uklanjanje postojećeg te izgradnja novog mosta ili proširenje postojećeg mosta sa jedne strane u širini od 285 cm
- formiranje novih prometnih površina u širinama prema predloženom idejnom rješenju
- postavljanje izdignutog rubnjaka (21 cm)
- postavljanje novih AB hodnika sa vijencom ili zamjena postojećih AB hodnika sa novim
- postavljanje nove ograde sa odbojnikom
- zahvati u cilju rješavanja odvodnje sa prometnih površina mosta
- moguće izmještanje postojećih instalacija



Fotografija A-3: Fotografija mosta 3



Grafički prikaz A-8: Poprečni presjek mosta 3 – približna izmjera postojećeg stanja



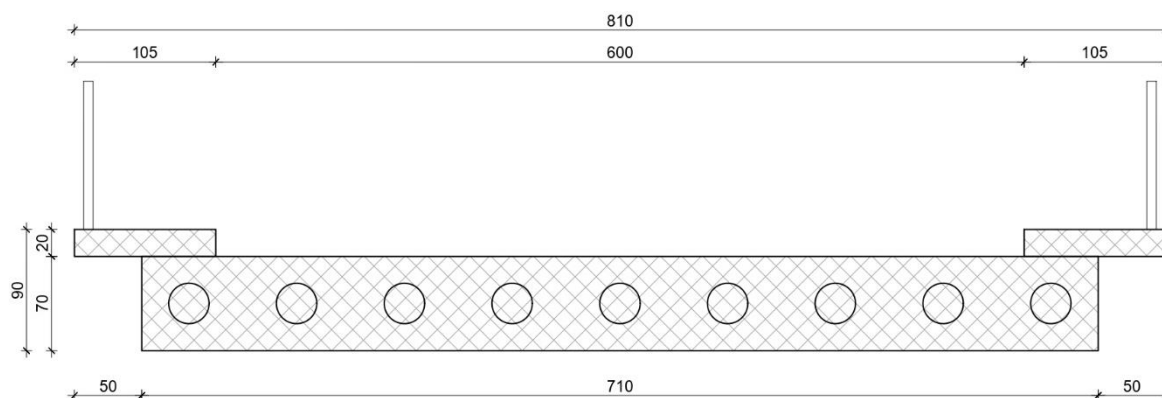
Grafički prikaz A-9: Prijedlog idejnog rješenja proširenja mosta 3

MOST 4

Pregledom situacije na terenu nije moguće zaključiti kakva je rasponska konstrukcija mosta. Pretpostavlja se da je u pitanju puna AB ploča ili šupljinama olakšana AB ploča. Rasponski sustav oslonjen je na dva AB upornjaka, a raspon je približno 13 m. Debljina AB ploče ispod vijenca je 70cm, dok je vijenac debljine 20 cm. Poprečno, most se sastoji od kolnika širine 600 cm i rubnog dijela sa čeličnom ogradom širine 105 cm (sa obje strane).



Fotografija A-4: Fotografija mosta 4 – pogled na most

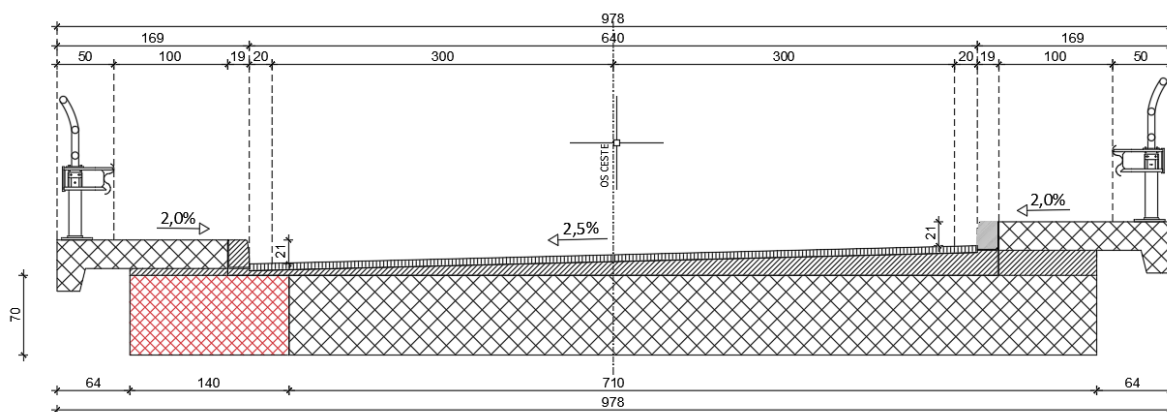


Grafički prikaz A-10: Poprečni presjek mosta 4 – približna izmjera postojećeg stanja

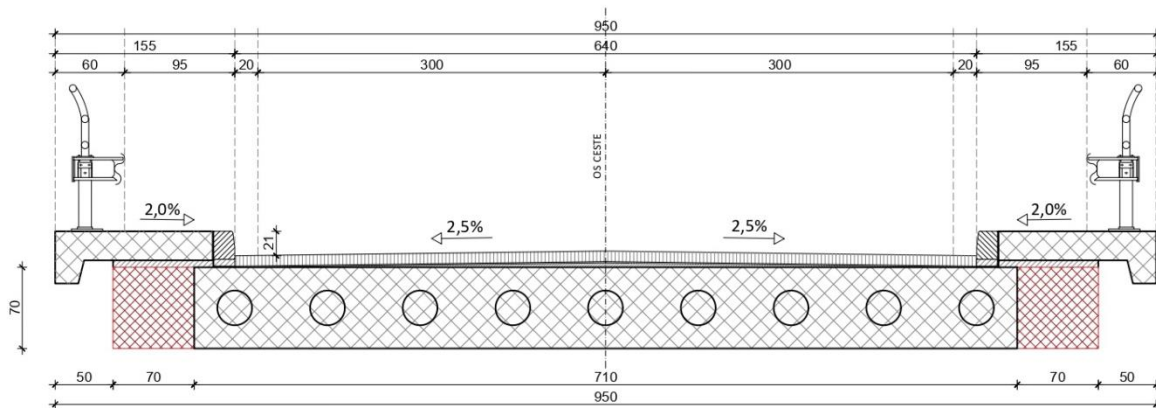
Kao idejno rješenje predlaže se:

- proširenje postojećeg mosta sa jedne strane u širini od 140 cm jednostrano ili proširenje postojećeg mosta u širini od 70 cm obostrano
- formiranje novih prometnih površina u širinama prema predloženom idejnom rješenju
- postavljanje izdignutog rubnjaka (21 cm)
- zamjena postojećih AB hodnika sa novim
- postavljanje nove ograde sa odbojnikom
- zahvati u cilju rješavanja odvodnje sa prometnih površina mosta

- moguće izmještanje postojećih instalacija



Grafički prikaz A-11: Prijedlog idejnog rješenja proširenja mosta 4 – jedna strana



Grafički prikaz A-12: Prijedlog idejnog rješenja proširenja mosta 4 – obostrano

MOST 5

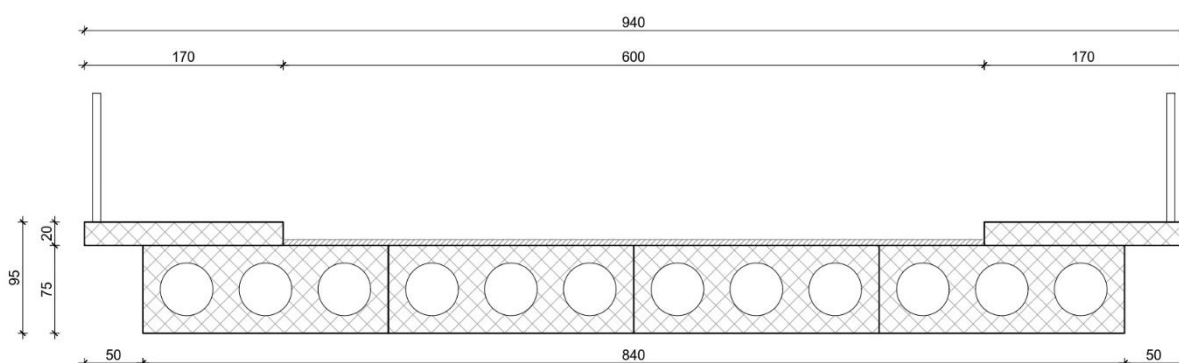
Pregledom situacije na terenu pretpostavlja se da je most izveden od predgotovljenih šupljih ploča raspona 20m u statičkom sustavu proste grede. Rasponski sustav oslonjen je na dva AB upornjaka. Debljina AB ploče iznosi 75 cm, dok je AB hodnik debljine 20 cm. Poprečno, most se sastoji od kolnika širine 600cm i rubnog dijela sa čeličnom ogradom širine 170cm (sa obje strane). Hodnik mosta je u jako lošem stanju, vidi se armatura te odlamanje slojeva betona.



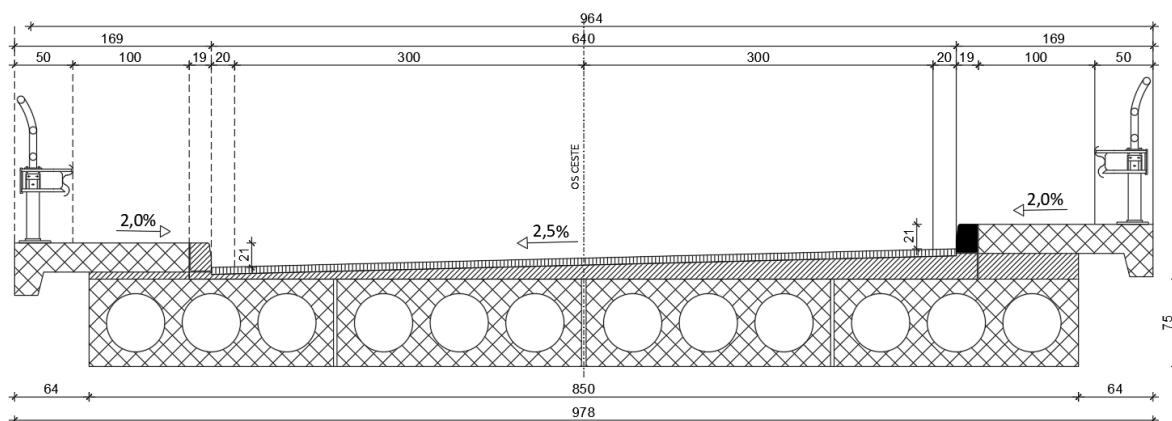
Fotografija A-5: Fotografija mosta 5 – pogled na most

Kao idejno rješenje predlaže se:

- formiranje novih prometnih površina u širinama prema predloženom idejnom rješenju
- postavljanje izdignutog rubnjaka (21 cm)
- zamjena postojećih AB hodnika sa novim
- postavljanje nove ograde sa odbojnikom
- zahvati u cilju rješavanja odvodnje sa prometnih površina mosta
- moguće izmještanje postojećih instalacija



Grafički prikaz A-13: Most 5 – približna izmjera postojećeg stanja



Grafički prikaz A-14: Prijedlog idejnog rješenja rekonstrukcije mosta 5



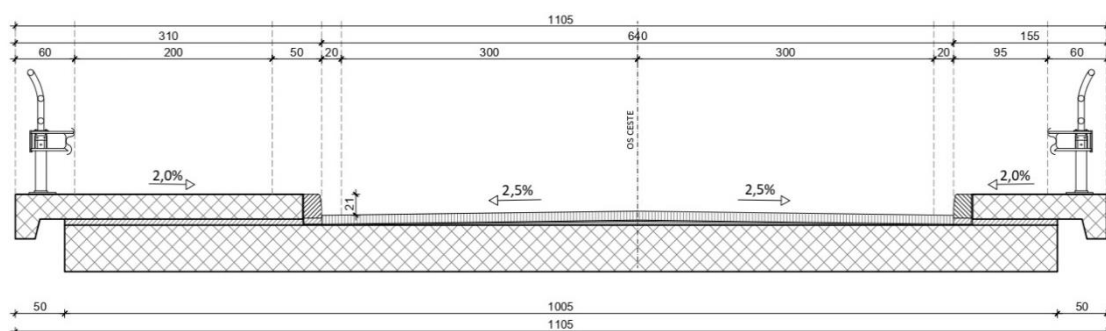
PROPUST 6

Postojeći propust je stara i dotrajala konstrukcija, nedostadne širine za buduću prometnicu. Najbolje rješenje je njegovo uklanjanje i izvođenje novog propusta koji je potrebno prilagoditi budućoj prometnici, kao što je i navedeno u projektnom zadatku. Poprečni presjek budućeg propusta potrebno je prilagoditi širini buduće prometnice.



Fotografija A-6: Fotografija propusta 6 – pogled na propust

Predviđa se uklanjanje postojećeg i izgradnja novog propusta sa širinama budućih prometnih površina koje su vidljive na grafičkom prikazu u nastavku.



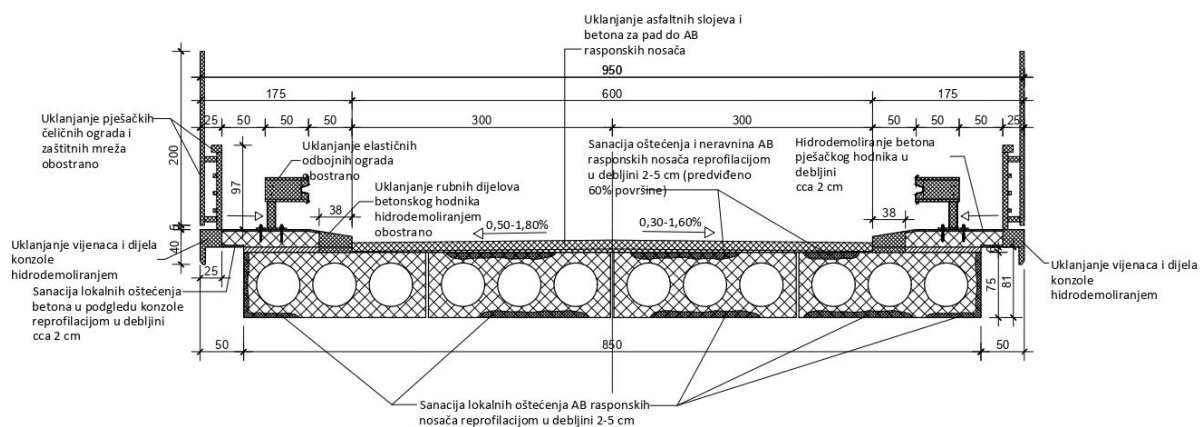
Grafički prikaz A-15: Prijedlog idejnog rješenja izgradnje novog propusta 6

NADVOŽNJAK 7

Objekt se nalazi u blizini Ježeva na mjestu gdje predmetna prometnica prelazi preko autoceste. Za predmetni nadvožnjak postoji projektna dokumentacija rekonstrukcije. U nastavku se prilaže fotografija nadvožnjaka te poprečni presjeci postojećeg stanja i planirane rekonstrukcije.

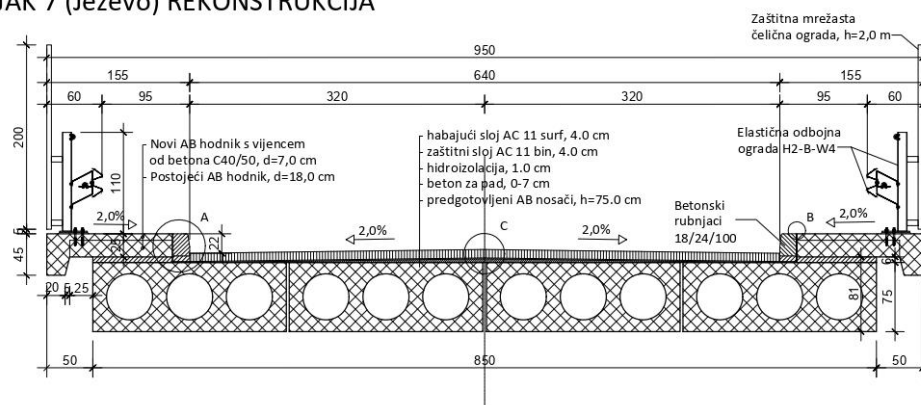


Fotografija A-7: Pogled na nadvožnjak 7 (Ježevo) sa autoceste.



Grafički prikaz A-16: Postojeće stanje nadvožnjaka 7 (Ježevo) sa prijedlozima sanacije.

NADVOŽNJAK 7 (Ježevo) REKONSTRUKCIJA



Grafički prikaz A-17: Poprečni presjek nadvožnjaka 7 (Ježevo) nakon obavljene rekonstrukcije



PROPUST 8

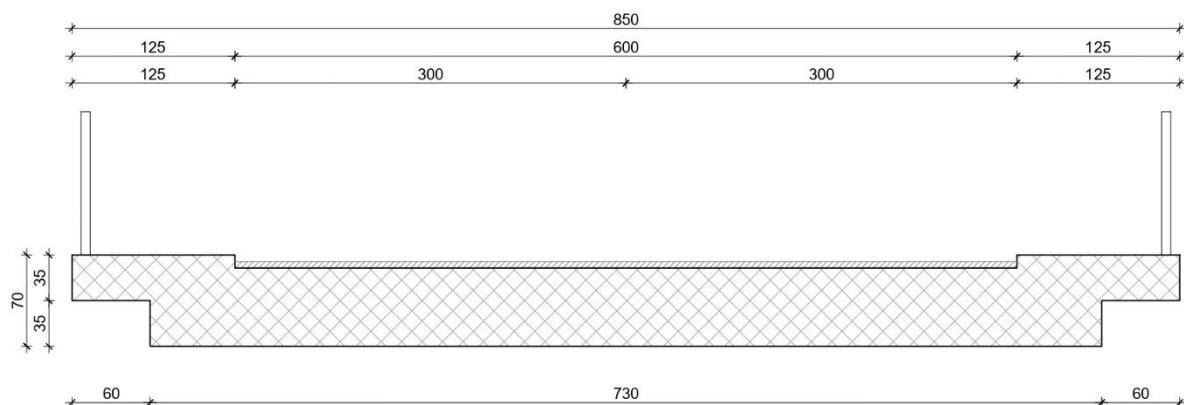
Pregledom na terenu utvrđen je kosi tlocrt propusta, zbog vodotoka koji presjeca cestu pod određenim kutom. Propust se sastoji od dva upornjaka i AB ploče (sa vijencem) raspona približno 8,5. Debljina vijenca je 35cm, dok je ploča do vijenca debljine od približno 35 cm. Prometna površina sastoji se od kolnika širine 600 cm i rubnog dijela širine 125cm (obostrano) na čijem rubu se nalazi čelična ograda.

Kao idejno rješenje predlaže se:

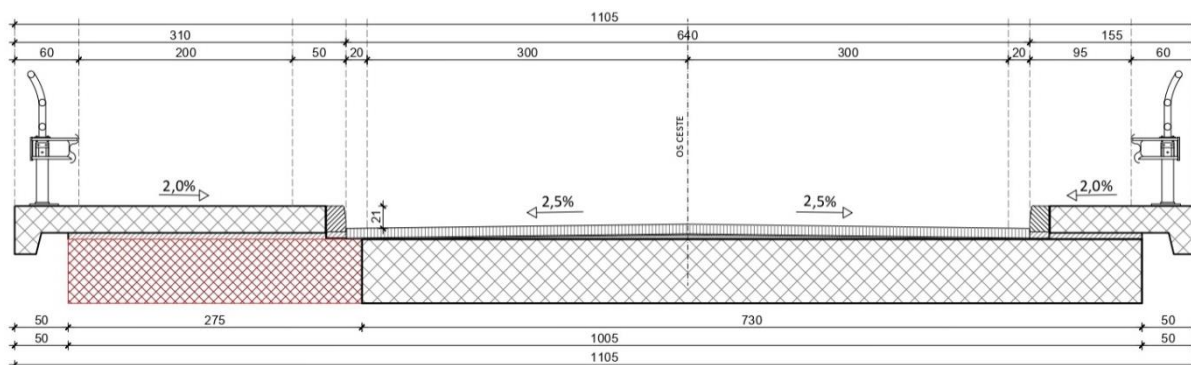
- proširenje postojećeg propusta sa jedne strane u širini od cca 275 cm
- formiranje novih prometnih površina u širinama definiranim na „slici 7“ u nastavku
- postavljanje izdignutog rubnjaka (21 cm)
- zamjena postojećih AB hodnika sa novim
- postavljanje nove ograde sa odbojnikom
- zahvati u cilju rješavanja odvodnje sa prometnih površina propusta
- moguće izmještanje postojećih instalacija



Fotografija A-8: Fotografija propusta 8 – pogled na propust



Grafički prikaz A-18: Propust 8 – približna izmjera postojećeg stanja



Grafički prikaz A-19: Prijedlog idejnog rješenja proširenja propusta 8

MOST 9

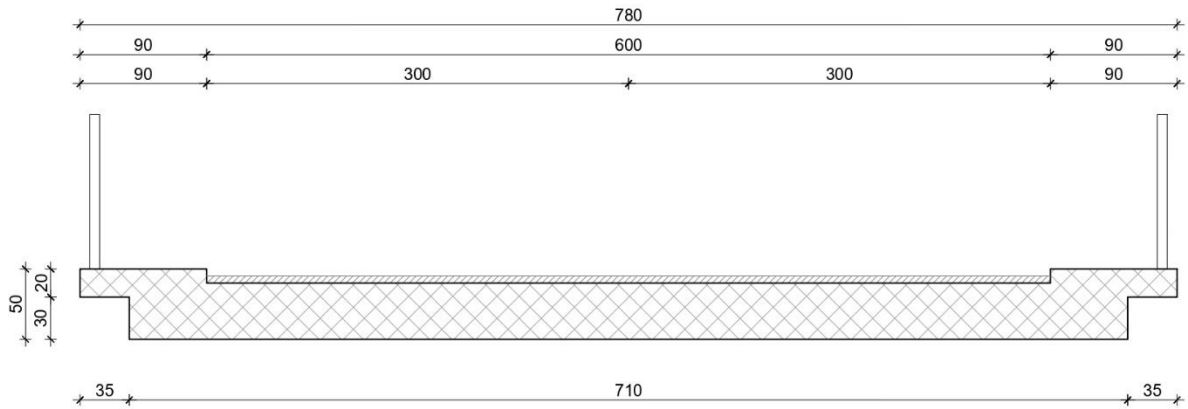
Pregledom situacije na terenu pretpostavlja se da je most izveden kao puna AB ploča ukupnog duljine približno 21 m. Oslonjen je na dva AB upornjaka i četiri AB stupa postavljena u dva niza, koji čine raspone od približno 6 m + 9 m + 6 m. Debljina AB ploče ispod hodnika je 30 cm, dok je AB hodnik debljine 20cm. Poprečni presjek prometne površine sastoji se od kolnika širine 600cm i rubnog dijela širine 90 cm (obostrano) na čijem rubu se nalazi čelična ograda. Vijenac mosta je u jako lošem stanju, vidi se armatura i odlamanje slojeva betona. Ležajevi mosta na upornjaku su u lošem stanju, vidljive su pukotine i tragovi deterioracije betona i naznake ljuštenja slojeva betona. Prilikom prelaska vozila most ima poprilične vibracije.

Kao idejno rješenje predlaže se:

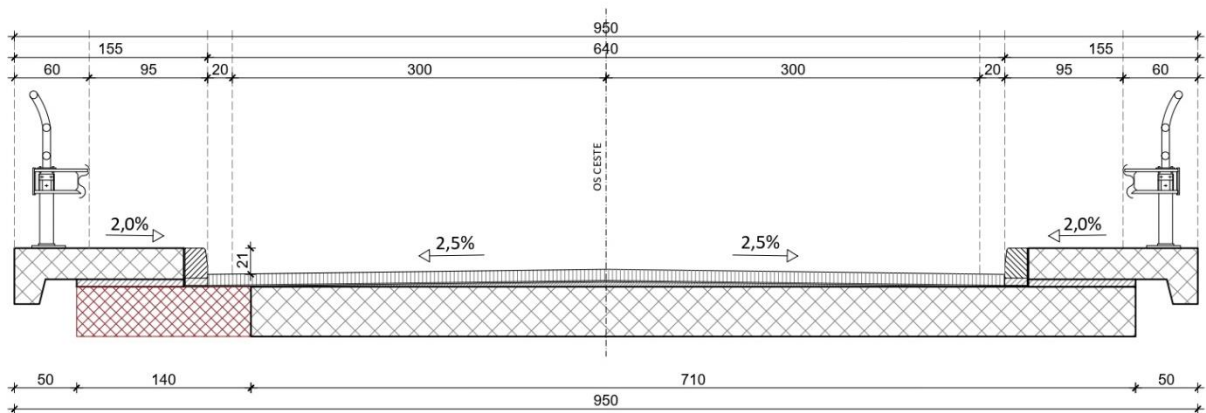
- proširenje postojećeg mosta sa jedne strane u širini od 140 cm ili proširenje postojećeg mosta u širini od 84 cm obostrano
- formiranje novih prometnih površina u širinama definiranim na „slici 8 i 9“ u nastavku
- postavljanje izdignutog rubnjaka (21 cm)
- zamjena postojećih AB hodnika sa novim
- postavljanje nove ograde sa odbojnikom
- zahvati u cilju rješavanja odvodnje sa prometnih površina mosta
- moguće izmještanje postojećih instalacija



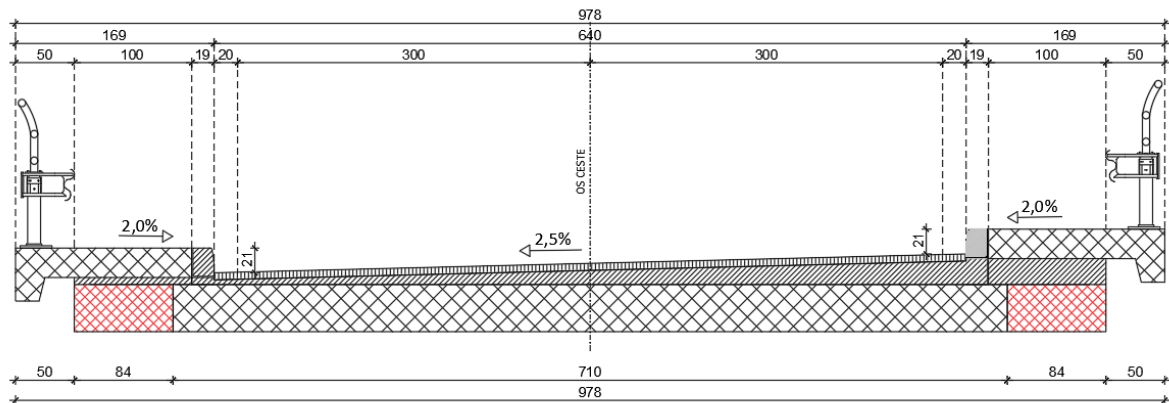
Fotografija A-9: Fotografija mosta 9 – pogled na rasponsku konstrukciju mosta



Grafički prikaz A-20: Most 9 – približna izmjera postojećeg stanja



Grafički prikaz A-21: Prijedlog idejnog rješenja proširenja mosta 9 – jednostrano



Grafički prikaz A-22: Prijedlog idejnog rješenja proširenja mosta 9 - obostrano

A.3.2.3. ODVODNJA OBORINSKIH VODA

Prilikom rekonstrukcije postojeće ceste i sustava odvodnje oborinske vode pokušalo se čim više zadržati sustav odvodnje vode otvorenim cestovnim jarcima. Otvoreni cestovni jarci, osim za odvodnju oborinskih voda s prometnice, efikasno služe i za zaštitu cestovne konstrukcije od oborinske vode s okolnih slivnih površina.

Zbog proširenja same cestovne konstrukcije te širine slobodnog koridora, najviše unutar naseljenih mjesta, zadržavanje sustava odvodnje otvorenim cestovnim jarcima nije svuda bilo moguće.

Otvoreni kanali projektirani su tako da je pokos kanala nagiba 1:1,5, širina dna kanala 0,5 m, dno kanala položeno min. 0,3 m ispod posteljice.

Na mjestima gdje nije moguće izvesti kanal, isti se zacjevljuje te se izvodi kanalizacija za oborinsku vodu sa slivnicima, slivničkim vezama, glavnim kolektorom i revizijskim oknima.

Slivne rešetke izmaknute su sa vanjske strane rubnog traka u nišu omeđenu rubnjacima ili u slučaju kad je u pitanju pješačka ili biciklistička staza u armirnobetonsku nišu s metalnim poklopcem u ravnini staze.

Pregled planiranog sustava oborinske odvodnje po stacionažama dan je u nastavku.

- Od stacionaže 0+050,00 do 0+400,00 oborinska odvodnja riješena je poprečnim nagibom kolnika i obostrano izvedenim odvodnim kanalima.
- Od stacionaže 0+400,00 do 0+650,00 odvodnja je riješena poprečnim nagibom ceste ka sjeveru i odvodnim kanalom postavljenim uz desni rub ceste. Na lijevoj strani poslije bankine nalazi se zelena površina razine niže od površine ceste.
- Od stacionaže 0+650,00 do 1+190,00 predviđen je zatvoreni sustav odvodnje, gdje će se voda u postojeći kolektor prikupljati cestovnim slivnicima.
- Od stacionaže 1+190,00 do 2+900,00 oborinska voda sa kolnika će se (ovisno o poprečnom nagibu) slijevati u postojeću kanalizaciju za oborinsku vodu izvedenu sa desne strane ceste. Voda s prilaza privatnih čestica koje se nalaze s lijeve strane ceste i na nižoj razini od iste sakupljati će se u slivne rešetke postavljene na najnižim točkama i voditi u izgrađeni sustav oborinske odvodnje.
 - Od stacionaže 1+725,00 do 2+375,00 nalaze se prilazne rampe i nadvožnjak preko AC A3. Na prilaznoj rampi s lijeve strane (gledano u smjeru rasta stacionaže) izvesti će se biciklističko-pješačka staza do ceste odvojena cestovnim rubnjakom (15/25) ili rigolom (š=50cm). S desne strane nalazi se bankina sa postavljenim JDO, bankina se od ceste odvaja na isti način kao i staza, rubnjacima i rigolom. Oborinska voda se nagibom ceste sprovodi do rigola u kojima su postavljena okna s slivnim rešetkama. Voda se iz okana ispušta na betonske kanalice postavljene na pokose nasipa koje vodu sprovode do paralelnih zemljanih jaraka.
- Od stacionaže 2+900 do 3+005 odvodnja oborinske vode riješena je zatvorenim sustavom, sa slivnicima spojenim na postojeći sustav odvodnje u Savskoj ulici.
- Od stacionaže 3+005,00 do 3+340,00 oborinska voda sa površine ceste slijeva se u otvoreni jarak s lijeve strane ceste, dok se desni oborinske kanal zacjevljuje te prikuplja vodu s pokosa



ceste i s privatnih čestica. Dio voda se iz zacijevljenog kanala odvodi prema cestovnom propustu na km 3+000, a dio prema cestovnom jarku postavljenom s desne strane ceste od km 3+340, gdje se nalazi i ispust zacijevljenog kolektora u melioracijski kanal okomit na os ceste.

- Od stacionaže 3+340,00 do 3+850,00 cesta se nalazi izvan naseljenog mjesta. Voda se s ceste, biciklističke i pješačke staze i zelenih površina slijeva u, obostrano izvedene, cestovne jarke.
- Na stacionaži 3+850,00 nalazi se odvodni kanal koji okomito presijeca os ceste, na koji se spajaju cestovni jarci. S obzirom da je rekonstruirani profil ceste širi od postojećeg te da je predviđena izgradnja pješačkih i biciklističko-pješačkih staza odvodnja u naseljenim mjestima najvećim dijelom je riješena zatvorenim sustavom odvodnje, tako što se postojeći cestovni jarci zacijevili te su se izveli cestovni slivnici. Voda se iz zacijevljenih kanala ispušta u postojeće melioracijske kanale koji se nalaze u blizini ceste ili istu presjecaju.
- Od stacionaže 3+850,00 do 6+950,00 cesta je smještena unutar naselja Šemovec Breški, Greda Breška i Zelina Breška. Odvodnja je riješena pretežno zacijevljivanjem cestovnih jaraka i ispuštima u postojeći melioracijski kanal, ipak na mjestima gdje je širina dozvoljavala zadržala se odvodnja otvorenim cestovnim jarcima.
- Od 6+950,00 do 7+350,00 oborinska odvodnja riješena je obostrano izvedenim otvorenim kanalima za odvodnju.
- Od stacionaže 7+350,00 do 8+860,00 cesta je smještena unutar naseljenog mjesta Trebovec. Odvodnja je riješena pretežno zacijevljivanjem cestovnih jaraka, ipak na mjestima gdje je širina dozvoljavala zadržala se odvodnja otvorenim cestovnim jarcima iz kojih se ispuštaju u melioracijske kanale.
- Od 8+860,00 do 10+925,00 oborinska odvodnja riješena je obostrano izvedenim otvorenim kanalima za odvodnju.
- Od stacionaže 10+925,00 do 13+050,00 cesta je smještena unutar naseljenog mjesta Ježevo. Odvodnja je riješena pretežno zacijevljivanjem cestovnih jaraka, ipak na mjestima gdje je širina dozvoljavala zadržala se odvodnja otvorenim cestovnim jarcima iz koji se izlijevaju u melioracijski kanal i u postojećem stanju.
- Od stacionaže 13+050,00 do 13+370,00 nalaze se prilazne rampe i nadvožnjak preko AC A3. Na rampi su obostrano izvedene pješačke staze koje su od rubnog traka odvojene uspravnim betonskim rubnjakom 18/24 koji usmjerava vodu prema slivnicima iz kojih se betonskim kanalicama oborinska voda ispušta po pokosu nasipa u postojeći paralelni kanal.
- Od 13+370,00 do kraja dionice na stacionaži 18+575,00 oborinska odvodnja riješena je obostrano izvedenim otvorenim kanalima za odvodnju. S izuzetkom autobusnih stajališta, i njima prilaznih pješačkih staza, koje su od ceste odvojena uspravnim cestovnim rubnjacima te je odvodnja riješena preko slivničkih rešetki.
- Na stacionažama 15+600,00 i 16+750,00 nalaze se otvoreni odvodni kanali koje cesta prelazi mostovima, na navedene kanale spajaju se otvoreni cestovni kanali.



A.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE SU POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju zahvata potrebno je rješavanje imovinsko-pravnih odnosa. Trasa rekonstrukcije postojeće državne ceste je položena što više unutar granice cestovnog zemljišta kako bi se u što većoj mjeri izbjeglo rješavanje imovinsko pravnih odnosa gdje je moguće.

A.5. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

S obzirom da se radi o rekonstrukciji postojeće prometnice u projektnoj dokumentaciji nisu razmatrana varijantna rješenja.



B. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

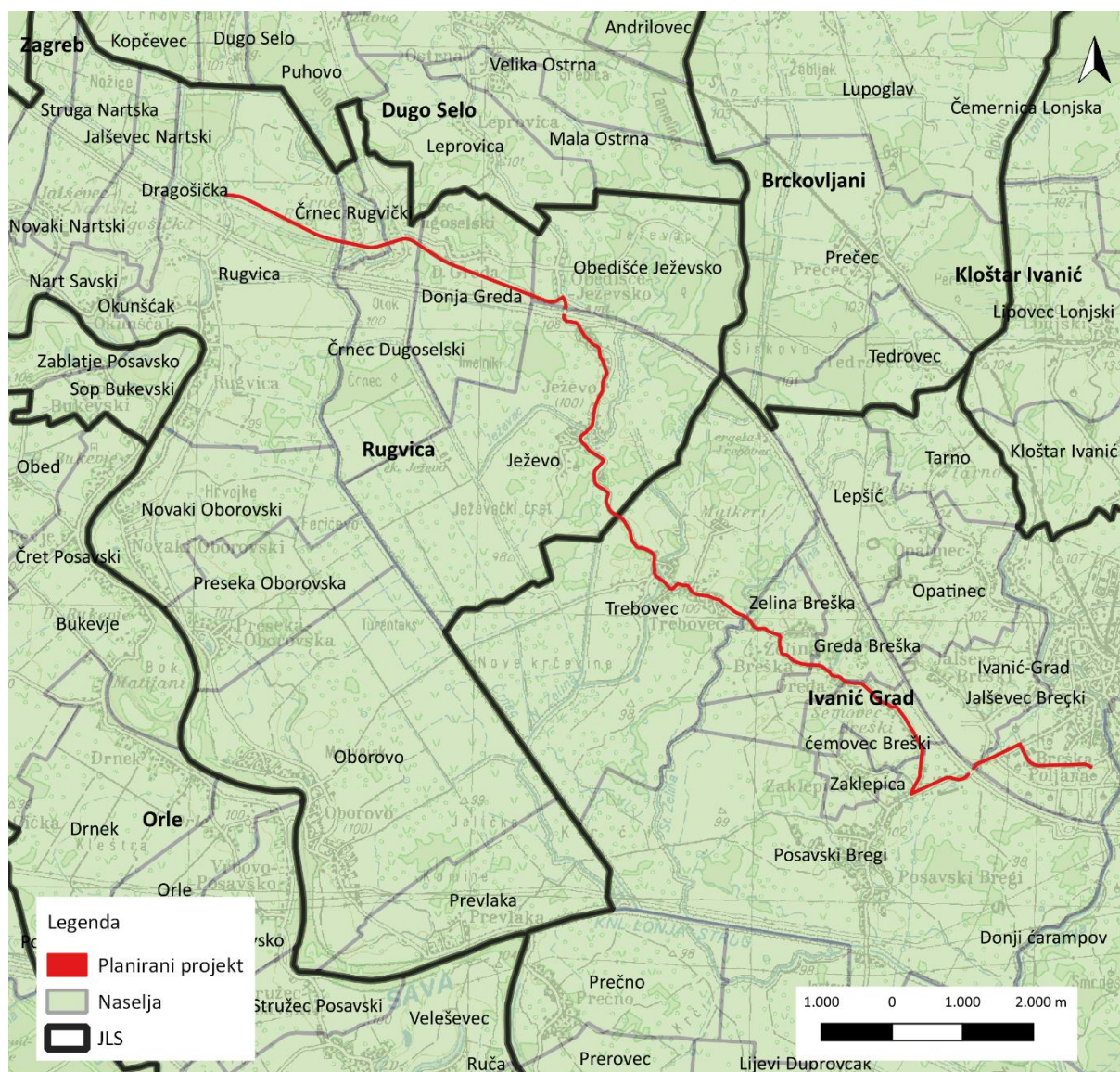
B.1. PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Planirani zahvat, rekonstrukcija državne ceste DC43 na dionici Ivanić Grad - Rugvica, se prema teritorijalnom ustroju RH nalazi na području jedinica lokalne samouprave Grada Ivanić Grada i Općine Rugvica u Zagrebačkoj županiji.

Dionica državne ceste DC43 prolazi kroz naseljena područja).

Jedinica lokalne samouprave (JLS)	Naselje
GRAD IVANIĆ GRAD	Ivanić Grad
	Posavski Bregi
	Šemovec Breški
	Greda Breška
	Zelina Breška
	Trebovec
OPĆINA RUGVICA	Ježevo
	Črnec Dugoselski
	Črnec Rugvički
	Rugvica





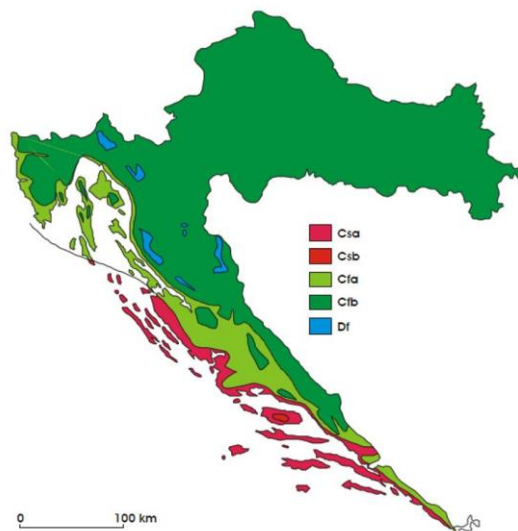
Grafički prikaz B-1: Prikaz lokacije zahvata na topografskoj karti TK25

Izvor: WMS DGU RH

B.2. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO UTJECATI

B.2.1. Klimatske značajke

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, područje zahvata pripada kontinentalnoj klimi s oznakom Cfb (Grafički prikaz B-2) što označava da se srednja temperatura prosječno najhladnijeg mjeseca kreće između -3°C i 18°C , a srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca ne prelazi 22°C (dok barem 4 mjeseca tijekom godine imaju srednju temperaturu višu od 10°C). Oborina takvog područja jednoliko je raspodijeljena kroz cijelu godinu. Potvrdu navedenih klasifikacija potvrđuju podaci sa glavne meteorološke postaje Sisak.



Grafički prikaz B-2: Raspodjela klimatskih tipova po Köppenu u Hrvatskoj u standardnom klimatskom razdoblju 1961.-1990.

Izvor: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Šegota, T., Filipčić, A., Geoadria Vol.8 No.1, lipanj 2003

Temperatura zraka

Najbliža meteorološka postaja Ivanić Gradu nalazi se u naselju Oborovo, gdje su izmjerene prosječne mjesečne količine oborina te su izdvojene informacije za 2019. godinu, kao najnoviji podaci.

Srednja godišnja temperatura u Ivanić-Gradu iznosi 10.9°C. Srednje godišnje temperature za 80-godišnji prosjek (1862. - 1941.) zabilježene su u siječnju i veljači (oko 0°C), a najviše u srpnju i kolovozu (oko 21°C). Godišnja amplituda iznosi 21.7°C. (Izvor: strategija razvoja turizma grada Ivanić Grada)

Za prosječne mjesečne temperature uzeta je postaja Sisak kao izvor podataka. To je zato što se prosjeci ne mijenjaju značajno na takvim udaljenostima, ako nisu potaknuti posebnim geološkim i topografskim prilikama.

Tablica B-1. Prosječne mjesečne temperature na meteorološkoj postaji Sisak

Mjesec	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studeni	prosinac	God.
Prosječna temperatura [°C]	0.2	2.2	6.7	11.6	16.2	19.8	21.5	20.7	16.2	11.1	6.2	1.7	0.2

Izvor podataka: DHMZ - Sisak

Najveće količine oborina padnu u posljednja četiri mjeseca u godini, a najviše u prosincu. Maksimalna dnevna količina oborina izmjerena je u kolovozu (127 mm), a najmanja dnevna količina u veljači (34 mm). U vegetacijskom razdoblju (IV-IX) padne 484 mm oborina što iznosi 40% u odnosu na godišnje količine oborina. Najveće dnevne količine oborina u mjesecima vegetacijskog razdoblja kreću se od 50-127 mm.

Tablica B-2. Srednje mjesečne i godišnje količine oborina (H) na meteorološkoj postaji Oborovo

Mjesec	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studeni	prosinac	God.
H,mm	38,7	29,1	28,2	76,6	185,1	79,4	61,9	40,2	179,5	39,6	194,4	85,8	1.038,5

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod – klimatski podaci (2019)

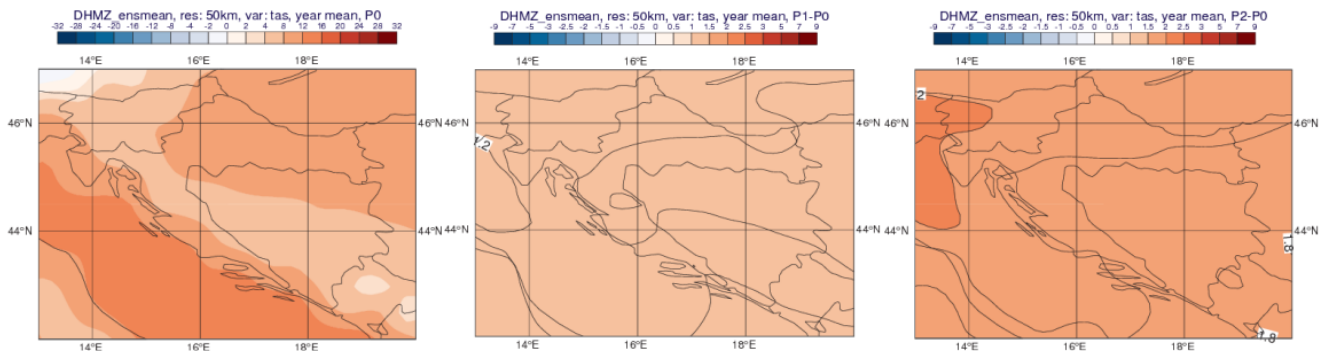
B.2.2. Klimatske promjene

U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM (verzija 4.2). Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2) na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 scenariju IPCCja, po kojem se očekuje umjereni porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Strategija navodi sljedeće projekcije promjena temperature zraka i količine oborina navedene u sljedećim poglavljima.

Temperatura zraka

U razdoblju 2011. - 2040. u čitavoj Hrvatskoj očekuje se gotovo jednoličan porast (1 do 1,5 °C) srednje godišnje vrijednosti temperature zraka, dok bi se u razdoblju 2041. - 2070. očekivani trend porasta temperature nastavio te bi iznosio između 1,5 i 2 °C. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre. Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju temperaturu - očekuje se njen porast u svim sezonama. Porast bi općenito bio veći od 1 °C, ali manji od 1.5 °C. U razdoblju 2041. - 2070 očekuje se daljnji porast maksimalne temperature. I za minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature je u zimi - do 1,2 °C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju, te do 1,4 °C u Gorskom Kotaru, dakle u kraju gdje je inače najhladnije. Najmanji očekivani porast, manje od 1 °C, očekuje se u proljeće. I u razdoblju 2041. - 2070. godine najveći porast minimalne temperature očekuje se u zimi - od 2.1 do 2.4 °C u kontinentalnom dijelu, te od 1,8 do 2 °C u primorskim krajevima. U ostalim sezonama porast minimalne temperature bio bi nešto manji nego zimski.

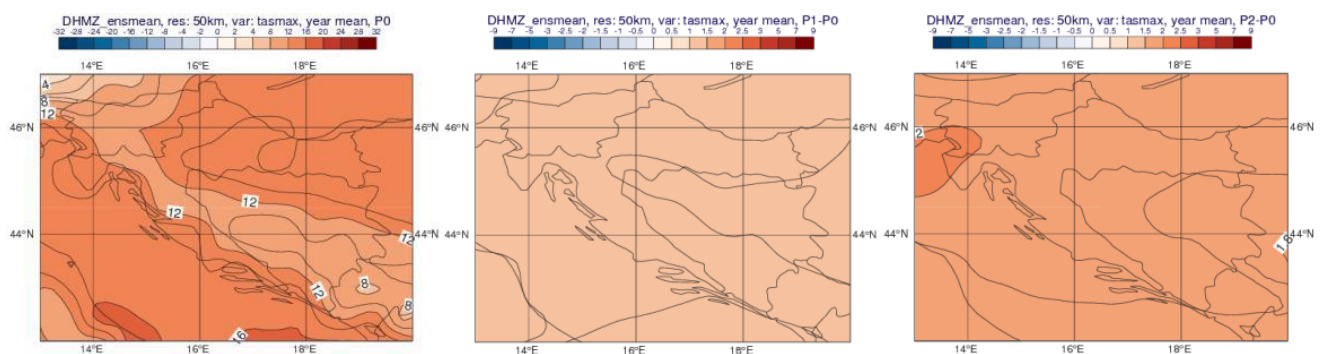




Grafički prikaz B-3: Promjene srednjih godišnjih temperatura zraka (°C)

Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena 2011.-2040.; desno: promjena 2041.-2070.

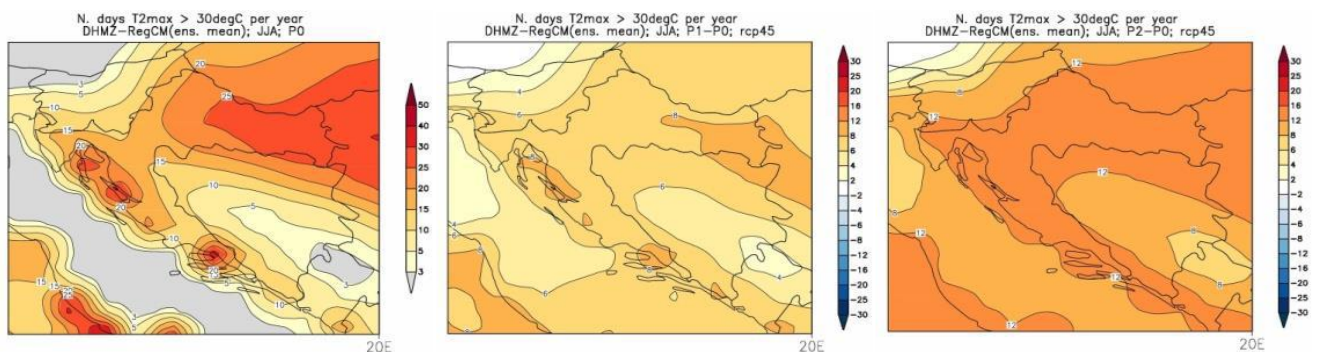
Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, ožujak 2017)



Grafički prikaz B-4: Promjena maksimalnih godišnjih temperatura zraka (°C)

Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena 2011.-2040.; desno: promjena 2041.-2070.

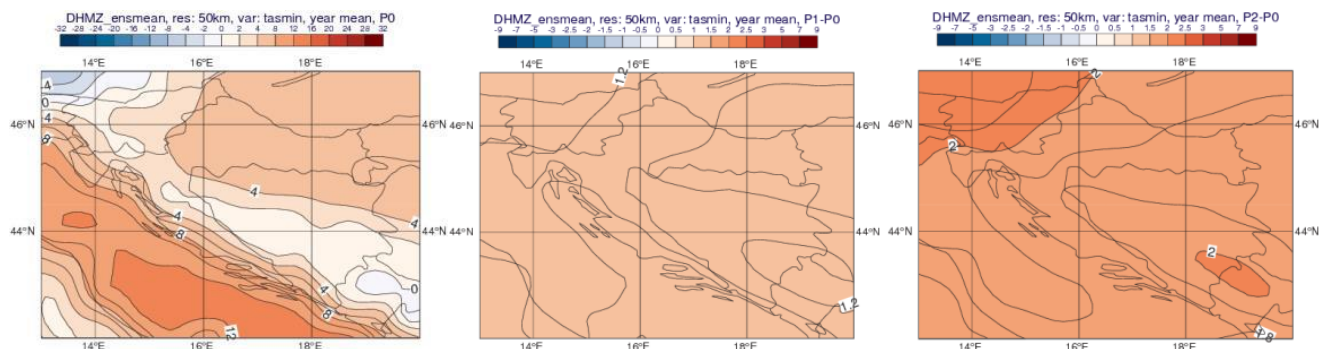
Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, ožujak 2017)



Grafički prikaz B-5: Promjene broja ljetnih dana s maksimalnom temperaturom $\geq 30^{\circ}\text{C}$ (vrući dani)

Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena 2011.-2040.; desno: promjena 2041.-2070.

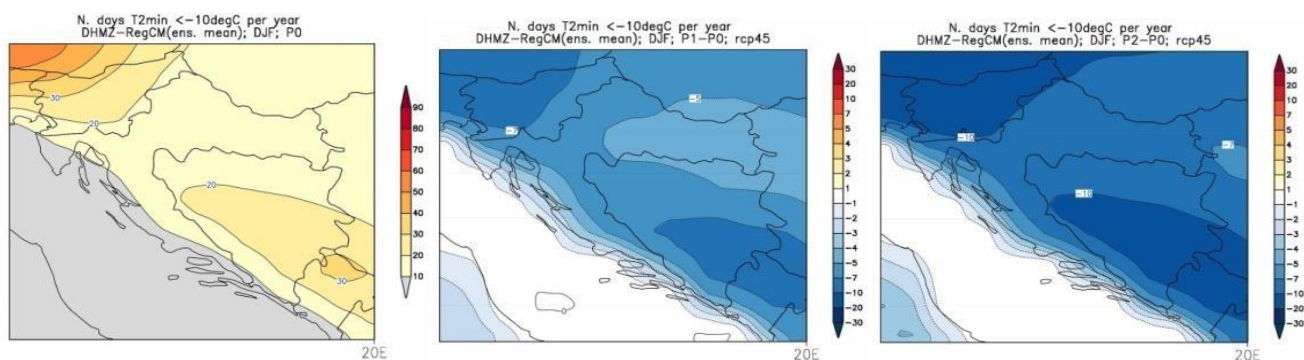
Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, ožujak 2017)



Grafički prikaz B-6: Promjena minimalnih godišnjih temperatura zraka (°C)

Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena 2011.-2040.; desno: promjena 2041.-2070.

Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, ožujak 2017)



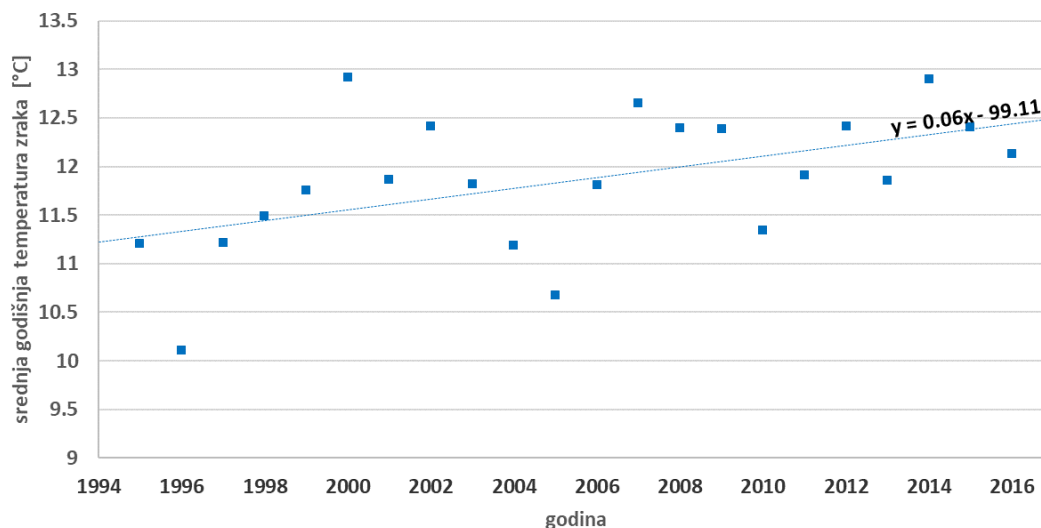
Grafički prikaz B-7: Promjene broja zimskih dana s minimalnom temperaturom manjom od -10°C (ledeni dani)

Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena 2011.-2040.; desno: promjena 2041.-2070.

Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, ožujak 2017)

Tijekom 50-godišnjeg razdoblja (1961. - 2010.) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje (pojavu viših temperatura) na području cijele Hrvatske. Trendovi su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Uočeno zatopljenje očituje se i u indeksima temperaturnih ekstrema, pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (povećanje broja toplih dana i noći te trajanje toplih razdoblja) te negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja).

Trend srednjih godišnjih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Sisak u periodu 1995. - 2016. potvrđuje gore napisane tvrdnje i pokazuje pozitivan pomak sa stopom rasta od oko 0,06 °C/god (Grafički prikaz B-8).



Grafički prikaz B-8: Trend srednjih godišnjih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995 - 2016.

Izvor podataka: Statistički ljetopisi Republike Hrvatske 1996. - 2017., Državni zavod za statistiku RH

Oborine

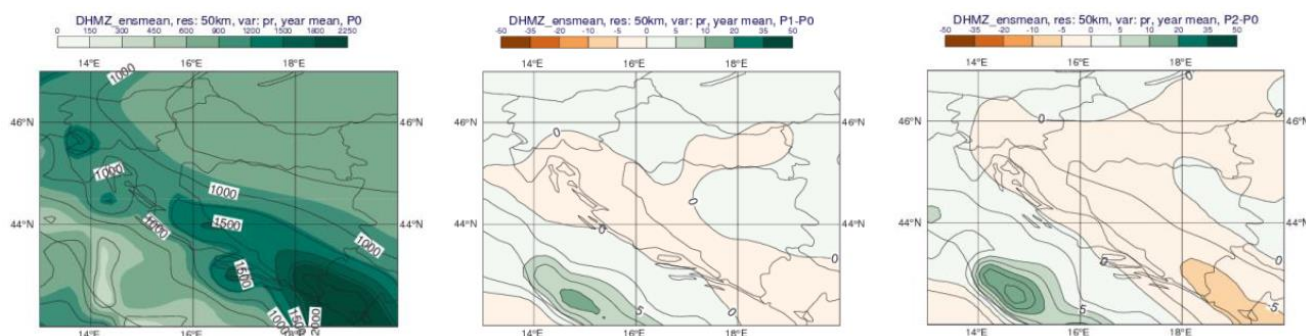
Na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj predviđa se čak i blagi porast godišnje količine oborine. Ipak, do 2070. godine očekuje se daljnji trend smanjenja srednje godišnje količine oborine (do oko 5%), koje će se proširiti gotovo na cijelu zemlju, osim na najsjevernije i najzapadnije krajeve. Međutim to smanjenje količine oborine neće biti izraženo. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40-ak mm), te u najjužniji kopnenim predjelima (oko 70 mm).

Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Tako je na području bioraznolikosti već uočen pomak u razdoblju mriješćenja slatkovodnih riba, ranijeg povratka migratornih ptica sa zimovališta, ranijeg početak cvjetanja bilja. Uočene su promjene temperature i saliniteta čitavog vodenog stupca mora, što dovodi do promjena cirkulacije, strukture i funkcioniranja morskog ekosustava. Pomaci su vidljivi i u prostornoj razdiobi šumske vegetacije, proizvodnosti šumskih ekosustava i zdravstvenog stanja šuma. Klimatske promjene utječu i na promjene plodoreda u ratarskim područjima, pomicanje povoljnih areala za voćnjake, vinograde i maslinike. Određene promjene uočene su i u pogledu protoka vode, evapotranspiracije, dotoka podzemnih voda, razine vode u rijekama i jezerima i temperaturi vode. U kontekstu utjecaja klimatskih promjena na obalu i obalno područje najveći rizik predstavlja porast razine mora koji može dovesti do niza nepovratnih i negativnih učinaka. Vjerojatno najugroženiji obalni resursi su slatkovodna područja i močvare. Značajan porast mora može dovesti u opasnost brojne komercijalne i ribarske luke, kontaminirati obalne ili priobalne izvore pitke vode u krškom terenu te narušiti turističke i rekreativne djelatnosti. Klimatske promjene mogu imati utjecaj i na ljudsko zdravlje. Utjecaj može biti neposredan (npr. bolesti koje su posljedica klimatskih varijabilnosti i ekstremnih vremenskih prilika) ili posredan (npr. dostupnost, količina i/ili kvaliteta pitke vode, hrane i zraka). Direktna posljedica klimatskih promjena je i povećana učestalost i intenzitet elementarnih nepogoda, ponajprije suša i poplava, ali i pojave požara, mraza, tuče itd.¹

¹ Izvor: Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime(NN 18/14)



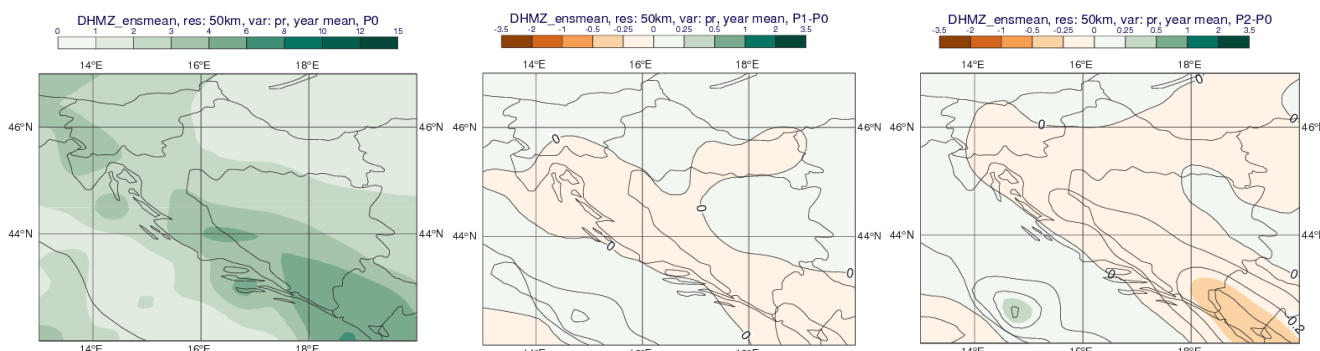
Kao što je vidljivo, posljedice klimatskih promjena i/ili njihovih varijacija zapažaju se već i na sadašnjoj vremenskoj skali. Neizvjesnost glede budućih učinaka klimatskih promjena nije razlog ne-djelovanja. Naime manjka djelovanja, koje bi bilo možebitna posljedica nedostatka nedovoljno značajne znanstvene podloge za provedbu određene mjere, može značajno povećati trošak saniranja nastalih šteta. Naravno, treba inzistirati na što boljoj znanstvenoj utemeljenosti mjera prilagodbe. Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. definira prioritete mjere i aktivnosti za najranjivije sektore, kao što su hidrologija (vodni i morski resursi), poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, bioraznolikost i prirodni ekosustavi, energetika, prostorno planiranje i upravljanje obalnim područjem, turizam i ljudsko zdravlje.



Grafički prikaz B-9: Promjena ukupnih godišnjih količina oborine (mm)

Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena (%) 2011-2040; desno: promjena (%) 2041-2070.

Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, ožujak 2017)



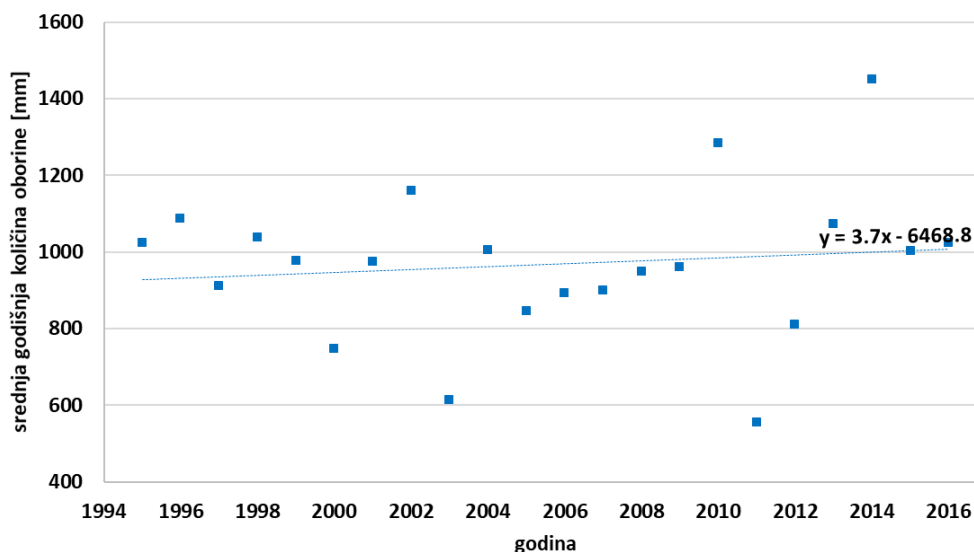
Grafički prikaz B-10: Promjena srednjih godišnjih količina oborine (mm/dan)

Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena 2011.-2040.; desno: promjena 2041-2070.

Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, ožujak 2017)

Trendovi godišnjih količina oborina tijekom razdoblja 1961. - 2010. na području Republike Hrvatske pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Statistički značajno smanjenje utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja količina oborina u ljetnim mjesecima. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji, te je na određenom broju mjernih postaja to smanjenje i statistički značajno.

Trend ukupnih godišnjih količina oborine na meteorološkoj postaji Sisak u periodu 1995. - 2016. pokazuje pozitivni pomak (3,7 mm/god) ukupnih godišnjih količina oborina (Grafički prikaz B-11).

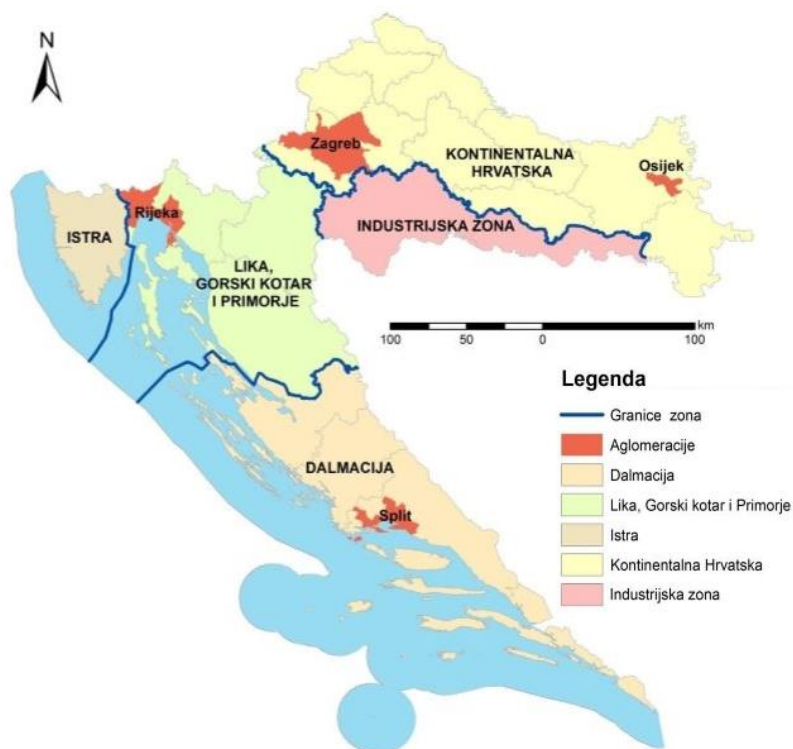


Grafički prikaz B-11: Trend ukupnih godišnjih količina oborina na meteorološkoj postaji Sisak za razdoblje 1995. – 2016.

Izvor podataka: Statistički ljetopisi Republike Hrvatske 1996. - 2017., Državni zavod za statistiku RH

B.2.3. Kvaliteta zraka

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), planirani zahvat se nalazi u zoni HR 1 – Kontinentalna Hrvatska.



Grafički prikaz B-12: Podjela RH na zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019. godinu (MINGOR, listopad 2020.g)

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019. godinu (MINGOR, listopad 2020.g.), zona HR 5 – Kontinentalna Hrvatska je ocijenjena kvalitetom zraka **I prve kategorije** za sve onečišćujuće tvari.

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	Krapinsko-zagorska županija	Državna mreža	Desinić	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				O ₃	I kategorija
				SO ₂	I kategorija
				*NO ₂	I kategorija
				*CO	I kategorija
	Osječko-baranjska županija	Našice - cement	Kopački rit	*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				O ₃	I kategorija
				SO ₂	I kategorija
				NO ₂	I kategorija
				PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
Varaždinska županija	Državna mreža	Varaždin-1	NO ₂	I kategorija	
			O ₃	I kategorija	

Grafički prikaz B-13: Kategorije kvalitete zraka na mjernim postajama u zoni HR 1 – Kontinentalna Hrvatska u 2019.g.

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019. godinu (MINGOR, listopad 2020.g.)

Kako se projekt nalazi u području koja spada u zonu HR 1 – Kontinentalna Hrvatska, koja je po svim mjerenjima u I kategoriji kvalitete zraka, na području se ne mogu primijetiti prekoračenja graničnih vrijednosti onečišćujućih tvari. Ovdje, međutim, također može doći do povremenih prekoračenja ciljnih vrijednosti troposferskog (prizemnog) ozona, O₃, zbog akumulacije prekursora ozona koji dolaze iz susjednih zemalja.

Prizemni (troposferski) ozon O₃ jedan je od globalnih problema današnjice jer relativno duga postojanost u atmosferi omogućuje njegov prijenos na velike udaljenosti. Prizemni ozon ne emitira se iz antropogenih izvora već nastaje složenim fotokemijskim reakcijama u kojima sudjeluju njegovi prekursori: dušikovi oksidi (NO_x), hlapivi organski spojevi (HOS), metan (CH₄) i ugljikov monoksid (CO). Prirodni ciklus nastanka i razgradnje ozona i njegovih prethodnika može biti jače ili slabije izražen ovisno o intenzitetu sunčevog zračenja.

Republika Hrvatska je u nepovoljnom geografskom položaju tako da veliki dio emisija onečišćujućih tvari, pa tako i prekursora ozona potječe od susjednih zemalja što dovodi do toga da je zona HR 5 – Dalmacija, kao uostalom i veliki dio RH, nesukladan sa ciljevima zaštite okoliša odnosno bilježi prekoračenja ciljnih vrijednosti za ozon i II kategoriju kvalitete zraka za ozon.

Što se tiče **Benzo(a)pirena u PM₁₀ (B(a)P u PM10)**, za navedeni spoj nije dana ocjena sukladnosti s ciljnom vrijednošću zbog nepostojanja mjerenja i nemogućnosti primjene objektivne procjene (**Izvor**)



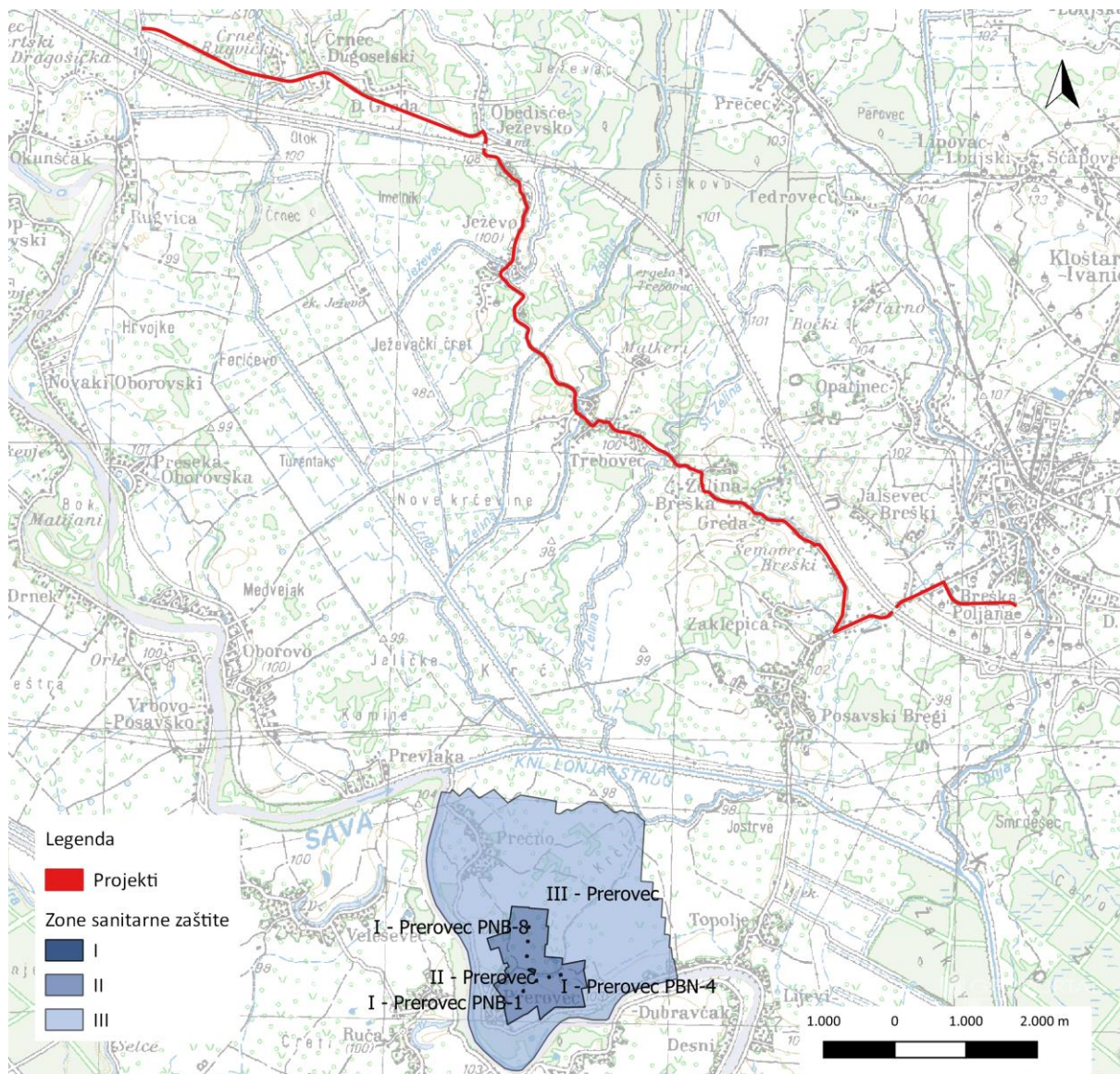
B.2.4. Hidrogeološke značajke

Budući da lokacija zahvata pripada Panonskom dijelu Hrvatske nalazeći se u Moslavini, može se očekivati i da se na samoj lokaciji tlo sastoji od naslaga su kopnenog lesa koji je široko rasprostranjen u regiji. Primarne hidrogeološke značajke su međuzrska poroznost i ujednačeno slaba propusnost površinskih siltoznih sedimenata koja ovisi o ovisi o granulometrijskom sastavu. Koeficijent propusnosti ovih sedimenata često se kreće između reda veličine 10^{-6} i 10^{-9} m/s. Takav slabi propust vode objašnjen je slabo propusnim do nepropusnim naslagama koje su međusobno nevezane do poluvezane. Nevezane ili slabo vezane predkvartarne naslage su predstavljene pliokvartarom i gornje pleistocenskim naslagama međuzrske poroznosti i slabe propusnosti. Slabo vezane i nevezane gornjopontske naslage izgrađene su od pijeska, glina i lapora pretežno međuzrske poroznosti i veoma slabe propusnosti. Ispod opisanih površinskih naslaga, mjestimično se može naići i na pjeskovito-šljunkovite siltozne naslage koje služe kao manji do srednji vodonosnici. Od njih se, međutim, ne očekuje prevelika zasićenost, upravo zbog slabo-propusnih gornjih slojeva.

B.2.5. Zone sanitarne zaštite

Planirani zahvat ne nalazi se na području zone sanitarne zaštite izvorišta. Najbliže zone sanitarne zaštite nalaze se južno od lokacije projekta na području naselja *Prerovec*. Radi zaštite postojećih vodocrpilišta na području naselja *Prerovec* uspostavljeno se vodozaštitno područje sa I. (strogi režim zaštite), II. (stroga ograničenja) i III. (stroga ograničenja i kontrola) zonom zaštite oko lokacije postojećih bunara.





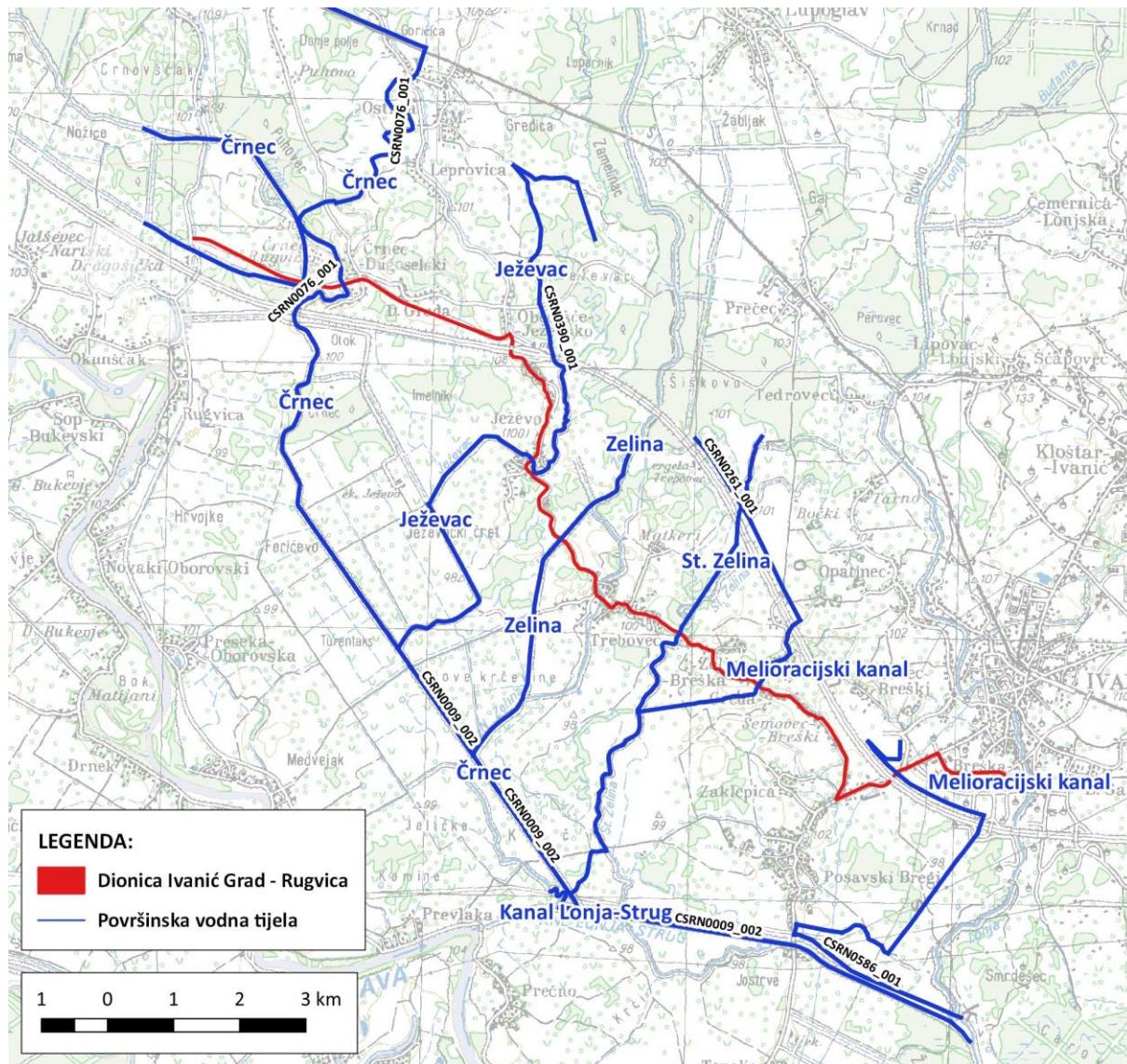
Grafički prikaz B-10: Zone sanitarne zaštite



B.2.6. Vodna tijela

Dionica Ivanić Grad- Rugvica prolazi preko brojnih površinskih vodnih tijela. Većina vodotoka su melioracijski kanali koji se spajaju na Kanal Lonja-Strug.

Položaj površinskih vodnih tijela u odnosu na planirani zahvat prikazan je na sljedećem grafičkom prikazu.



Grafički prikaz B-14: Vodna tijela površinskih voda

Opći podaci i stanje vodnih tijela se nalaze u tablicama u nastavku.

Osim vodnih tijela CSRN0009_2 Kanal Lonja-Strug, koje je u umjerenom stanju, i CSRN0076_001 Črnec, koje je u lošem stanju, sva ostala vodna tijela su u dobrom stanju.

Vodno tijelo CSRN0009_2 Kanal Lonja-Strug je umjerenom prema fizikalno-kemijskim pokazateljima, dok je vodno tijelo CSRN0076_001 Črnec loše po biološkim elementima kakvoće i umjerenom prema fizikalno-kemijskim pokazateljima.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC43 NA DIONICI IVANIĆ GRAD – RUGVICA

Tablica B-2. Opći podaci i stanje vodnog tijela površinske vode CSRN0009_002

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA POVRŠINSKE VODE CSRN0009_002					
Šifra vodnog tijela:	CSRN0009_002				
Naziv vodnog tijela	Kanal Lonja-Strug				
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River				
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)				
Dužina vodnog tijela	16.1 km + 85.4 km				
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)				
Vodno područje:	rijeka Dunav				
Podsliv:	rijeka Save				
Ekoregija:	Panonska				
Države	Nacionalno (HR)				
Obaveza izvješćivanja	EU				
Tijela podzemne vode	CSGI-27, CSGI-28				
Zaštićena područja	HRCM_41033000				
Mjerne postaje kakvoće	15479 (Posavski Bregi, Kan. Lonja Strug)				
STANJE VODNOG TIJELA POVRŠINSKE VODE CSRN0009_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše 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	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro umjereno	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro umjereno	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro umjereno	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	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 vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon Nonilfenol	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene postiže ciljeve
<p>NAPOMENA: 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-Dikloretran, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p>					
*prema dostupnim podacima					



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC43 NA DIONICI IVANIĆ GRAD – RUGVICA

Tablica B-3. Opći podaci i stanje vodnog tijela površinske vode CSRN0076_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA POVRŠINSKE VODE CSRN0076_001					
Šifra vodnog tijela:	CSRN0076_001				
Naziv vodnog tijela	Črnc				
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River				
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)				
Dužina vodnog tijela	22.7 km + 196 km				
Izmjenjenost	Prirodno (natural)				
Vodno područje:	rijeka Dunav				
Podsliv:	rijeka Save				
Ekoregija:	Panonska				
Države	Nacionalno (HR)				
Obaveza izvješćivanja	EU				
Tjela podzemne vode	CSGI-27, CSGI-28, CSGN-25				
Zaštićena područja	HR1000002, HRNVZ_42010009*, HRCM_41033000*(* - dio vodnog tijela)				
Mjerne postaje kakvoće	51151 (, Črnc IV), 51172 (, Črnc V), 51150 (uz šumsku cestu prije Sesvetskih Sela, Črnc III)				
STANJE VODNOG TIJELA POVRŠINSKE VODE CSRN0076_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	loše loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	loše loše umjereno vrlo dobro dobro	vrlo loše loše vrlo loše vrlo dobro dobro	vrlo loše nema ocjene vrlo loše vrlo dobro dobro	vrlo loše nema ocjene vrlo loše vrlo dobro dobro	ne postiže ciljeve nema procjene ne postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	loše dobro loše	loše dobro loše	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše loše vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	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 dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinofos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon Nonilfenol	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene postiže ciljeve
<p>NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima</p>					



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC43 NA DIONICI IVANIĆ GRAD – RUGVICA

Tablica B-4. Opći podaci i stanje vodnog tijela površinske vode CSRN0261_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA POVRŠINSKE VODE CSRN0261_001					
Šifra vodnog tijela:	CSRN0261_001				
Naziv vodnog tijela	Sk 001				
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River				
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)				
Dužina vodnog tijela	16.6 km + 156 km				
Izmjenjenost	Prirodno (natural)				
Vodno područje:	rijeka Dunav				
Podsliv:	rijeka Save				
Ekoregija:	Panonska				
Države	Nacionalno (HR)				
Obaveza izvješćivanja	EU				
Tijela podzemne vode	CSGI-28, CSGN-25				
Zaštićena područja	HRCM_41033000				
Mjerne postaje kakvoće					
STANJE VODNOG TIJELA POVRŠINSKE VODE CSRN0261_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
čink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC43 NA DIONICI IVANIĆ GRAD – RUGVICA

Tablica B-5. Opći podaci i stanje vodnog tijela površinske vode CSRN0390_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA POVRŠINSKE VODE CSRN0390_001					
Šifra vodnog tijela:	CSRN0390_001				
Naziv vodnog tijela	Ježevac				
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River				
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)				
Dužina vodnog tijela	4.76 km + 73.9 km				
Izmjenjenost	Prirodno (natural)				
Vodno područje:	rijeka Dunav				
Podsliv:	rijeka Save				
Ekoregija:	Panonska				
Države	Nacionalno (HR)				
Obaveza izvješćivanja	EU				
Tijela podzemne vode	CSGI-28				
Zaštićena područja	HRCM_41033000				
Mjerne postaje kakvoće					
STANJE VODNOG TIJELA POVRŠINSKE VODE CSRN0390_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: 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-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC43 NA DIONICI IVANIĆ GRAD – RUGVICA

Tablica B-6. Opći podaci i stanje vodnog tijela površinske vode CSRN0456_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA POVRŠINSKE VODE CSRN0456_001					
Šifra vodnog tijela:	CSRN0456_001				
Naziv vodnog tijela	Zelina				
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River				
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)				
Dužina vodnog tijela	6.41 km + 58.9 km				
Izmjenjenost	Prirodno (natural)				
Vodno područje:	rijeka Dunav				
Podsliv:	rijeka Save				
Ekoregija:	Panonska				
Države	Nacionalno (HR)				
Obaveza izvješćivanja	EU				
Tijela podzemne vode	CSGI-28, CSGN-25				
Zaštićena područja	HRCM_41033000				
Mjerne postaje kakvoće					
STANJE VODNOG TIJELA POVRŠINSKE VODE CSRN0456_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Bioološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže 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	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Bioološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC43 NA DIONICI IVANIĆ GRAD – RUGVICA

Tablica B-7. Opći podaci i stanje vodnog tijela površinske vode CSRN0586_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA POVRŠINSKE VODE CSRN0586_001					
Šifra vodnog tijela:	CSRN0586_001				
Naziv vodnog tijela	Lateralni kanal Črnc				
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River				
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)				
Dužina vodnog tijela	3.01 km + 47.0 km				
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)				
Vodno područje:	rijeka Dunav				
Podsliv:	rijeka Save				
Ekoregija:	Panonska				
Države	Nacionalno (HR)				
Obaveza izvješćivanja	EU				
Tijela podzemne vode	CSGI-28				
Zaštićena područja	HRCM_41033000				
Mjerne postaje kakvoće					
STANJE VODNOG TIJELA POVRŠINSKE VODE CSRN0586_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	procjena nije pouzdana 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	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
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	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 dobro vrlo dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve 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
<p>NAPOMENA: 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-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima</p>					



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC43 NA DIONICI IVANIĆ GRAD – RUGVICA

Tablica B-8. Opći podaci i stanje vodnog tijela površinske vode CSRN0675_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA POVRŠINSKE VODE CSRN0675_001					
Šifra vodnog tijela:	CSRN0675_001				
Naziv vodnog tijela	Stari Črnc				
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River				
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)				
Dužina vodnog tijela	1.26 km + 25.6 km				
Izmjenjenost	Prirodno (natural)				
Vodno područje:	rijeka Dunav				
Podsliv:	rijeka Save				
Ekoregija:	Panonska				
Države	Nacionalno (HR)				
Obaveza izvješćivanja	EU				
Tijela podzemne vode	CSGI-28				
Zaštićena područja	HRCM_41033000				
Mjerne postaje kakvoće					
STANJE VODNOG TIJELA POVRŠINSKE VODE CSRN0675_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
čink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: 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-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					



Planirani zahvat se nalazi na području vodnog tijela podzemne vode CSGI_28 Lekenik Lužani, a stanje vodnog tijela dano je u tablici u nastavku.

Tablica B-9. Stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI_28

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

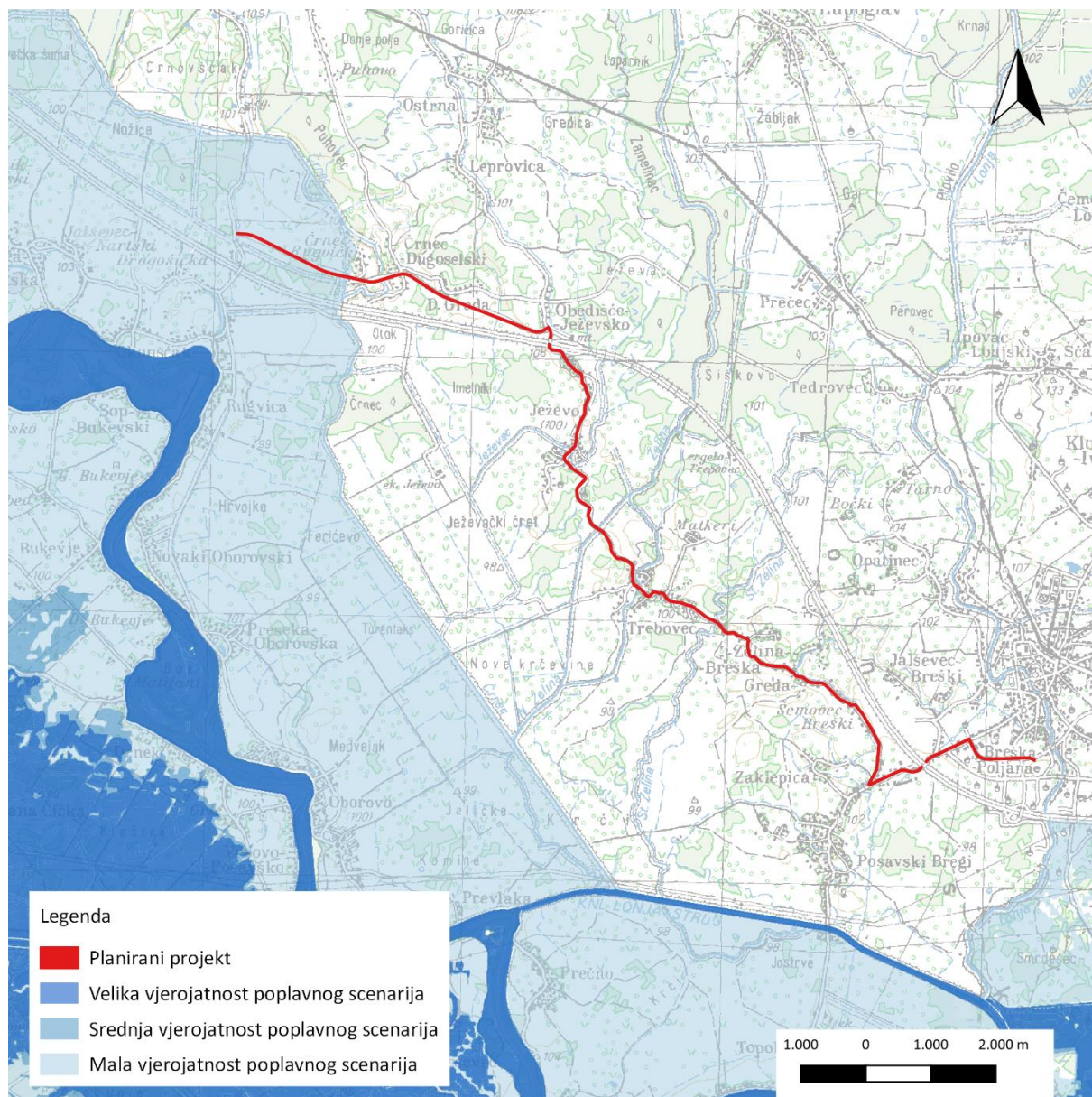
B.2.7. Poplavna područja

Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2013.) karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 25 godina)
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanje (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 1.000 godina) uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana - umjetne poplave), za fluvijalne (riječne) poplave te bujične poplave.

Prema vektorskim podacima dobivenim od Hrvatskih voda, planirani zahvat se nalazi na području male vjerojatnosti poplavlivanja (povratno razdoblje 1.000 god.).



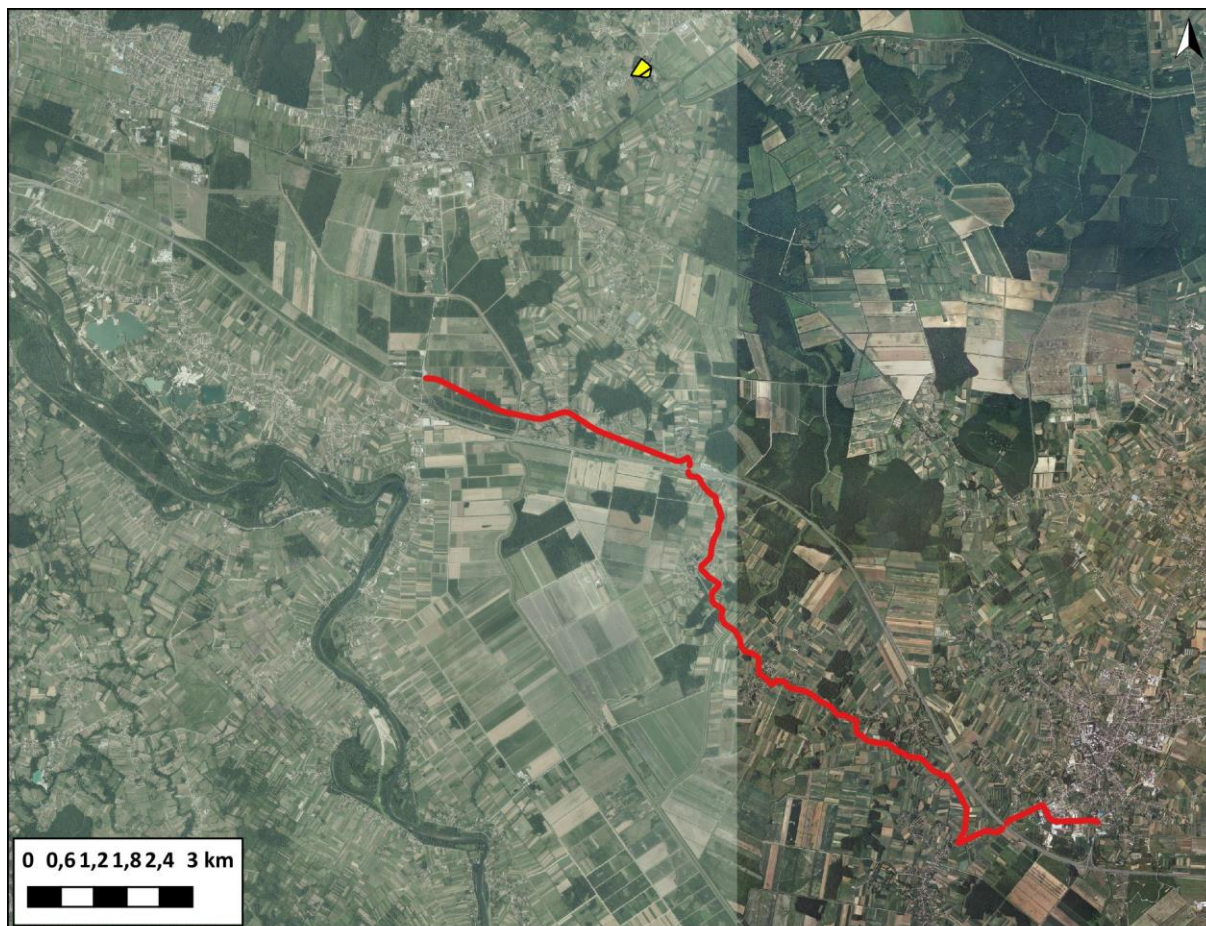


Grafički prikaz B-15: Poplavna područja

Planirani projekt nalazi se na području male opasnosti od poplava, no samo svojim krajnje sjeverozapadnim dijelom. Do takve situacije može doći zbog slabe propusnosti tla te vjerojatno samo u sezoni jačih padalina.

B.2.8. Zaštićena područja prirode

Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se u zaštićenim dijelovima prirode sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliže zaštićeno područje je Spomenik parkovne arhitekture Božjakovina - park oko dvorca (Grafički prikaz B-16), a koji se nalazi 6,2 km sjeverno od lokacije planiranog zahvata.



TUMAČ OZNAKA

- Lokacija planiranog zahvata
- Zaštićena područja prirode
- Spomenik parkovne arhitekture Božjakovina - park oko dvorca

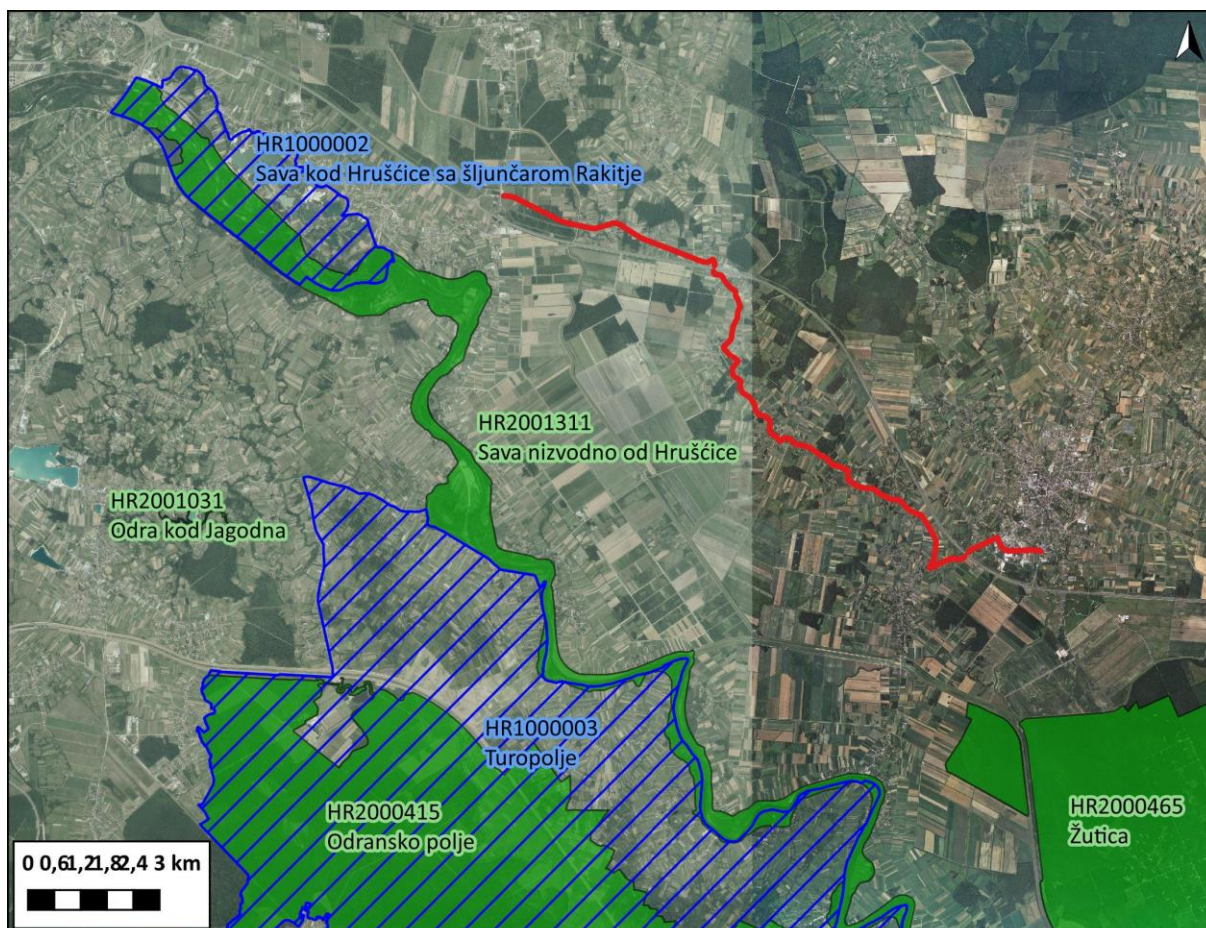
Grafički prikaz B-16: Izvod iz karte zaštićenih područja prirode

Izvor: WFS Informacijskog sustava zaštite prirode




B.2.9. Ekološka mreža

Planirani zahvat nalazi se izvan područje ekološke mreže RH. Najbliža područja ekološke mreže su sljedeća:

- područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje – 2,8 km zapadno od planiranog zahvata,
- područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000003 Turopolje – 5,4 km jugozapadno od planiranog zahvata,
- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice – 1,8 km jugozapadno od planiranog zahvata i
- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000465 Žutica – 3,1 km južno od lokacije planiranog zahvata.



TUMAČ OZNAKA

-  Lokacija planiranog zahvata
-  Područje očuvanja značajno za ptice
-  Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove

Grafički prikaz B-17: Izvod iz karte ekološke mreže RH

Izvor: WFS Informacijskog sustava zaštite prirode

B.2.10. Bioraznolikost

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH (2016.) u širem području lokacije planiranog zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi koji se mozaično rasprostiru duž trase:

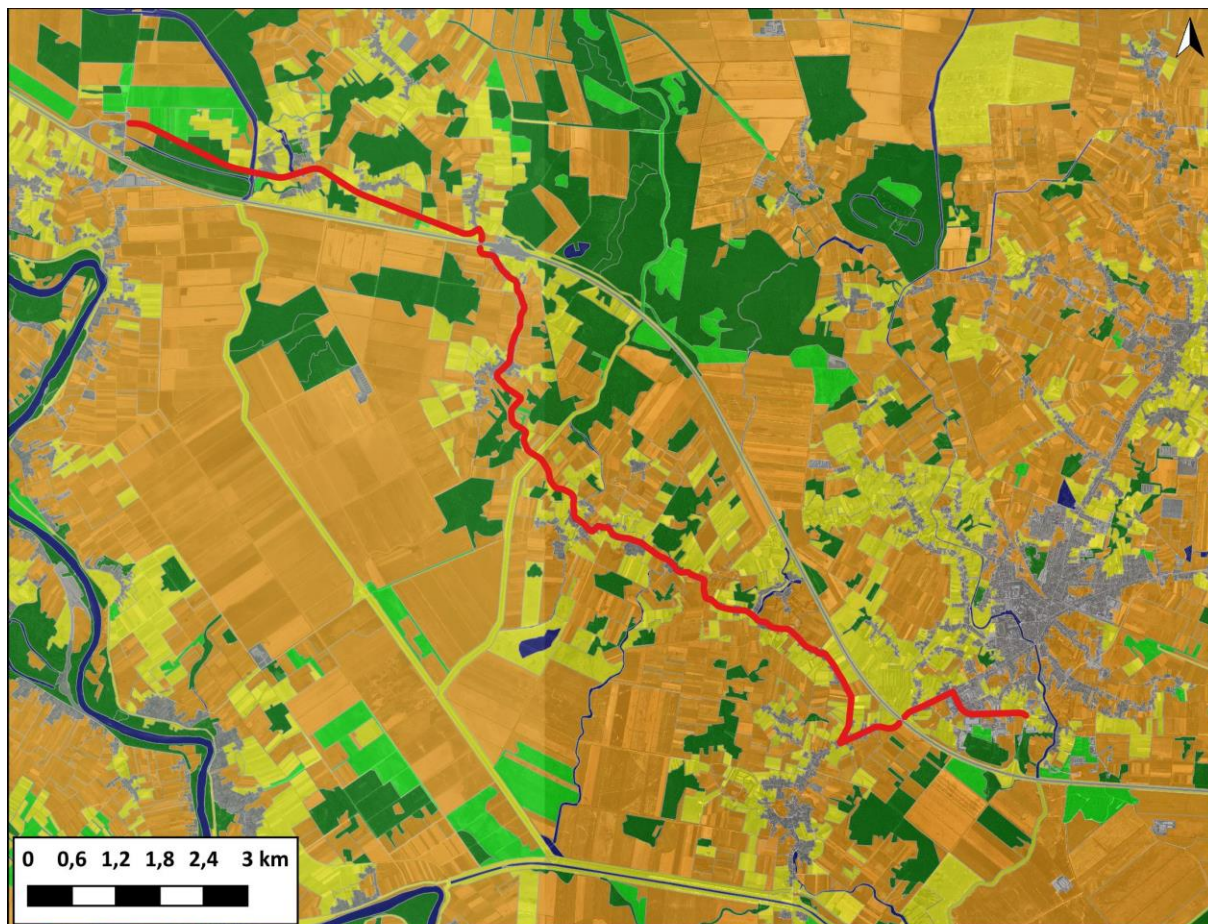
- A.2.4. Kanali,
- A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti,
- A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija,
- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- C.2.2.4. Periodički vlažne livade,
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe,

- D.1.1.2. Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe,
- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva,
- D.4.1.1. Sastojine čivitnjače,
- E. Šume,
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,
- I.5.1. Voćnjaci i
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Sukladno podacima u Karti staništa RH (2004.) šumska staništa prisutna na širem području zahvata pripadaju stanišnim tipovima E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume i E. 2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka.

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21) stanišni tipovi A.4.1. Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, A.3.2. Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti, A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija, C.2.2.4. Periodički vlažne livade, C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe, D.1.1.2. Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe, E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume i E. 2.2. Poplavne šume hrasta lužnjaka nalaze se na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika).





TUMAČ OZNAKA


 Lokacija planiranog zahvata

Karta staništa

A Površinske kopnene vode i močvarna staništa

 A > 10000

C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni

 C > 10.000


D Šikare

 D > 10.000


E Šume

 E > 10.000

I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom

 I > 10.000

J Izgrađena i industrijska staništa

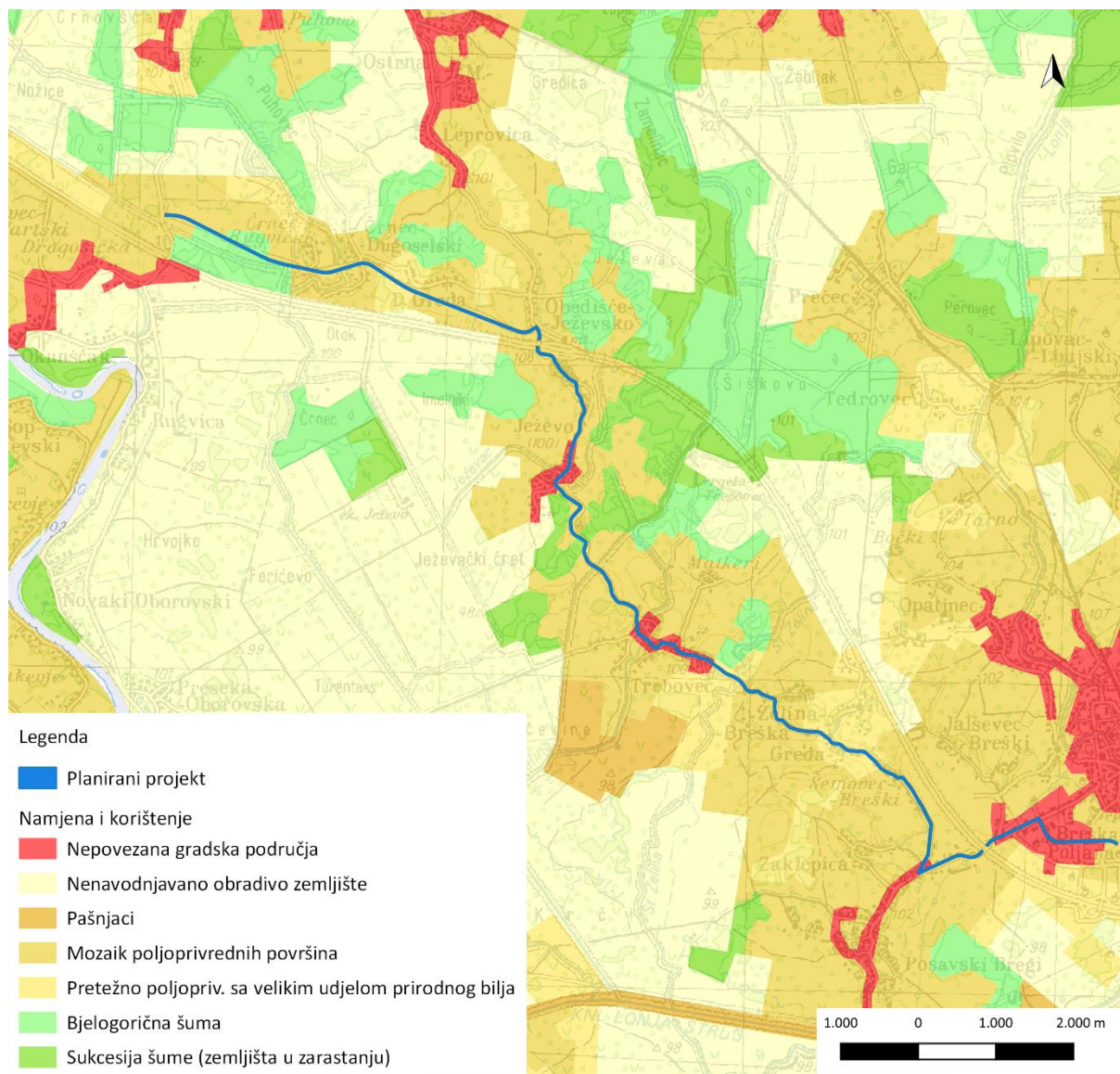
 J > 10.000

Grafički prikaz B-18: Izvod iz karte staništa RH

Izvor: WFS Informacijskog sustava zaštite prirode

B.2.11. Namjena i korištenje zemljišta

Područje oko planiranog projekta nije okuženo istaknuto vrijednim poljoprivrednim površinama te uglavnom prevladavaju neobrađena zemljišta prekrivena šumama, pašnjacima, djelomično poljoprivrednim područjima, nenavodnjavanim obradivim područjima i manjim poljoprivrednim parcelama.



Grafički prikaz B-12: Namjena i korištenje

B.2.12. Stanovništvo

Planirani zahvat nalazi se na području jedinice lokalne samouprave Grada Ivanić-Grada.

Planirani zahvat prolazi kroz sljedeća naselja:

- Grad Ivanić-Grad
- Naselja: Dragošička, Črnc Rugvički, Donja Greda, Ježevo, Trebovec, Zelina Breška, Greda Breška, Ivanić Grad, Čemovec Breški i Zaklepica.

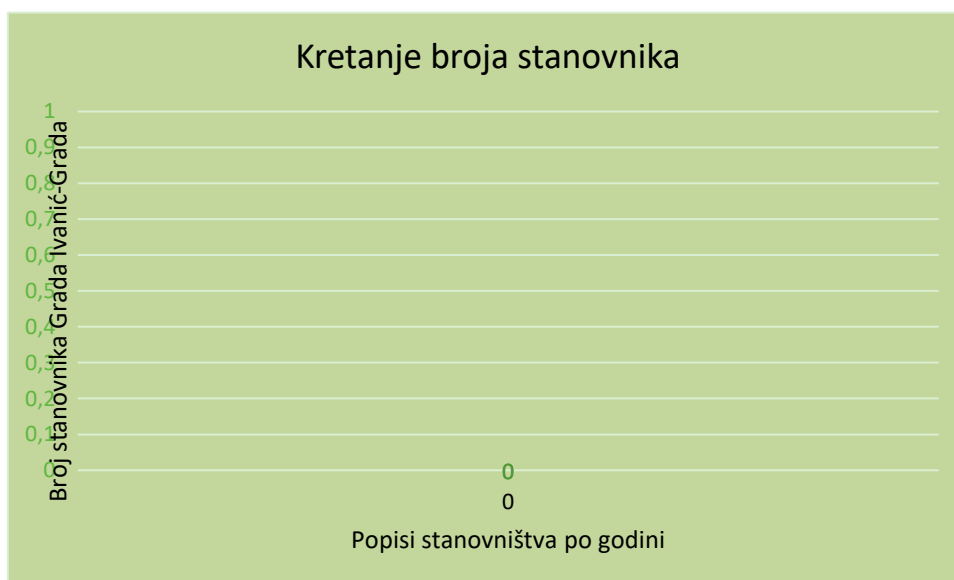
Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2011. godine, u samom gradu živjelo je 14.544 stanovnika, dok je 2001. godine na istom području bilo zabilježeno 14.723 što je 4,75% ukupnog broja stanovništva koje naseljava tu županiju., što je pak oko 1.300 stanovnika manje u odnosu na prethodni popis stanovništva, 1991. godine. Ovo ukazuje na postepeni pad broja stanovništva no taj trend se naizgled smanjuje. Gustoća naseljenosti iznosila je 1991. godine 77,6 st/km², a 2001. godine 84,7 st/km², što je niže od prosječne naseljenosti županije (101,27 st/km² = 2001. god). Prostornim planom Grada, predviđeno je da se demografski razvoj područja može realizirati ukoliko se ostvare planirane gospodarske aktivnosti na području.

Kretanje stanovništva opisano u tekstu prikazano je tabličnim putem u tablici B-5.

Tablica B-10: Kretanje broja stanovnika 1991.-2011.

Grad	Površina	Popis 1991.	Popis 2001.	Popis 2011.
	km ²	Broj	Broj	Broj
Ivanić Grad	9,13	7104	7714	9378

Podaci iz tablice prikazani su i u obliku grafa, radi lakše usporedbe informacija.



Grafički prikaz B-13: Kretanje broja stanovnika tokom posljednja tri popisa stanovništva



Podaci o broju stanovništva nakon posljednjeg službenog popisa 2011. mogu biti samo predviđeni i postavljeni kao zaključci na temelju prikupljenih informacija o demografskoj slici područja. Informacije koje se mogu koristiti u tu svrhu, kao i sama procjena kretanja stanovništva, mogu se pronaći u tablicama prikazanim ispod teksta.

Tablica B-11: procjena kretanja stanovništva u Ivanić Gradu nakon popisa 2011. (Izvor: Gradovi u statistici – Državni zavod za statistiku)

Broj stanovnika, popis 2011.	Procjena stanovništva, 31. prosinca								
	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
14.548	14.518	14.439	14.363	14.265	14.065	13.858	13.697	13.641	13.705

Sljedeća tablica prikazuje raspodjelu stanovništva u tri dobne skupine te broj kućanstava zabilježen tokom zadnja dva službena popisa stanovništva.

Tablica B-12: Broj kućanstava i dobna raspodjela stanovništva

Grad	Broj kućanstava 2001.	Broj kućanstava 2011.	Mlado (0-19) (%)	Zrelo (20-59) (%)	Staro (+60) (%)
Ivanić Grad	4.863	4.983	21,27	56,76	21,97

Gustoće naseljenosti Grada Ivanić-Grada tokom posljednjih popisa stanovništva prikazane su u tablici.

Tablica B-13: Gustoća naseljenosti grada Ivanić Grada

Grad	Gustoća naseljenosti grada 1991.	Gustoća naseljenosti grada 2001.	Gustoća naseljenosti grada 2011.
Ivanić Grad	77,6 st/km ²	84,7 st/km ²	83,86 st/km ²

B.2.13. Krajobraz

Prema Sadržajnoj i metodskoj podlozi Krajobrazne osnove Hrvatske (Koščak i sur., 1999) lokacija zahvata se nalazi u krajobraznoj jedinici **Bilogorsko-moslavački prostor**.

Osnovna fizionomija Bilogorsko-moslavačkog prostora je agrarni krajolik na blagim brežuljcima. Iako nadmorska visina ne doseže 300 m, Bilogora je uglavnom kontinuirani šumski pojas, no mjestimično se izmjenjuju poljoprivredne i šumske površine.

Dolazi do mnogo geometrijske regulacije vodotoka, s gubitkom potočnih šumaraka, dok je još jedan problem gradnja na pejzažno eksponiranim lokacijama.



C. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

C.1. SAŽETI OPIS UTJECAJA

C.1.1. Utjecaj klimatskih promjena

Na svjetskoj, EU i državnoj razini doneseni su razni sporazumi i strategije smanjenja emisija stakleničkih plinova te prilagodbe budućim, ali i već postojećim posljedicama klimatskih promjena. Jedan od sporazuma je Pariški sporazum čiji cilj je zadržati globalni rast temperature ispod 2 °C s dodatnom naporima kako bi se rast zadržao ispod 1,5 °C u odnosu na razdoblje prije industrijske revolucije. Republika Hrvatska potpisnica je sporazuma od 22. travnja 2016. godine čime se obvezuje doprinijeti ostvarenju tih ciljeva. Na razini EU donesen je Europski zeleni plan Europske komisije (2019.) kojim se želi postići klimatska neutralnost EU do 2050. godine. Republika Hrvatska donijela je Strategiju niskouglijičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (Niskouglijična strategija) kojom se na razini RH doprinosi zajedničkim ciljevima klimatske neutralnosti do 2050. godine. Ciljevi Niskouglijične strategije su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskouglijičnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa,
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti,
- solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima,
- smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Ciljevi Strategije doneseni su na osnovi mjera smanjenja utjecaja na klimatske promjene. Predmetni zahvat rekonstrukcije prometnice ne slaže se direktno s mjerama smanjenja utjecaja na klimatske promjene, ali se slaže s zadnjim ciljem smanjenja onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana. Rekonstrukcijom prometnice povećat će se prometna povezanost okolnog područja i prosječna brzina kretanja te skratiti vrijeme putovanja. Samim time smanjit će se potrošnja goriva što smanjuje emisije stakleničkih plinova i onečišćujućih tvari te doprinosi zadnjem cilju Niskouglijične strategije, ali i ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova.

Europska komisija donijela je Tehničke smjernice o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost. Cilj smjernica je prepoznati zahvate koji mogu nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

- Ublažavanje klimatskih promjena
- Prilagodba klimatskim promjenama
- Održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa
- Kružno gospodarstvo, uključujući sprečavanje nastanka otpada i recikliranje
- Sprečavanje i kontrola onečišćenja zraka, vode ili zemlje
- Zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava

Svaki zahvat mora na neki način doprinijeti ostvarenju nekom od ciljeva i također ne smije značajno štetiti ostvarenju ostalih ciljeva. U slučaju da se prepozna mogućnost nanošenja bitne štete, potrebno je poduzeti prikladne mjere kako bi se smanjila mogućnost pojave šteta ili ublažila ukupna nanosena šteta. Rekonstrukcija predmetne prometnice povećat će prosječnu brzinu prometa što skraćuje trajanje putovanja zbog čega će se smanjiti ukupna potrošnja fosilnih goriva. Posljedica smanjenja potrošnje su manje emisije stakleničkih plinova što će doprinijeti ublažavanju klimatskih promjena i sprječavanju i kontroli onečišćenja zraka. Za vrijeme rekonstrukcije doći će do neizbježnih emisija koje mogu imati negativan utjecaj na okoliš, no zbog relativno kratkog trajanja izvođenja radova i vrlo lokalnog utjecaja ne očekuje se nanošenje bitne štete na okolišne ciljeve. Sama prometnica za vrijeme



normalnog rada također neće imati negativne utjecaje na okolišne ciljeve te nije potrebno propisivanje mjera zaštite okoliša.

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene promatran je posebno za vrijeme izgradnje zahvata, a posebno za vrijeme korištenja zahvata. Emisije za vrijeme izgradnje se javljaju zbog upotrebe građevinske mehanizacije i vozila neophodnih za provođenje radova. Pogonsko gorivo je najčešće dizel, te je tako i pretpostavljeno u proračunu ugljičnog otiska radova. Predviđeno trajanje radova je 190 dana uz rad u jednoj smjeni. Predviđen je prosječan rad strojeva od 6 sati dnevno za rad u jednoj smjeni. Građevinska mehanizacija i vozila podijeljena su u tri kategorije: teška mehanizacija, srednja mehanizacija te lagana mehanizacija i agregati. Prosječna potrošnja dizela procijenjena je na: teška mehanizacija – 25 L/h, srednja mehanizacija 18 L/h i lagana mehanizacija i agregati 12 L/h. Emisijski faktori stakleničkih plinova za građevinske strojeve preuzeti su i smjernica „2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories“. Rezultati proračuna prikazani su u tablici u nastavku.

Tablica C-1: Procjena emisija stakleničkih plinova za vrijeme radova

Izvor	Ukupna potrošnja goriva [l]	Emisije [kg]			Ukupne emisije CO ₂ eq [t]
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
Teška mehanizacija	199.500	570.621,87	31,96	220,24	637,05
Srednja mehanizacija	184.680	528.232,82	29,58	203,88	589,73
Lagana mehanizacija i agregati	150.480	430.411,92	24,11	166,12	480,52
Ukupno:					1.707,30

Tijekom korištenja zahvata dolazi do emisija stakleničkih plinova iz motora s unutarnjim izgaranjem vozila koja koriste predmetnu prometnicu. Predviđena je rekonstrukcija prometnice ukupne dužine od 18,8 km, a intenzitet prometa procijenjen je u tablici (Tablica C-2). Ukupan broj vozila podijeljen je u 4 kategorije ovisno izvoru energije: benzin, dizel, hibridni pogon i električna vozila. Podjela ukupnog broja vozila napravljena je na temelju povijesnih podataka dostupnih na stranicama Centra za vozila Hrvatska (2015. – 2021.) te na pretpostavljenim udjelima vozila na alternativne izvore energije do 2050. godine u Niskougljičnoj strategiji². Procjena broja vozila napravljena je posebno za dva niskougljična scenarija NU1 i NU2.

Tablica C-2: Procjena intenziteta prometa po kategorijama izvora energije predmetne prometnice na temelju povijesnih podataka i pretpostavljenih udjela do 2050. godine

Godina	NU1 scenarij				NU2 scenarij			
	Benzin	Dizel	EV	Hibrid	Benzin	Dizel	EV	Hibrid
2025	2.988	3.606	573	340	2.854	3.405	994	254
2030	2.767	3.475	1.014	591	2.528	3.118	1.764	438
2035	2.516	3.318	1.492	863	2.163	2.792	2.597	638
2040	2.233	3.136	2.006	1.155	1.758	2.427	3.493	852
2045	1.920	2.928	2.555	1.468	1.314	2.024	4.451	1.081
2050	1.658	2.487	3.224	1.842	894	1.345	5.619	1.354

Procjena emisija napravljena je na temelju prosječne potrošnje, duljine predmetne prometnice te emisijskim faktorima danih u smjernicama IPCC-a. Prosječna potrošnja vozila na 100 km pretpostavljena je na: 7,8 L za benzinske motore, 5,9 L za dizel motore, te 4,3 L za hibridne motore. Emisije stakleničkih plinova električnih vozila su nekoliko redova veličine manje od vozila na fosilna goriva te su iz tog razloga zanemarene u ovom proračunu. Proračun je napravljen za tri glavna staklenička plina iz sektora prometa: CO₂, CH₄ i N₂O. Ukupan utjecaj svih plinova sveden je na CO₂eq.

² Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. S pogledom na 2050. godinu (NN63/21)



Tablica C-3: Procjena ukupnih godišnjih emisija CO₂eq [t] za odabrane godine i za dva niskouglijična scenarija

Godina	Ukupne godišnje emisije CO ₂ eq [t]	
	NU1 scenarij	NU2 scenarij
2025	8.378,58	7.905,24
2030	8.117,29	7.275,18
2035	7.800,23	6.559,18
2040	7.427,38	5.757,21
2045	6.998,75	4.869,29
2050	6.408,12	3.717,85

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Uz navedene pretpostavke, dobivene su ukupne emisije stakleničkih plinova za vrijeme rekonstrukcije prometnice te za vrijeme korištenja prometnice. Predviđeno je trajanje rekonstrukcije na 190 dana, a procijenjene emisije stakleničkih plinova iznose 1.707,30 t CO₂eq. Ove emisije dolaze iz neophodne mehanizacije potrebne za izgradnju zahvata, no nakon izgradnje u potpunosti prestaju te više neće utjecati na okoliš.

Emisije sa same prometnice ne postoje za vrijeme korištenja, već od vozila koja prometuju po prometnici. Na temelju pretpostavljene količine srednjeg dnevnog prometa napravljen je proračun emisija stakleničkih plinova s prometnice. Proračun je napravljen za odabrane godine te za oba niskouglijična scenarija opisana u Niskouglijičnoj strategiji. Emisije stakleničkih plinova za oba scenarija kontinuirano padaju tokom promatranog perioda. Scenarij NU1 je scenarij blaže tranzicije prema stopi nultih emisija, dok se kod scenarija NU2 očekuje agresivnija tranzicija što se vidi i u rezultatima. Scenarij NU1 očekivano ima nešto veće emisije stakleničkih plinova svake godine. Maksimalne emisije NU1 scenarija iznose 8.378,58 t CO₂eq (za 2025. godinu), a minimalne emisije dobivene su za NU2 scenarij od 3.717,85 t CO₂eq (za 2050. godinu). Očekuje se da će stvarne emisije biti između dva promatrana scenarija. Emisije stakleničkih plinova iz vozila naplaćuju se ovisno o vrsti goriva tijekom registracije vozila sukladno Zakonu o posebnom porezu na motorna vozila (NN 15/13).

Proračun je napravljen uz nekoliko pretpostavki koje negativno utječu na emisije. Pretpostavljeno je da će se predmetnom prometnicom koristiti nekoliko tisuća vozila dnevno. Velika većina tih vozila nisu nova vozila nego vozila koja već koriste predmetnu prometnicu. Samim time ona već doprinose emisijama stakleničkih plinova i utječu na klimatske promjene. Rekonstrukcijom prometnice povećat će se brzina prometa u usporedbi s postojećim stanjem što povećava iskoristivost goriva te smanjuje emisije stakleničkih plinova. Također je moguće smanjenje trajanja vožnje što dodatno smanjuje potrošnju i emisije stakleničkih plinova.

Dodatna pretpostavka koja negativno utječe na emisije je pretpostavljena potrošnja goriva motora s unutarnjim izgaranjem. Razvojem tehnologija vezanih za promet povećava se iskoristivost goriva i smanjuje prosječna potrošnja. Za potrebe proračuna pretpostavljena je konstantna potrošnja do 2050. godine što je vrlo konzervativna pretpostavka. Uzevši u obzir da će se prosječna potrošnja vozila smanjivati, možemo zaključiti da će proračunate emisije biti još manje.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prema smjernicama Europske komisije za voditelje projekata (Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene³) procjeni rizika projekta na određene klimatske promjene prethodi procjena ranjivosti, procjena izloženosti i analiza osjetljivosti projekta na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka klimatskih promjena.

³ Izvor: Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient)



Analiza osjetljivosti i procjena izloženosti na trenutne i buduće klimatske promjene procjenjuje se s obzirom na četiri zasebne grane. To su imovina i procesi na lokaciji, ulazne stavke u proces, izlazne stavke iz procesa i prometna povezanost tj. transport. Svakoj klimatskoj varijabli za svaku od izdvojene grane dodjeljuje se ocjena osjetljivosti (Tablica C-4). Promatrani zahvat nije procesni te nema ulazne i izlazne stavke pa su ona izbačene iz daljnje analize.

Tablica C-4: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene

Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

Tablica ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske utjecaje dana je u nastavku.

Tablica C-5: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Postrojenja i procesi in situ	Prometne veze	Opis osjetljivosti
I.	Primarni utjecaji			
I-1	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna temperatura zraka			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)			Ekstremne temperature mogu negativno utjecati na prometnicu.
I-3	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina padalina			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)			Ekstremno visoke količine padalina mogu negativno utjecati prometnicu i normalno odvijanje prometa.
I-5	Prosječna brzina vjetra			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-6	Maksimalna brzina vjetra			Ekstremne brzine vjetra mogu utjecati najviše na normalno odvijanje prometa.
I-7	Vlaga			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-8	Sunčevo zračenje			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II.	Sekundarni utjecaji			
II-1	Porast razine mora			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-2	Temperature mora / vode			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-3	Dostupnost vode			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore			Olujno nevrijeme može negativno utjecati na normalno odvijanje prometa.
II-5	Poplava			Poplava može nanijeti štetu na prometnici te u potpunosti zaustaviti promet.
II-6	Ocean – pH vrijednost			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-7	Pješčane oluje			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-8	Erozija obale			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-9	Erozija tla			Erozija može nanijeti značajne štete na prometnici kroz dulji period. U slučaju zanemarivanja utjecaja erozije, može se smanjiti upotrebljivost prometnice što ima negativan utjecaj na normalno odvijanje prometa.
II-10	Salinitet tla			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-11	Šumski požari			Pojava požara može kratkotrajno zaustaviti promet na širem području.



Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Postrojenja i procesi in situ	Prometne veze	Opis osjetljivosti
II-12	Kvaliteta zraka			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-13	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni			Nestabilnost tla, klizišta i odroni mogu nanijeti značajne štete na prometnici što može usporiti ili u potpunosti zaustaviti promet.
II-14	Efekt urbanih toplinskih otoka			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-15	Trajanje sezone uzgoja			Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene. Procjena izloženosti obrađuje se prema tablici izloženosti (Tablica C-4) za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata. Analiza osjetljivosti pokazala je zanemarivu osjetljivost na određene klimatske utjecaje te su oni izbačeni iz daljnje analize. U nastavku je tablica ocjene izloženosti zahvata na klimatske utjecaje.

Tablica C-6: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Trenutno stanje	Buduće stanje
I. Primarni utjecaji			
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)	Zabilježene su ekstremne temperature zraka na području zahvata.	Projicira se daljnji rast temperature zraka, do 2,6 °C do 2070 na području zahvata.
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	Zabilježene su ekstremne količine padalina na području zahvata.	Prema klimatskim projekcijama moguće su intenzivnije vremenske prilike kao što su oluje praćene većom količinom oborina.
I-6	Maksimalna brzina vjetra	Zabilježene su visoke maksimalne brzine vjetra na području zahvata	Učestalije i intenzivnije ekstremne vremenske prilike često su praćene jakim vjetrom te postoji mogućnost takvih prilika na području zahvata.
II. Sekundarni utjecaji			
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore	Na području zahvata postoji mala mogućnost pojave oluja.	Prema projekcijama moguće su pojave intenzivnijih oluja kao posljedica ekstremnijih vremenskih uvjeta.
II-5	Poplava	Područje zahvata ne nalazi se na području vjerojatnosti pojavljivanja poplava.	Nastavkom klimatskim promjena i promjena u oborinama moguće je povećanje intenziteta i učestalosti poplava.
II-9	Erozija tla	Područje zahvata klasificirano je kao područje malog rizika od erozije.	Kao posljedica klimatskih promjena moguće je povećanje opasnosti od erozije tla.



Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Trenutno stanje		Buduće stanje	
II-11	Šumski požari	Područje zahvata klasificirano je kao područje male opasnosti od požara.		Povećanjem ekstremnih temperaturnih prilika moguće je povećanje mogućnosti šumskih požara.	
II-13	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni	Područje zahvata ne nalazi se na području poznatom po nestabilnosti tla, klizištima ili odronima.		Ne očekuje se značajan utjecaj klimatskih promjena na nestabilnost tla, klizišta ili odrona na području zahvata.	

Ranjivost zahvata određuje umnožak ocjene izloženosti zahvata pojedinom utjecaju i ocjene osjetljivost zahvata na isti utjecaj (Tablica C-7), odnosno,

$$V = S \times E$$

gdje je: V – ranjivost, S – osjetljivost, E – izloženost

Tablica C-7: Matrica ranjivosti na klimatske promjene

		Osjetljivost	
		Umjerena	Visoka
Izloženost	Zanemariva		
	Umjerena		
	Visoka		

Crvenom bojom je označena visoka ranjivost zahvata s obzirom na promatranu klimatsku promjenu, a narančastom bojom je označena umjerena ranjivost.

Prema dobivenim rezultatima određuje se referentna i buduća razina ranjivosti projekta na određene utjecaje klimatskih promjena. U nastavku je prikazana analiza ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene.



Tablica C-8: Ocjena ranjivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	RANJIVOST - TREKUTNO STANJE		RANJIVOST - BUDUĆE STANJE	
		Postrojenja i procesi in situ	Transport	Postrojenja i procesi in situ	Transport
I. Primarni utjecaji					
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)	Orange	Green	Orange	Green
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	Orange	Orange	Orange	Orange
I-6	Maksimalna brzina vjetra	Green	Orange	Green	Orange
II. Sekundarni utjecaji					
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore	Green	Orange	Green	Orange
II-5	Poplava	Orange	Orange	Orange	Orange
II-9	Erozija tla	Orange	Orange	Orange	Orange
II-11	Šumski požari	Green	Orange	Green	Orange
II-13	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni	Orange	Orange	Orange	Orange

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika se, prema smjernicama Europske komisije za voditelje projekata, izrađuje samo za one utjecaje kod kojih je analizom ranjivosti zahvata procijenjena visoka ranjivost. S obzirom da za nijedan utjecaj nije utvrđena visoka ranjivost nema potrebe za procjenom rizika.

Procjenom ranjivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje procijenjeno je da nema visoke ranjivosti zahvata, dok je umjerena ranjivost ocijenjena za utjecaje u tablici (Tablica C-8). Svaka prometnica je ranjiva na temperaturne ekstreme te zahtjeva održavanje. Područje zahvata klasificirano je kao umjerena klima gdje se javljaju negativne temperature zimi što može negativno utjecati na prometnicu, no taj utjecaj je normalan i očekivan. Također, s klimatskim promjena očekuje se globalno povećanje temperature što će dodatno smanjiti utjecaj negativnih temperatura zbog čega je ovaj rizik prihvatljiv te nema potrebe za dodanim mjerama. Ekstremne količine padalina, maksimalna brzina vjetra, oluje i poplave imaju veći utjecaj na promet nego na samu prometnicu. U slučaju ekstremnijih vremenskih prilika moguće je usporavanje prometa ili kraći prekidi. Zbog relativno malih posljedica rizik od tih utjecaja je prihvatljiv te nema potrebe za provođenjem dodatnih mjera prilagodbe. Utjecaj erozije tla, nestabilnosti tla, klizišta i odrona je bitan za samu prometnicu, a u slučaju značajnijih šteta može usporiti ili zaustaviti i promet. Zbog male vjerojatnosti takvih događaja rizik je procijenjen kao prihvatljiv te nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe. Prirodni ili šumski požari mogu kratkotrajno usporiti ili zaustaviti promet, no zbog male vjerojatnosti tog događaja, rizik je također prihvatljiv te nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe.

Ranjivost zahvata na sve primarne i sekundarne utjecaje klimatskih promjena procijenjena je kao zanemariva ili umjerena. Sukladno tome, rizici zahvata od klimatskih utjecaja procijenjeni su kao prihvatljivi te nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe klimatskim promjenama.



Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene procijenjen je posebno za vrijeme izvođenja radova i za vrijeme korištenja zahvata. Utjecaj je procijenjen pomoću emisija stakleničkih plinova te uspoređen s pragom od 20.000 t CO₂eq godišnje propisanim u Tehničkim smjernicama. Za vrijeme radova očekuju se ukupne emisije stakleničkih plinova od 1.707,30 t CO₂eq koje nisu zanemarive, ali su ispod propisanog praga od 20.000 t godišnje. Sukladno tome, procijenjeno je da nema potrebe za provođenje mjera prilagodbe zahvata klimatskim promjena. Za vrijeme korištenja očekuju se emisije između 3.717,85 i 8.378,58 t CO₂eq godišnje, ovisno o promatranoj godini i niskougličnom scenariju.

Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat pokazuje zanemarivu i umjerenu ranjivost zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje. Iako postoje umjerene ranjivosti zahvata na pojedine klimatske utjecaje njihovi rizici se smatraju prihvatljivima zbog relativno male osjetljivosti zahvata i relativno male vjerojatnosti pojavljivanja utjecaja. Sukladno tome, procijenjeno je da nema potrebe za provođenje mjera prilagodbe zahvata klimatskim promjena.

C.1.2. Utjecaj na kvalitetu zraka

Utjecaj u fazi izgradnje

Tijekom izgradnje planiranog zahvata, do lokalnog utjecaja na kvalitetu zraka doći će zbog korištenja neophodne građevinske mehanizacije i vozila. Taj je utjecaj redovito nepovoljan. Najveći doprinos smanjenju kvalitete zraka tijekom izgradnje imaju:

- emisije prašine koja nastaje kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom (iskopavanja, nasipavanja,...);
- emisije prašine s površina po kojima se kreće mehanizacija neophodna za izvršavanje građevinskih radova;
- produkti izgaranja fosilnih goriva u motorima mehanizacije, motorima vozila koja se koriste za prijevoz radnika, motorima za prijevoz materijala i ostalim motorima na fosilna goriva (npr. dizel agregati).

Emisije prašine tijekom izvođenja radova nije moguće u potpunosti spriječiti, no određenim mjerama i odgovornim postupanjem (npr. prilagođenom brzinom kretanja vozila, pokrivanjem tovarnog prostora i sl.) moguće ih je ograničiti, odnosno smanjiti. Ovaj će utjecaj biti privremen i ograničen na fazu izvođenja radova.

Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila koja će se koristiti pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi koji u sebi sadrže onečišćujuće tvari koje utječu na smanjenje kvalitete zraka: sumpor dioksid (SO₂), dušikove okside (NO_x), ugljikove okside (CO, CO₂), krute čestice (PM), hlapive organske spojeve (VOC) i policikličke ugljikovodike (PAH). Zbog vremenske ograničenosti izvođenja radova količine emitiranih ispušnih plinova nisu tolike da bi dugoročno u većoj mjeri narušile kvalitetu zraka okolnog područja. Stoga, ukoliko ne dođe do nepredviđenih situacija, neizbježan zanemariv nepovoljan utjecaj na kvalitetu zraka u neposrednoj zoni izgradnje bit će privremenog karaktera i prestat će po završetku građevinskih radova.

Utjecaj tijekom korištenja

Motorna vozila koja kao izvor energije koriste fosilna goriva izvor su onečišćujućih tvari koje mogu narušiti kvalitetu zraka. Cilj rekonstrukcije prometnice je podizanje razine prometne usluge. U neposrednoj blizini planiranog zahvata može očekivati narušavanje postojeće kvalitete zraka. Budući



da se kvaliteta zraka prvenstveno određuje s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi, korištenje planiranog zahvata može pozitivno doprinijeti očuvanju kvalitete zraka u okolnim.

C.1.3. Utjecaj na vode i vodna tijela

Utjecaj tijekom izgradnje

Utjecaj na kakvoću podzemnih voda

Općenito

Tijekom radova na izgradnji zahvata može doći do negativnog utjecaja na podzemne vode uslijed:

- nepostojanja sustava odvodnje površinskih (oborinskih) voda na manipulativnim površinama,
- nepostojanja primjerenog rješenja za sanitarne otpadne vode koje nastaju na gradilištu,
- neispravnog rukovanja i skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva ili skladištenja u neprimjerenim spremnicima,
- punjenja transportnih sredstava i radnih strojeva gorivom,
- nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguće istjecanje u okolni prostor, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom,
- povećane količine građevinskog, komunalnog i opasnog otpada čijim se ispiranjem mogu eventualno onečistiti podzemne i površinske vode.

Navedeni propusti u organizaciji gradilišta prilikom izgradnje zahvata mogu uzrokovati eventualno onečišćenje voda.

Tijekom građenja iznenadna onečišćenja mogu nastati u slučaju iznenadnih događaja:

- havarijom građevinskih strojeva i alata koji se koriste u izgradnji,
- propuštanjem i nekontroliranim istjecanjem opasnih tekućina (gorivo, kemikalije) koje se skladište na gradilištima.

Tijekom radova na izgradnji planiranih zahvata može doći do negativnog utjecaja na vodotoke. Do negativnog utjecaja može doći uslijed sljedećih radova:

- odlaganja građevinskog i drugog materijala (zemlja, ostali otpad) u korito vodotoka,
- oštećivanja korita vodotoka uslijed radova teške mehanizacije.

Svi mogući negativni utjecaji na površinske i podzemne vode tijekom izvođenja radova na izgradnji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja.

Tijekom građenja planiranog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na stanje vodnih tijela površinske i podzemne vode.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Ceste predstavljaju višestruke izvore onečišćenja i one su stalni i aktivni izvor onečišćenja fenolima, teškim metalima i ostalim onečišćivačima iz ispušnih plinova. Kondenzacijom ispušnih plinova iz motornih vozila i prokapljivanjem ulja na cesti se stvara masni sloj koji se sastoji od ugljikovodika i fenola. Oborinskim vodama ispire se taj sloj te dolazi do slijevanja na bankine s kojih se onečišćenje dalje procjeđuje u podzemlje. Opasnost za vode moguća je od posljedica odvijanja prometa kao što su: gubitak goriva i maziva vozila, habanje gornjeg sloja ceste, habanje kotača vozila.



Idejnim rješenjem predviđena je kombinacija otvorenog i zatvorenog sustava oborinske odvodnje. Oborinske otpadne vode ispuštaju se u melioracijske kanale. Obzirom da na području zahvata nema zona sanitarne zaštite nisu definirani uvjeti za ispuštanje oborinskih otpadnih voda u predviđene kanale.

S obzirom na predviđeni kontrolirani sustav odvodnje, te činjenice da u blizini zahvata nema područja zona sanitarne zaštite izvorišta, procjenjuje se kako tijekom korištenja planiranog zahvata neće doći do negativnog utjecaja na podzemne vode.

C.1.4. Utjecaj na bioraznolikost, zaštićena područja prirode i ekološku mrežu

C.1.4.1. BIORAZNOLIKOST

Utjecaj u fazi izgradnje

Planirani zahvat ima dvije varijante: varijanta 1 – obnavljanje postojeće infrastrukture bez rušenja i ponovne izgradnje pojedinih mostova i propusta i varijanta 2 – obnavljanje postojeće infrastrukture koje uključuje rušenje i ponovnu izgradnju pojedinih mostova i propusta.

Obnovom postojeće infrastrukture koja uključuje proširenje postojeće prometnice doći će do trajne prenamjene lokalno prisutnih staništa u obuhvatu radova. Budući da se dominantno radi o staništima koja su već pod značajnim antropogenim utjecajima (zona neposredno uz prometnicu) te činjenicu da će ostala staništa biti u manjoj mjeri zahvaćena radovima ovaj negativni utjecaj bit će trajan, lokaliziran i slab.

Obnovom infrastrukturnih objekata (mostovi i propust) bez njihovog rušenja (varijanta 1) doći će do trajne prenamjene lokalno prisutnih staništa u obuhvatu radova. Budući da se dominantno radi o staništima koja su već pod značajnim antropogenim utjecajima (zona neposredno uz prometnicu) te činjenicu da će ostala staništa biti u manjoj mjeri zahvaćena radovima ovaj utjecaj bit će trajan, lokaliziran i slab. Ukoliko se pojedini infrastrukturni objekti (mostovi i propust) budu rušili i gradili novi (varijanta 2), doći će do zauzimanja većih površina lokalno prisutnih stanišnih tipova. Zbog radova na rušenju infrastrukture očekuje se zamućenje vodotoka ukoliko u njemu bude vode tijekom izgradnje te manje širenje disperziranog sedimenta nizvodno od lokacije radova kao i manja izmjena fizikalno-kemijskih svojstava vode (malo vjerojatan utjecaj). Očekuje se da će pritom doći do nešto intenzivnijeg utjecaja nego u slučaju Varijante 1, no i dalje se radi o trajnom, lokaliziranom i slabom utjecaju budući da bi se ponovna izgradnja planira raditi u trasi postojeće infrastrukture.

Moguće je oštećenje vegetacijskog pokrova i širenje prašine po vegetaciji u radnom pojasu, no očekuje se postupno spontano obnavljanje sastojina nakon završetka radova. Oštećenja u radnom pojasu bit će nešto opsežnija u slučaju varijante 2. Navedeni negativni utjecaji bit će privremeni, lokalizirani i zanemarivog do slabog intenziteta.

Zbog povećane buke, vibracija i povećane prisutnosti ljudi doći će do uznemiravanja lokalno prisutnih jedinki faune. Zbog lokalno izmijenjenog prostora koji podržava ograničen broj jedinki faune, ovaj negativni utjecaj bit će lokaliziran i slab.

Pravilnim izvođenjem građevinskih radova u skladu s propisima i pravilima struke moguće je spriječiti potencijalno negativne utjecaje uslijed nekontroliranog izlivanja opasnih tvari iz korištene mehanizacije. Tijekom izvođenja radova moguća je introdukcija i širenje stranih invazivnih biljnih i životinjskih vrsta putem građevinskih strojeva. Mogućnost ovog utjecaja može se prevenirati primjerenim održavanjem radnih strojeva.

Utjecaj u fazi korištenja



Budući da se radi o postojećoj prometnici ne očekuje se značajno povećanje frekvencije prometa u trasi planiranog zahvata, pa tako ni intenziviranje postojećih negativnih utjecaja prometnice (fragmentacije staništa, stradavanja faune, utjecaja buke i ispušnih plinova).

S obzirom na poboljšanje tehničkih uvjeta na prometnici, očekuje se veća sigurnost prometa, pa se stoga očekuje smanjenje vjerojatnosti od nastanka iznenadnog događaja (npr. u slučaju sudara).

Ukoliko se planirani zahvat realizira varijantom 2 (izgradnja novih mostova i cestovnog propusta) moguće je slabo i lokalizirano poboljšanje njihove funkcionalnosti kao prolaza za male i srednje velike životinje, no jedino uz uvjet ako budu kvadratnog presjeka i sa trajno dostupnom kopnenom površinom koja omogućuje kretanje faune.

C.1.4.2. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Utjecaj u fazi izgradnje i korištenja

S obzirom na obilježja planiranog zahvata (obnova postojeće prometnice), mali doseg mogućih utjecaja te veliku udaljenost najbližeg zaštićenog područja (>6 km), može se zaključiti da se ne očekuju negativni utjecaji na Spomenik parkovne arhitekture Božjakovina - park oko dvorca tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata.

C.1.4.3. EKOLOŠKA MREŽA RH

Utjecaj u fazi izgradnje

Tijekom izgradnje planiranog zahvata očekuju se lokalizirani i vremenski ograničeni utjecaji koji će biti malog dosega. S obzirom na veliku udaljenost najbližih područja ekološke mreže od lokacije planiranog zahvata (> 1,8 km) i obilježja zahvata (obnova postojeće prometnice), ne očekuju se značajni negativni utjecaji na najbliža područja ekološke mreže.

Može se zaključiti da se ne očekuju značajni negativni utjecaji na POP HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje i HR1000003 Turopolje te POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i HR2000465 Žutica tijekom izgradnje planiranog zahvata.

Utjecaj u fazi korištenja

Na lokaciji planiranog zahvata već je postojala prometnica te se ne očekuje značajno povećanje frekvencije prometa zbog njene obnove. Stoga se ne očekuje stvaranje dodatnih negativnih utjecaja koji bi se mogli odraziti na najbliža područja ekološke mreže.

Može se zaključiti da se ne očekuju negativni utjecaji na POP HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje i HR1000003 Turopolje te POVS HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice i HR2000465 Žutica tijekom korištenja planiranog zahvata.

Kumulativni utjecaji

Planirani zahvat uključuje obnovu postojeće prometnice te se realizacijom zahvata ne očekuje značajno povećanje frekvencije prometa. Stoga se ne očekuju negativni utjecaji koji bi mogli, u sinergiji s planiranim ili realiziranim zahvatima u širem području, dovesti do negativnih kumulativnih utjecaja na najbliža područja ekološke mreže.



C.1.5. Utjecaj na tlo i poljoprivredu

Utjecaj u fazi izgradnje

Najznačajniji negativni utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište odnosi se na period provedbe građevinskih radova.

Tijekom rekonstrukcijskih radova očekuje se manji negativni utjecaj odstranjivanja humusnog sloja uz samu trasu prometnice.

Negativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište rekonstrukcijom prometnice mogući su i u slučaju:

- nepropisnog odlaganja viška iskopa (humusa) na okolno zemljište koje nije za to predviđeno,
- neuređenog sustava odvodnje onečišćenih oborinskih voda s područja gradilišta,
- izlivanja goriva i/ili maziva za strojeve i vozila te njihovog infiltriranja u tlo.

Dobrom organizacijom gradilišta, u skladu sa zakonskim propisima i uvjetima nadležnih tijela navedeni negativni utjecaji svesti će se na najmanju moguću mjeru.

Uslijed rekonstrukcijskih radova očekuje se manji negativan utjecaj odstranjivanja plodnog dijela tla (humusa) i prenamjene manjeg dijela tla uz već postojeće ceste i puteve. Utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište su linijski, lokaliziranog karaktera, a odnose na područje oko same trase prometnice.

Utjecaj u fazi korištenja

Budući da se koncentracije emisija i emisija štetnih tvari iz ispušnih plinova motornih vozila, kao i emisije tekućih tvari (maziva i ulja), odnose na usko područje postojeće trase prometnice, te da se njihova koncentracija značajno smanjuje na većim udaljenostima od ceste, negativan utjecaj istih na tlo i poljoprivredno zemljište biti će od niskog značaja i lokalnog karaktera.

Sukladno navedenom, utjecaj korištenja planiranog zahvata na tlo i biljnu proizvodnju bit će linijski uz samo trasu prometnice te vrlo niskog intenziteta.



C.1.6. Utjecaj na stanovništvo

Utjecaj u fazi izgradnje

Utjecaji na stanovništvo tijekom izgradnje očitovat će se u sljedećem:

- nastajanju prašine i ispušnih plinova prilikom izvedbe radova,
- povećanoj razini buke,
- smetnjama pri normalnom kretanju ljudi.

Utjecaj na stanovništvo tijekom izgradnje zahvata redovito je negativan, no kratkotrajan. Nastajanje prašine i povećana količina ispušnih plinova pri izvedbi zahvata utječe na smanjenje kvalitete zraka, a time i na smanjenje kvalitete stanovanja u području izvođenja radova.

Tijekom izgradnje svakodnevni život stanovništva poremetit će strojevi i vozila za potrebe gradnje koji će se kretati zonom zahvata. Negativan utjecaj očitovat će se u smanjenoj mogućnosti nesmetanog korištenja prometnica tijekom transporta materijala i opreme. Mehanizacijska pomagala i strojevi koji će povremeno prometovati kroz naselja usporavat će i ometati prometnu protočnost te stvarati dodatnu buku i gužvu. Također, mogli bi oštećivati kolnik i nanositi na isti ostatke zemlje i neispranih ostataka građevinskog materijala. Utjecaj na organizaciju prostora bit će privremen, trajat će do završetka radova te neće biti izražen. Utjecaj prašine i plinova na kvalitetu zraka na predmetnom području detaljnije je obrađen u poglavlju koje opisuje utjecaje zahvata na kvalitetu zraka.

Povećana razina buke također utječe na privremeno smanjenje kvalitete života u području izvođenja radova. Utjecaj buke na predmetno područje detaljnije je obrađen u poglavlju gdje se opisuju utjecaji od povećane razine buke.

Smetnje pri normalnom kretanju ljudi uključuju smetnje pri pješačkom prometu i lokalnom cestovnom prometu (nemogućnost korištenja lokalnih prometnica, garaža, vlastitih dvorišta, nogostupa i dr.) ljudi na području izvođenja radova. Utjecaj se prvenstveno odnosi na stanovnike naselja kroz koja prolazi postojeća prometnica.

Izgradnja cjelokupnog zahvata zahtjeva angažman građevinske operative, prateće industrije i logistike te se može očekivati otvaranje mogućnosti za dodatnim zapošljavanjem lokalnog stanovništva i lokalnih/regionalnih tvrtki. Ovi su utjecaji povoljni, lokalnog karaktera te vremenski ograničeni.

Općenito se može zaključiti kako će zahvat u fazi izgradnje generalno imati nepovoljan, ali kratkotrajan utjecaj na stanovništvo. Iz tog je razloga utjecaj ocijenjen kao mali.

Utjecaj u fazi korištenja

Iako će tijekom rekonstrukcije prometnice doći do kratkotrajnog negativnog utjecaja na stanovnike koji žive ili borave u blizini zahvata, može se zaključiti da će poboljšanje postojeće prometnice dugoročno pozitivno utjecati na stanovništvo.

C.1.7. Utjecaj na promet i infrastrukturu

Utjecaj u fazi izgradnje

Za vrijeme izvođenja radova, zbog pojačane frekvencije vanjskog transporta materijala i tehnike, može doći do ometanja u odvijanju prometa (što će zahtijevati posebnu pažnju i prateću službu, osobito prilikom eventualnog transporta posebnih tereta). Moguće su znatnije količine zemlje i ostalog građevnog materijala na prometnicama i poteškoće u odvijanju prometa i eventualna akcidentna



oštećenja prometnica i zastoji (uslijed prevrtanja kamiona, rasipanja materijala, sudara i sl.). Nakon završetka radova potrebno je sanirati sva eventualna oštećenja na postojećoj prometnoj mreži koja se koristila za prijevoz potrebnog građevnog materijala.

Procjena je da će se utjecaj očitovati u privremenim i povremenim promjenama prema zatečenom stanju, uslijed zaustavljanja, preusmjeravanja prometa ili naizmjeničnog propuštanja vozila za vrijeme radova, povećane frekvencije izlazaka vozila s lokacije radova i uključivanja u promet, kako vozila za dovoz građevinskog materijala tako i vozila za prijevoz radnika (vanjski transport materijala i tehnike, što zahtijeva posebnu pažnju i prateću službu, osobito prilikom transporta posebnih tereta).

Sva ta opterećenja i eventualno moguće poteškoće u odvijanju prometa ograničenog su trajanja te će se svesti na minimum pravilnom organizacijom gradilišta. Tijekom radova potrebno je organizirati privremenu regulaciju prometa za vrijeme izvođenja radova uz korištenje odgovarajuće prometne signalizacije, pri čemu će se djelomično ili potpuno zatvarati ceste za promet na dijelu gdje se izvode radovi. Na takvim dionicama će se radovi izvoditi u kraćim intervalima. Privremenu prometnu regulaciju potrebno je u svemu izvesti u skladu s Pravilnikom o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11 i 25/15). Prema potrebi izradit će se i posebni Projekti privremene regulacije prometa.

Tijekom izgradnje zahvata mogući su negativni utjecaji na elemente vodoopskrbne, elektroopskrbne ili telekomunikacijske mreže i može doći do mehaničkog oštećenja elemenata vodoopskrbe i posredno do onečišćenja pitke vode, odnosno oštećenja elektroopskrbnih i telekomunikacijskih vodova i kanala, osobito na mjestima gdje se zahvat križa, vodi paralelno ili samo mjestimično približava elementima infrastrukturnih sustava.

Svi negativni utjecaji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom građenja, poštivanjem i uzimanjem u obzir posebnih uvjeta građenja dobivenih od strane pojedinih institucija prilikom ishoda pojedinih dozvola te uz poštivanje važećih zakonskih i podzakonskih propisa i pravila građevinske, prometne, elektro i strojarske struke.

Utjecaj u fazi korištenja

Tijekom korištenja zahvata, u redovnom radu neće doći do utjecaja na promet, tj. na normalno odvijanje prometa.

Tijekom korištenja, odnosno tijekom normalnog odvijanja prometa ne očekuju se negativni utjecaji na elemente infrastrukture.

C.1.8. Utjecaj bukom

Utjecaj u fazi izgradnje

Na području gradilišta odvijat će se uobičajene aktivnosti izvođenja radova, a neizbježna buka koja će pri tome nastajati bit će posljedica rada teških građevinskih strojeva i (utovarivači, bageri, buldožeri, dizalice, kompresori, kamioni, pneumatski čekići i sl.). Kako su većina tih izvora mobilni, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i teretnih vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće.

Sam intenzitet ukupne buke varirat će tijekom dana ovisno o etapi izgradnje, međutim, građevinski radovi biti će ograničenog vijeka trajanja. Tijekom izgradnje povećana razina buke uzrokovana građevinskim radovima potencijalno može utjecati na stanovnike okolnih objekata.

Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) iznosi 65 dB(A). U



razdoblju od 8,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prelaziti vrijednost od 40 dB(A). Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB(A) u noćnom razdoblju, u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati isto u građevinski dnevnik.

Tablica C-9: Najviše dopuštene razine buke na otvorenom prostoru

zona buke	namjena prostora	najviše dopuštene razine buke u dB	
		dnevne	noćne
1.	Zona namijenjena odmoru	50	40
2.	Zona namijenjena stanovanju	55	40
3.	Zona mješovite namjene, pretežno stanovanje	55	45
4.	Zona mješovite namjene, pretežno poslovne	65	50
5.	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija)	Na granici građevne čestice unutar zone, buka ne smije preći 80 dB.	

Izvor: Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

Nepovoljni utjecaj povišenom razinom buke uslijed korištenja mehanizacije ocijenjen je kao mali jer će se građevinski radovi obavljati tijekom dana, neće se svi strojevi koristiti istovremeno te će radovi na izgradnji biti završeni u najkraćem mogućem roku.

C.1.9. Gospodarenje otpadom

Utjecaj u fazi izgradnje

Za vrijeme izvođenja građevinskih radova nastajat će otpad koji je potrebno zbrinuti na odgovarajući način i u suradnji s ovlaštenim tvrtkama. Na trasi ceste javljat će se višak materijala iz iskopa. Taj materijal se ne može koristiti za izradu nasipa i biti će ga potrebno odvesti na odlagališta čija lokacija će se odrediti sa lokalnom upravom. Ta odlagališta ne smiju ugroziti prirodni pokrov (šume, šikare i sl.) ili prirodne geomorfološke pojave (pećine, škrape, vrtače i slično).

Dobrom organizacijom gradilišta, koja obuhvaća dovoljan broj odgovarajućih spremnika za odvojeno prikupljanje otpada, smanjuje se mogućnost nekontroliranog odlaganja komunalnog otpada, plastike, papira itd. koji će nastati boravkom građevinskim radnika na gradilištu. Mogućnost izlivanja štetnih tekućina (goriva, ulja, masti i sl.) iz građevinskih strojeva također se izbjegava dobrom organizacijom gradilišta te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima.

Nakon izgradnje planiranog zahvata, gradilište će se očistiti od svih otpadnih tvari, uključujući i konačni višak iskopanog, a ne utrošenog materijala, te prostor vratiti u prvobitno stanje. Cjelokupan otpad nastao tijekom radova potrebo je zbrinuti u skladu s Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17) te ostalim podzakonskim aktima.

Otpad nastao tijekom provedbe radova ne posjeduje određena „H“ svojstva kojima se definira opasni otpad. Ukoliko se otpadom gospodari u skladu s dobrom organizacijom gradilišta te važećim zakonskim propisima o gospodarenju otpadom, utjecaj otpada na sastavnice okoliša biti će zanemariv.



Tablica C-10: Popis ključnih brojeva otpada za koji se predviđa da će nastati tijekom izgradnje zahvata

Ključni broj	NAZIV OTPADA
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01	otpadna hidraulična ulja
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE SREDSTVA ZA BRISANJE I UPIJANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)
17 02	drvo, staklo i plastika
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja

Izvor: Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Utjecaj u fazi korištenja

Ne očekuje se stvaranje otpada u fazi korištenja zahvata.

C.1.10. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Izgradnja planiranog zahvata će imati utjecaj na okolni prostor, a prije svega stanovništvo u vizualnom kontaktu s elementima zahvata. Izgradnja planiranog zahvata ima specifične uvjete i zbog sigurnosnih razloga ima svoja pravila i takav oblik utjecaja nije moguće izbjeći. Može se pojaviti negativni utjecaj od svjetlosnog onečišćenja u slučaju uvođenja rada u tri smjene odnosno van dnevnog termina izvođenja radova od 7 – 19 sati. Ovaj negativan utjecaj potrebno je regulirati mjerama zaštite. Tijekom noći na gradilištu se mora osigurati minimum svjetlosne rasvjete koji je nužan kako bi se osigurala dovoljna vidljivost u svrhu zaštite gradilišta, strojeva, alata i materijala te spriječili nekontrolirani ulasci u zonu gradilišta.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Zbog sigurnosnog aspekta, rasvjeta je potrebna na dijelu prometnice (proširenja, autobusna stajališta,...). Cestovna rasvjeta će neizbježno utjecati na osvijetljenost područja što je nemoguće izbjeći iz sigurnosnih razloga bilo same prometnice bilo naselja kroz koje prometnica prolazi. Uzroci svjetlosnog onečišćenja⁴ mogu biti neodgovarajući dizajn rasvjetnih tijela i njihova nepravilna montaža.

⁴ Definicija prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) – "Svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza"



Prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) cestovna rasvjeta odnosno pravne osobe u svojstvu operatera takve rasvjete su obveznici primjene mjera zaštite od svjetlosnog onečišćenja. U projektnoj dokumentaciji predviđena je rasvjeta prema zahtjevima Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), a provjera sukladnosti rasvjete provodi se pri tehničkom pregledu prometnice i jedan je od uvjeta dobivanja Uporabne dozvole i puštanja u rad/korištenje rekonstruirane prometnice stoga nije potrebno propisivanje dodatnih mjera zaštite od svjetlosnog onečišćenja.

C.1.11. Utjecaj u slučaju iznenadnih događaja

Utjecaj u fazi izgradnje

Iznenadni događaji (akcidenti) koji se mogu pojaviti tijekom izgradnje su:

- prometne nesreće⁵ prilikom radova na izgradnji planiranog zahvata, utovara, istovara i transporta materijala i rada strojevima uslijed sudara, prevrtanja kamiona, mehanizacije i sl. koje nastaju zbog povećanja broja ljudi i prometovanja velikog broja mehanizacije i otežanog pristupa, a koje su uzrokovane tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme građenja;
- incidentna izlivanja goriva i maziva i onečišćenje tla i površinskih i podzemnih voda zbog oštećenja spremnika za diesel gorivo ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom odnosno primjene sredstava za podmazivanje u slučaju nekontroliranih postupaka;
- nekontrolirana odlaganja otpada uslijed nepropisnog zbrinjavanja/odlaganja raznih vrsta otpada;
- požari na otvorenim površinama ili na/u vozilima zbog ekstremnih slučajeva nepažnje;
- nesreće uzrokovane višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (poplave), udar groma i sl.).

Akcidenti, koji se mogu dogoditi prilikom izgradnje zahvata, mogu također ugroziti zdravlje i živote ljudi na području izvedbe zahvata ili mogu prouzročiti znatnije materijalne štete u prostoru. Vjerojatnost nastanka akcidentnih situacija i nepovoljnog utjecaja na okoliš će se smanjiti pridržavanjem svih pozitivnih propisa iz područja prometa, vodnoga gospodarstva i građevinarstva te dobre prakse i propisa vezanih uz pravilno zbrinjavanje otpada, dobrom organizacijom radilišta te primjenom mjera predostrožnosti (protupožarna zaštita, zaštita na radu i dr.).

Utjecaj u fazi korištenja

Najveći utjecaj na okoliš predstavljaju upravo akcidentne situacije (sudari, izljetanje i prevrtanje vozila, izlivanje nafte i naftnih derivata i drugih štetnih tvari u okoliš) pri kojim može doći do ekoloških nesreća velikih razmjera. Posebnu opasnost predstavljaju raznovrsni, ponekad izuzetno otrovni tekući tereti koji se prevoze autocisternama i čijim se unosom u okoliš kontaminiraju vode, tlo, zrak, te biljni i životinjski svijet.

⁵ Posljedice prometovanja velikog broja prijevoznih sredstava su i prometne nesreće. Prometna nesreća je svaka nesreća koja uključuje sredstvo namijenjeno ili upotrijebljeno u to vrijeme za prijevoz osoba ili dobara s jednog mjesta na drugo s posljedicom smrtnog ishoda sudionika u prometu.



Tijekom korištenja najveći negativni utjecaji mogu se očekivati na tlo i vode prilikom izlivanja naftnih derivata i sl. kemikalija u okoliš.

Primjenom propisanih mjera zaštite kao što je:

- poštivanjem europskih sporazuma (ADR) i nacionalnih zakonskih propisa kao što je Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07) i njegovih podzakonskih akata
- angažiranjem ovlaštenih tvrtki za otklanjanje posljedica nastalih u slučajevima iznenadnog zagađenja voda u slučaju ozbiljnog ili vrlo ozbiljnog onečišćenja.

mogući negativni utjecaji se smanjuju na prihvatljivu mjeru.

C.2. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Prometnica se nalazi u unutrašnjosti Republike Hrvatske i nije u blizini s granicom s nekom od susjednih zemalja tako da tijekom rekonstrukcije i naknadnog korištenja prometnice neće doći do značajnih prekograničnih utjecaja.



D. PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

D.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

Tijekom radova i korištenja, a s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, ishođenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom radova, tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

S obzirom na obuhvat i karakter zahvata ne propisuju se dodatne mjere zaštite okoliša.

D.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Predlaže se daljnji program praćenja otpornosti na klimatske promjene:

- Periodično (jednom u 5 godina) izraditi analizu otpornosti zahvata na klimatske promjene sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnostima zahvata.



E. IZVORI PODATAKA

E.1. POPIS LITERATURE

- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN br. 66/16.)
- Internetske stranice Državne geodetske uprave: <http://geoportal.dgu.hr>
- Internetske stranice Informacijskog sustava zaštite prirode: <http://www.biportal.hr>
- Statistički ljetopisi Republike Hrvatske (1996. - 2017.), Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske
- Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP
- Karta staništa 2004: Antonić, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis 1
- Nikolić, T., ur. (2020): Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (pristupljeno: 28. lipnja 2021.)
- Stručne smjernice – prometna infrastruktura, Rezultat 2: Stručne smjernice za izabrane tipove zahvata s ciljem unaprjeđenja kvalitete OPEM, naročito za infrastrukturne zahvate i ostale javne zahvate“ dostupne na <http://www.haop.hr/>
- Internetske stranice Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (<https://mingor.gov.hr/vijesti/zapocele-aktivnosti-na-aglomeracijama-split-solin-i-metkovic/7736>, pristupljeno 28.06.2021.)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
- Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima (NN 15/18, 14/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20 i 38/20)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)
- Online Registar kulturnih dobara (<https://registar.kulturnadobra.hr/#/>)



E.2. POPIS PRAVNIH PROPISA

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17)

Prostorna obilježja

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)

Klimatološka obilježja i kvaliteta zraka

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)
- Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)
- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)

Bioraznolikost, zaštićena područja prirode i ekološka mreža

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži (NN 80/19)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20 i 38/20)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)

Kulturna baština

- 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, 44/17, 90/18, 32/20)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10, 2/20)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11 i 130/13)

Šumarstvo i lovstvo

- Zakon o šumama (68/18, 115/18, 98/19, 32/20)
- Zakon o lovstvu (99/18, 32/19, 32/20)

Vode

- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Zakon o vodama (NN 66/19)
- Uredba o standardu kakvoće vode (NN 96/19)

Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)



F. PRILOZI

Prilog 1. Izvadak iz sudskog registra – Nositelj zahvata

Prilog 2. Suglasnost MZOE za obavljanje poslova zaštite okoliša– DVOKUT ECRO d.o.o.



SUBJEKT UPISA

MBS:

080391653

OIB:

55545787885

TVRTKA:

1 Hrvatske ceste društvo s ograničenom odgovornošću, za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta

1 Hrvatske ceste d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Zagreb (Grad Zagreb)
Vončinina 3

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - obavljanje operativnih poslova tehničko-tehnološkog jedinstva sustava javnih cesta prema strategiji, kroz temeljna prostorna, prometna, tehnička i ekonomska istraživanja i analize
- 1 * - programiranje i planiranje razvitka javnih cesta, ukupno projektiranje za državne ceste i projektiranje s istražnim radovima te izrada stručne podloge za lokacijsku dozvolu za autoceste
- 1 * - zaštita okoliša od utjecaja prometa na državnim cestama
- 1 * - praćenje prometnog opterećenja i prometnih tokova na javnim cestama
- 1 * - vođenje jedinstvene banke podataka o javnim cestama
- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - posredovanje u obavljanju trgovine na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - mjenjački poslovi
- 1 * - financijsko davanje u zakup (leasing)
- 1 70 - POSLOVANJE NEKRETNINAMA
- 1 71.32 - Iznajmljivanje strojeva i opreme za građevinarstvo i inženjerstvo
- 1 73.10 - Istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim, tehničkim i tehnološkim znanostima
- 1 74.30 - Tehničko ispitivanje i analiza
- 1 * - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka, pružanje usluga smještaja, pripremanje hrane za



SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- potrošnju na drugom mjestu (u prijevoznim sredstvima, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering)
- 25 * - izrada stručnih podloga za četverogodišnje programe građenja i održavanja državnih cesta, županijskih cesta i lokalnih cesta
 - 25 * - poslovi građenja i rekonstrukcija državnih cesta
 - 25 * - rješavanje imovinskopravnih odnosa potrebnih za građenje, rekonstrukciju i održavanje državnih cesta poslovi održavanja državnih cesta
 - 25 * - poslovi održavanja državnih cesta
 - 25 * - ostali poslovi upravljanja državnim cestama
 - 25 * - financiranje građenja, rekonstrukcije i održavanja državnih cesta
 - 30 * - djelatnost upravljanja projektom gradnje

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Republika Hrvatska, OIB: 52634238587
- 1 - jedini osnivač d.o.o.

NADZORNI ODBOR:

- 29 Bariša Kusić, OIB: 56572376343
Zagreb, Bože i Nikole Bionde 2
- 29 - predsjednik nadzornog odbora
- 29 - postao član Nadzornog odbora dana 08.06.2016. godine i predsjednik Nadzornog odbora dana 09.06.2016. godine

- 29 Ante Parat, OIB: 84898290103
Donje Planjane, Rogići 1
- 29 - zamjenik predsjednika nadzornog odbora
- 29 - postao član Nadzornog odbora dana 08.06.2016. godine i zamjenik predsjednika Nadzornog odbora dana 09.06.2016. godine

- 29 Božo Markić, OIB: 89864055831
Zagreb, Dominika Mandića 15
- 29 - član nadzornog odbora
- 29 - postao član Nadzornog odbora dana 08.06.2016. godine

- 36 Aleksandra Licul Ivančir, OIB: 42028758558
Zagreb, Bukovački vijenac I. odvojak 1
- 36 - član nadzornog odbora
- 36 - postala član Nadzornog odbora odlukom Radničkog vijeća od 22.01.2018. godine

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 35 JOSIP ŠKORIĆ, OIB: 23495234599



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- Osijek, OTOKARA KERŠOVANIJA 2/A
- 34 - predsjednik uprave
- 34 - zastupa društvo samostalno i pojedinačno, postao predsjednik uprave dana 02.10.2017. godine
- 34 Nikša Konjevod, OIB: 39706219349
Dubrovnik, Janjevska 3
- 34 - član uprave
- 34 - zastupa društvo zajedno s predsjednikom uprave, postao član uprave dana 02.10.2017. godine
- 34 Alen Leverić, OIB: 92476818924
Sračinec, Ulica Gustava Krkleca 69
- 34 - član uprave
- 34 - zastupa društvo zajedno s predsjednikom uprave, postao član uprave dana 02.10.2017. godine

TEMELJNI KAPITAL:

12 107.384.800,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju d.o.o. od 6. travnja 2001. godine.
- 2 Temeljni akt Društva Izjava o osnivanju od 6.04.2001.god. Odlukom o prvim izmjenama Izjave o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću Hrvatske ceste, osnivača Vlade Republike Hrvatske od 07.03.2002.god. izmjenjen je čl.11. st.1. i 3. dok su ostale odredbe ostale neizmjenjene, te se pročišćeni tekst Izjave o osnivanju društva od 19.03.2002.god. dostavlja sudu u zbirku isprava, te u cijelosti zamjenjuje Izjavu o osnivanju od 06.04.2001.god.
- 4 Temeljni akt društva, Izjava o osnivanju od 19.03.2002. godine odlukom o drugim izmjenama Izjave o osnivanju društva, osnivača Vlada Republike Hrvatske od 12.02.2004. godine izmijenjen je čl. 11.st.1., dok su ostale odredbe ostale neizmijenjene, te se pročišćeni tekst Izjave o osnivanju društva od 04.03.2004. godine dostavlja sudu u zbirku isprava, te u cijelosti zamjenjuje Izjavu o osnivanju od 19.03.2002. godine.
- 6 Odlukom o izmjenama Izjave utvrđuje se opseg i način smanjenja temeljnog kapitala.
- 12 Izjava o osnivanju od 04.03.2004. godine odlukom jedinog člana društva od 03.06.2004. godine u cijelosti je zamijenjen novim odredbama Izjave o osnivanju od 25.01.2008. godine.
Nova Izjava o osnivanju od 25.01.2008. godine je u potpunom tekstu dostavljena sudu i uložena u zbirku isprava.
- 13 Izjava o osnivanju izmijenjena odlukom člana u članku 11.stavak 1. i u članku 16.stavak 1.
Pročišćeni tekst Izjave o osnivanju od 26.02.2008. godine dostavljen sudu i uložena u zbirku isprava.

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 25 Izjava o osnivanju od 26.02.2008. godine odlukom članova društva od 30.12.2014. godine u cijelosti je zamijenjena novim odredbama Izjave o osnivanju od 30.12.2014. godine koja je u potpunom tekstu dostavljena sudu u zbirku isprava.
- 30 Odlukom jedinog člana društva od 25.05.2016. godine Izjava o osnivanju društva od 30.12.2014. godine izmijenjena u čl. 4 st. 1 odredbe o predmetu poslovanja. Potpuni tekst Izjave društva od 29.06.2016. godine dostavljen u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 6 Odlukom člana društva smanjuje se temeljni kapital društva za 21.513.400,00 kn sniženjem nominalne svote temeljnog uloga na 107.384.800,0 kn.
- 12 Odlukom člana od 03.06.2004. godine smanjen je temeljni kapital društva sa 128.898.200,00 kn za 21.513.400,00 kn na iznos od 107.384.800,00 kn.

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt nastao podjelom i preoblikovanjem HRVATSKE UPRAVE ZA CESTE-pravne osobe za upravljanje državnim cestama u dva trgovačka društva, Odlukom o podjeli i preoblikovanju Hrvatske uprave za ceste-pravne osobe za upravljanje državnim cestama u društva
- 1 Hrvatske ceste društvo s ograničenom odgovornošću za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta Hrvatske autoceste društvo s ograničenom odgovornošću, za upravljanje, građenje i održavanje autocesta, koju je donijela Vlada Republike Hrvatske
- 1 na sjednici održanoj 5. travnja 2001. klasa: 340.03/01-01/02, ur.broj: 5030116-01-5.
- 1 Sukladno odredbi čl. 28. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o javnim cestama (N.N. 27(01) Hrvatske autoceste d.o.o. i Hrvatske ceste d.o.o. pravni su sljednici Hrvatske uprave za ceste u odnosu na preuzetu imovinu, prava i obveze.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	29.06.17	2016	01.01.16 - 31.12.16	GFI-POD izvještaj
eu	05.07.17	2016	01.01.16 - 31.12.16	GFI-POD izvještaj
eu	29.09.17	2016	01.01.16 - 31.12.16	GFI-POD izvještaj (konsolidirani)

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-01/2163-2	13.04.2001	Trgovački sud u Zagrebu

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0002 Tt-02/2618-2	17.04.2002	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-02/7848-3	20.12.2002	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-04/2608-4	20.04.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-04/3911-2	26.04.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-04/7123-4	20.09.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-05/2068-4	05.04.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-06/8381-4	08.09.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-06/12557-5	29.12.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0010 Tt-07/2926-4	06.06.2007	Trgovački sud u Zagrebu
0011 Tt-08/5349-2	07.05.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0012 Tt-08/1180-5	14.07.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0013 Tt-08/4212-2	15.07.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0014 Tt-08/9056-3	05.09.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0015 Tt-09/13570-4	15.12.2009	Trgovački sud u Zagrebu
0016 Tt-10/2659-4	12.03.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0017 Tt-10/10172-2	22.09.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0018 Tt-11/8663-2	23.08.2011	Trgovački sud u Zagrebu
0019 Tt-11/9699-4	29.09.2011	Trgovački sud u Zagrebu
0020 Tt-12/4031-4	23.03.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0021 Tt-12/12195-4	24.08.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0022 Tt-12/18034-4	05.12.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0023 Tt-13/16877-4	05.09.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0024 Tt-13/27050-2	20.12.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0025 Tt-15/2723-2	23.02.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0026 Tt-15/9695-1	17.04.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0027 Tt-15/20183-4	29.07.2015	Trgovački sud u Zagrebu
0028 Tt-16/7542-2	08.03.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0029 Tt-16/20511-2	14.06.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0030 Tt-16/22856-3	11.07.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0031 Tt-16/42625-5	23.12.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0032 Tt-17/14050-2	31.03.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0033 Tt-17/36327-3	28.09.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0034 Tt-17/37843-2	09.10.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0035 Tt-17/44327-1	17.11.2017	Trgovački sud u Zagrebu
0036 Tt-18/5991-2	06.03.2018	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2011	elektronički upis
eu /	29.06.2012	elektronički upis
eu /	28.06.2013	elektronički upis
eu /	01.07.2014	elektronički upis
eu /	30.06.2015	elektronički upis
eu /	30.06.2016	elektronički upis
eu /	29.06.2017	elektronički upis




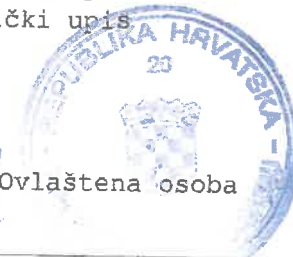
IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	05.07.2017	elektronički upis
eu /	29.09.2017	elektronički upis

U Zagrebu, 19. ožujka 2018.

 
Ovlaštena osoba



PRIMLJENO 20-02-2020

REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

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 351-02/13-08/136

URBROJ: 517-03-1-2-20-19

Zagreb, 14. veljače 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća,
5. Izrada programa zaštite okoliša,
6. Izrada izvješća o stanju okoliša,
7. Izrada izvješća o sigurnosti,

8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
 11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 12. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 14. Praćenje stanja okoliša,
 15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znanja zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine, kojim je ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, 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 DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine, koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se sa popisa izostavi stručnjak Vjeran Magjarević jer nije više zaposlenik ovlaštenika. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni poslovi izrade operativnog programa praćenja stanja okoliša i izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni te se navedeni djelatnik briše s popisa zaposlenika.

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).



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

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje

POPIS

zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT - ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
<p>1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>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</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>

6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol. mr.sc. Ines Rožanić
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.
9. Izrada programa zaštite okoliša	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol.

10. Izrada izvješća o stanju okoliša	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc.Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing	Najla Baković, mag.oecol.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.,dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Najla Baković, mag.oecol.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing	Najla Baković, mag.oecol.

<p>14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća</p>	<p>Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Tomislav Hriberšek, mag. geol., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike</p>	<p>Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>15.Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.</p>	<p>Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.;</p>	<p>Tajana Uzelac Obradović, mag.biolo.; Ines Geci, mag.geol.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marta Brkić, mag.ing.prosp.arch.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag.ing.prosp. arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing, dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>16.Izrada izvješća o proračunu(inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff.; struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike</p>	<p>Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Najla Baković, mag.oecol. Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing</p>
<p>20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>

21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoin., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing. Najla Baković, mag.oecol.
22. Praćenje stanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoin., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Daniela Klaić Jančijev, magg.biol.; Igor Anić, mag. ing. geoin., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol.

<p>24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike, Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša« i znaka EU Ecolabel</p>	<p>mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša«.</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>