

datum / studeni 2018.

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
DC7 (ZAOBILAZNICA SLAVONSKOG ŠAMCA)**



Nositelj zahvata:	Hrvatske ceste d. o. o. Vončinina 3, 10 000 Zagreb
Naručitelj:	Geoprojekt d. d. Sukoišanska 43, 21 000 Split
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 DC7 (ZAOBILAZNICA SLAVONSKOG ŠAMCA)
Narudžbenica:	N118_18
Verzija:	za pokretanje postupka OPPUO
Datum:	studeni 2018.
Poslano:	30.11.2018. g.; Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom

Voditeljica izrade:	Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch. (poglavlja 1,2.1-2.6, 2.7.9, 2.7.10, 3.1.7, 3.1.8, 3.2, 3.3, 3.4, 4, 5, 6)
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u prilozima)	mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; ovl. i. š. (poglavlja 2.7.8, 3.1.6, 3.2) Vjeran Magjarević, mag. geol. (poglavlja 2.7.6, 2.7.7, 3.1.4, 3.1.5, 3.2) Tomislav Hriberšek, mag. geol. Ines Geci, mag. geol. (poglavlja 2.7.5., 3.1.3, 3.2) Katarina Bulešić, mag. geogr. (poglavlja 2.7.11, 3.1.9, 3.2) Mario Pokrivač, mag.ing.traff., struč. spec. ing. sec. (poglavlja 2.7.12, 3.1.10., 3.1.11, 3.1.12, 3.1.13, 3.2) Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. (poglavlja 2.7.4, 3.1.2, 3.2) Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. (poglavlja 2.7.1, 2.7.2, 2.7.3, 3.1.1, 3.2) Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika: Sven Jambrušić, bacc. ing.evol. sust. (poglavlja 2.7.6, 2.7.7, 3.1.4, 3.1.5, 3.2) Konzultacije i podaci: mr.sc. Boris Viđak, dipl.ing.građ., Geoprojekt d.d., Sukoišanska 43, 21 000 Split Direktorica: Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.

S A D R Ź A J

UVOD	7
1 PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	9
2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	10
2.1 TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ (NN 61/14, 03/17)	10
2.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA	11
2.2.1 POSTOJEĆE STANJE	11
2.2.2 TEHNIČKO RJEŠENJE.....	11
2.3 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE SU POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA.....	19
2.4 PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA.....	20
2.5 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	20
2.6 PODACI DA JE ZAHVAT PLANIRAN PROSTORNIM PLANOVIMA.....	24
2.6.1 PROSTORNI PLAN BRODSKO-POSAVSKE ŽUPANIJE	24
2.6.2 PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE SLAVONSKI ŠAMAC	27
2.7 OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO UTJECATI.....	30
2.7.1 BIORAZNOLIKOST.....	30
2.7.2 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE.....	33
2.7.3 EKOLOŠKA MREŽA.....	33
2.7.4 TLO I POLJOPRIVREDA.....	35
2.7.5 HIDROGRAFSKE ZNAČAJKE, ZONE SANITARNE ZAŠTITE I VODNA TIJELA	36
2.7.6 KLIMATSKE ZNAČAJKE.....	42
2.7.7 KVALITETA ZRAKA	45
2.7.8 LOVSTVO	47
2.7.9 KRAJOBRAZ	48
2.7.10 KULTURNA BAŠTINA	49
2.7.11 STANOVNIŠTVO	50
2.7.12 INFRASTRUKTURA.....	52
3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	58
3.1 SAŽETI OPIS UTJECAJA	58
3.1.1 UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST, ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE I EKOLOŠKU MREŽU	58
3.1.2 UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDU	59
3.1.3 UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA.....	61



3.1.4	UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA	63
3.1.5	UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA	67
3.1.6	UTJECAJ NA LOVSTVO	68
3.1.7	UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	69
3.1.8	UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU	70
3.1.9	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	70
3.1.10	UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU	71
3.1.11	UTJECAJ BUKOM	72
3.1.12	GOSPODARENJE OTPADOM	73
3.1.13	UTJECAJ U SLUČAJU IZNENADNIH DOGAĐAJA	74
3.2	OBILJEŽJA UTJECAJA	76
3.3	MOGUĆ KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU	77
3.4	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	77
4	PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	78
4.1	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	78
4.2	PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	78
5	IZVORI PODATAKA	78
5.1	POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA	78
5.2	POPIS LITERATURE	78
5.3	POPIS PRAVNIH PROPISA	79
6	PRILOZI	82
6.1	PRILOG I: IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA ZA HRVATSKE CESTE D.O.O.	82
6.2	PRILOG II: OVLAŠTENJE MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE ZA OBAVLJANJE POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA	89

Popis grafičkih prikaza

Grafički prikaz 0-1: Prikaz šireg područja planiranog zahvata	8
Grafički prikaz 2-1: Normalni poprečni presjek zaobilaznice OS1 kroz zonu sanitarne zaštite	13
Grafički prikaz 2-2: Situacijski prikaz mosta Saonice 1 na ST 0+289,00	14
Grafički prikaz 2-3: Uzdužni presjek u osi mosta Saonice 1 na ST 0+289,00	15
Grafički prikaz 2-4: Situacijski prikaz mosta Saonice 2 na ST 1+252,20	16
Grafički prikaz 2-5: Uzdužni presjek u osi mosta Saonice 2 na ST 1+252,20	16
Grafički prikaz 2-6: Pregledna situacija planirane obilaznice na DOF-u	18
Grafički prikaz 2-7: Prikaz lokacije zahvata na DOF-u	22
Grafički prikaz 2-8: Prikaz lokacije zahvata na TK25	23



Grafički prikaz 2-9: Izvod iz prostornog plana Brodsko-posavske županije, kartografski prikaz 4.1. Korištenje i namjena prostora.....	26
Grafički prikaz 2-10: Izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUO Slavonski Šamac. 29	
Grafički prikaz 2-11: Karta staništa užeg područja obuhvata zahvata (<i>buffer 500 m</i>)	32
Grafički prikaz 2-12: Zaštićeni dijelovi prirode u široj okolici zahvata	33
Grafički prikaz 2-13: Područja ekološke mreže u široj okolici zahvata.....	34
Grafički prikaz 2-14: Tipovi tla na širem području zahvata	35
Grafički prikaz 2-15: Hidrografska karta promatranog područja	37
Grafički prikaz 2-16: Poplavna područja	38
Grafički prikaz 2-17: Zone sanitarne zaštite.....	39
Grafički prikaz 2-18: Vodna tijela površinskih voda	40
Grafički prikaz 2-19: Promjena srednje godišnje temperature zraka (na 2 m iznad tla) za razdoblje P1 (2011.-2040.) i za razdoblje P2 (2041.-2070.) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.....	44
Grafički prikaz 2-20: Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) za razdoblje P1 (2011.-2040.) i za razdoblje P2 (2041.-2070.) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.....	45
Grafički prikaz 2-21: Prostorni prikaz podjele Republike Hrvatske na 5 područja/zona s 4 izdvojene aglomeracije prema razinama onečišćenosti zraka.....	46
Grafički prikaz 2-22: Lovište na području obuhvata zahvata	48
Grafički prikaz 2-23: Izvadak iz kartografskog prikaza 3.A. Uvjeti korištenja PPUO Slavonski Šamac.....	50
Grafički prikaz 2-24: Stanovništvo staro 15 i više godina po Općinama /Gradovima prema trenutačnoj aktivnosti 2011. godine	52
Grafički prikaz 2-25: Mreža važnijih kategoriziranih prometnica na širem području	53
Grafički prikaz 2-26: Mreža državnih cesta i autocesta - razmještaj mjesta brojenja prometa (stanje, 31.12.2016.)	55
Grafički prikaz 3-1: Normalni poprečni presjek zaobilaznice (uvećani detalj projektirane odvodnje).....	62

Popis tablica

Tablica 2-1: Ciljne vrste i stanišni tipovi područja ekološke mreže	33
Tablica 2-2: Opći podaci vodnog tijela CSRN0298_001 – Saonica	40
Tablica 2-3: Stanje vodnog tijela CSRN0298_001 – Saonica	41
Tablica 2-4: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI_29 – Istočna Slavonija – sliv Save	42
Tablica 2-5: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.....	46
Tablica 2-6: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije.....	47
Tablica 2-7: Opće kretanje broja stanovnika u području obuhvata zahvata.....	51
Tablica 2-8: Procjena broja stanovnika na razini Grada/Općine u razdoblju 2011. – 2015. godine	51
Tablica 2-9: Dobna struktura po naseljima 2011. godine	52
Tablica 2-10: Stanovništvo staro 15 i više godina po Općinama/Gradovima prema trenutačnoj aktivnosti 2011. godine	52



Tablica 2-11: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP) - Struktura po duljinama vozila, povremeno automatsko brojanje na državnoj cesti DC7 (brojačko mjesto 3615 Sikirevci - jug).....	55
Tablica 2-12: Plovni put rijeke Save- sadašnje stanje.....	56
Tablica 3-1: Moduli procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat.....	63
Tablica 3-2: Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta.....	64
Tablica 3-3: Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i sekundarne učinke klimatskih promjena	64
Tablica 3-4: Izloženost zahvata klimatskim varijablama i sekundarnim učincima klimatskih promjena.....	65
Tablica 3-5: Ocjene ranjivosti zahvata/projekta na klimatske promjene.....	65
Tablica 3-6: Ranjivost zahvata na klimatske promjene i sekundarne učinke klimatskih promjena	66
Tablica 3-7: Procjena rizika	66
Tablica 3-8: Najviše dopuštene razine buke na otvorenom prostoru	73
Tablica 3-9: Popis ključnih brojeva otpada za koji se predviđa da će nastati tijekom izgradnje zahvata	74
Tablica 3-10: Obilježja utjecaja	76

UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je rekonstrukcija državne ceste DC7 (zaobilaznica Slavanskog Šamca) koja prolazi kroz naseljena mjesta Kruševica i Slavanski Šamac, s ciljem rasterećenja postojeće prometnice te nesmetanog prometa tranzitnih vozila.

Rekonstrukcija državne ceste DC7 (zaobilaznica Slavanskog Šamca) je najpovoljnije rješenje izbjegavanja kritičnih točaka stvaranja prometnih gužvi u centralnim zonama naselja Kruševica i Slavanski Šamac. Smještena je sjeveroistočno od navedenih naselja, na potezu od križanja državne ceste DC7 i DC520, neposredno nakon graničnog prijelaza „Slavanski Šamac“, do ponovnog priključenja na državnu cestu DC7 sjeverno od naselja Kruševica.

Trasa planirane zaobilaznice počinje odvojkom s postojeće državne ceste DC7, zatim prolazi izvan izgrađenog područja do presijecanja lokalne ceste LC42049 (DC7 – Kruševica – DC520), a na zadnjem dijelu, od km 2+200,00 pa do kraja, uklapa se u postojeću trasu državne ceste DC520 (DC4- Slavanski Šamac- DC7).

Ukupna dužina planirane zaobilaznice iznosi oko 2,7 km i prolazi neizgrađenim područjem, osim na jednom dijelu u dužini od oko 500 m gdje se preklapa s postojećom državnom cestom DC520.

Izrada Elaborata temelji se na sljedećem dokumentu:

- **Idejni projekt izgradnje zaobilaznice Slavanskog Šamca - državna cesta DC7, Geoprojekt d. d., Sukoišanska 43, 21 000 Split, srpanj 2018.**

Zahtjev za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš podnosi se temeljem **točke 15. Priloga I.** Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17): „Državne ceste“, a u vezi s **točkom 13. Priloga II.** Uredbe: *„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“, a za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš nadležno je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.*

Nositelj zahvata je tvrtka Hrvatske ceste d. o. o., a izrada Elaborata ugovorena je kako bi se sukladno članku 25. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17) u sklopu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš ocijenilo je li za planirani 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, 03/17), postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uključuje i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.



Grafički prikaz 0-1. Prikaz šireg područja planiranog zahvata
Izvor: Idejni projekt, Google Earth aplikacija

1 PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište tvrtke:	Hrvatske ceste d. o. o. Vončinina 3 10 000 Zagreb
Matični broj:	MB: 1554972 OIB: 55545787885
Odgovorna osoba:	Mato Vinarić, dipl.ing.građ.
Kontakt osoba:	mr.sc. Boris Viđak, dipl.ing.građ., Geoprojekt d. d.
Telefon:	+385 21 277 100
Telefaks:	+385 21 277 144
Mobitel:	+385 98 984 45 87
E-mail:	boris.vidjak@geoprojekt.hr



2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

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

Zahtjev za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš podnosi se temeljem **točke 15. Priloga I.** Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17): „Državne ceste“, a u vezi s **točkom 13. Priloga II.** Uredbe: *„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“,* a za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš nadležno je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

Točan naziv zahvata glasi: **„Rekonstrukcija državne ceste DC7 (zaobilaznica Slavenskog Šamca)“**.

2.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

2.2.1 POSTOJEĆE STANJE

Trasa postojeće državne ceste DC7 položena je unutar prometnog koridora europskog značaja (koridor Vc), koji povezuje srednju Europu s južnim Jadranom. Sjeverno od planiranog zahvata smještena je trasa autoceste A3 kao drugi prometni koridor europskog značaja (X. koridor) koji povezuje zapadnu i istočnu Europu.

Lokacija zahvata trenutno je neizgrađena na većem dijelu trase, osim u skupu priključaka na postojeće prometnice. Čine ju oranice, lokalni poljski putevi te postojeće državne ceste DC7 i DC520 koje je, za potrebe zahvata, na dijelu priključenja potrebno rekonstruirati. Lokalni poljski putevi se križaju s novom prometnicom te će isti biti zadržani i prilagođeni novoj trasi kao i svi kućni prilazi u izgrađenom dijelu obuhvata zahvata.

2.2.2 TEHNIČKO RJEŠENJE

Namjena planiranog zahvata u prostoru je izmještanje tranzitnog prometa izvan centralnih zona naselja Kruševica i Slavonski Šamac kako bi se izbjeglo stvaranje prometnih opterećenja i gužvi u navedenim naseljima. Izgradnjom nove ceste i rekonstrukcijom dijela postojeće ceste poboljšavaju se prometno tehnički elementi ceste namijenjene mješovitom prometu.

Ukupna dužina nove trase iznosi oko 2,7 km i prolazi neizgrađenim područjem, a na jednom dijelu, u dužini od oko 500 m, poklapa se s postojećom državnom cestom DC520.

Širina poprečnog profila prometnice određena za računsku brzinu $V=80$ km/h te iznosi ukupno 9,50 m, odnosno prometni trak je širine 3,25 m, rubni trak 0,30 m i bankina 1,20 m. Svi tehnički elementi trase određeni su za računsku brzinu $V=80$ km/h ($R_{min}=250$ m, $L_{min}=70$ m).

Teren na području zahvata je ravničarski te su stoga nagibi nivelete minimalni. Trasa ceste položena je na nasipu od pjeskovito-šljunkovitog materijala ili se nalazi u nivou terena. Dimenzioniranje kolničke konstrukcije predviđeno je za novu trasu zaobilaznice (dužine oko 2,7 km) i lokalne ceste (dužine oko 900 m). Predviđena su 2 objekta, 2 mosta preko vodotoka Saonice. Spojevi na lokalnu mrežu cesta i poljskih puteva osigurani su s tri križanja u razini.

Horizontalni elementi prometnice

Početak projektirane dionice je na DC7, na samom početku naselja Kruševica gdje se odvaja od postojeće prometnice lijevom zavojem $R=300$ m, $L=120$ m prema istoku. U km 0+289,00 presijeca vodotok "Saonice" mostom otvora 12 m. S južne strane melioracijskog kanala i postojećeg poljskog puta, koji se zadržava u potpunosti u funkciji, obilazi naselje Kruševicu sa sjeverne strane. Pri kraju područja izgradnje naselja Kruševica, trasa skreće desnim zavojem $R=300$ m, $L=150$ m prema istoku. U km 1+252,20 ponovno presijeca vodotok "Saonice" mostom otvora 12 m i ulazi u prostor između dva dalekovoda od km 1+300,00 do 1+500,00 pa time s njima čini složeni infrastrukturni koridor. Izlaskom iz infrastrukturnog koridora trasa desnim zavojem $R=665$ m, $L=120$ m skreće prema jugu i ulazi u trasu postojeće državne ceste DC520 od km 2+200,00 sve do kraja u km 2+730,20 gdje zaobilaznica završava uklopom u postojeći rotor.

Spoj na lokalnu mrežu cesta i poljskih puteva osiguran je s tri križanja u razini i to:

- križanje br. 1 u km 0+180,00 (OS 10 - spoj na DC7)
- križanje br. 2 u km 1+210,00 (OS 20 - spoj na poljske puteve 1 i 2 prema Kruševici i Babinoj Gredi)



- križanje br. 3 u km 2+154,22 (OS 30 - spoj na DC520 i spojnu cestu Slavonski Šamac - DC520)

Zbog konfiguracije terena sva križanja projektirana su u razini i to križanje br.1 kao T-priključak, a križanje br.2 i 3 kao obostrani T-priključak. Na svim križanjima projektiran je trak za lijevo skretanje širine 3,50 m iz oba smjera, kao i klin za desno skretanje odvojen nadvišenim trokutom, a na spojnim cestama projektirane su nadvišene kaplje.

Vertikalni elementi prometnice

Uzdužni tijek trase uvjetovan je početkom i krajem postojećih prometnica DC7 i DC520. Niveleta projektirane prometnice prati postojeći teren na prosječnoj visini nasipa od oko 1,50m, dok je na kraju trase (na DC520) uzdignuta za visinu ojačanja postojeće kolničke konstrukcije, a na proširenom dijelu slijedi visinu dograđenog, ojačanog kolnika.

Minimalni primijenjeni uzdužni nagib je 0,10% na duljini od 198 m, a maksimalni uzdužni nagib je 0,65% na duljini od 254 m. Minimalni primijenjeni radijus vertikalnog zaobljenja je 6.000 m, a maksimalni 35.000 m.

Normalni poprečni profili

Širina poprečnog profila prometnice određena je za računsku brzinu $V=80$ km/h te iznosi:

ZAOBILAZNICA – GLAVNA TRASA OS 1

prometni trak	3,25 m × 2
rubni trak	0,30 m × 2
<u>bankine/berme</u>	<u>1,20 m × 2</u>
UKUPNO	9,50 m

SPOJ NA DC7 – OS 1 i OS10

vozni trak	3,25 m × 2
rubni trak	0,30 m × 2
<u>bankine/berme</u>	<u>1,20 m × 2</u>
UKUPNO	9,50 m

OS 20 - SPOJNE CESTE

vozni trak	2,45 m × 2
rubni trak	0,30 m × 2
<u>bankine/berme</u>	<u>1,00 m × 2</u>
UKUPNO	7,50 m

OS 30 - SPOJ NA DC520

vozni trak	2,65 m × 2
rubni trak	0,30 m × 2
<u>bankine/berme</u>	<u>1,00 m × 2</u>
UKUPNO	7,90 m

Na dionici od stacionaže 2+440,00 do 2+676,45 predviđena je izgradnja nogostupa širine 1,20 m kao poveznica autobusnih stajališta sa naseljenim područjem na kraju zaobilaznice. Nogostup se izvodi promjenjivo samo sa jedne strane prometnice.

Kolnička konstrukcija

Kolnička konstrukcija određena je na temelju proračuna za svaki dionicu projekta. Za glavnu trasu zaobilaznice – OS 1 projektom je predviđena kolnička konstrukcija:



28,37 m. Osi upornjaka su paralelne i približno okomite na os ceste. Širina mosta okomito na os ceste je promjenjiva i varira od 12,39 m na U1 do 11,59 m na U2.

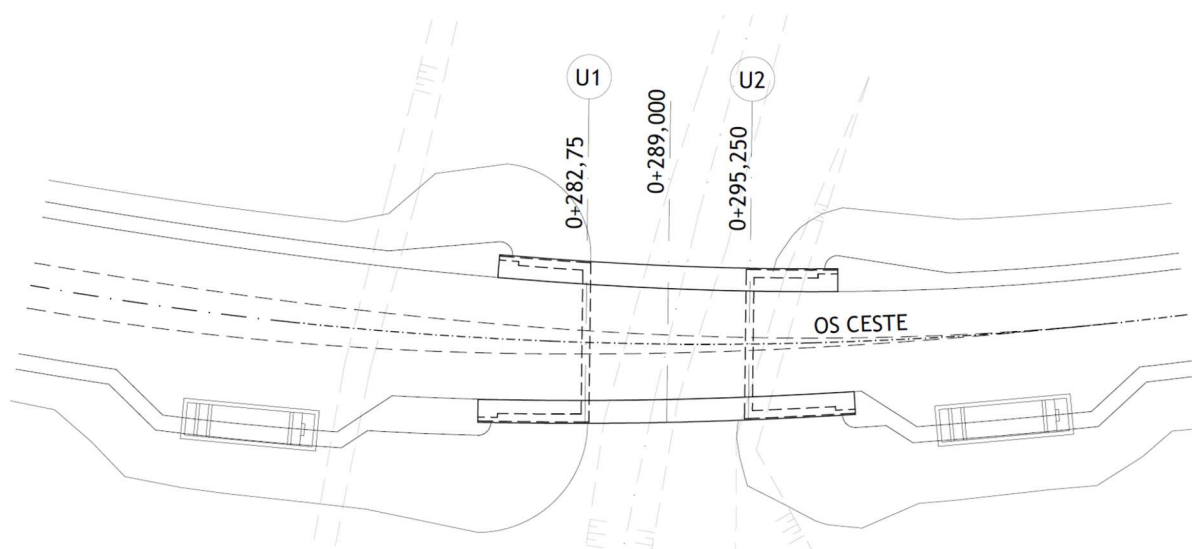
Os ceste na mjestu mosta tlocrtno je u kružnoj krivini radijusa $R=300$ m. Niveleta ceste je u uzdužnom nagibu $i=0,55\%$.

U poprečnoj dispoziciji, kolnik ceste na mjestu mosta je promjenjive širine 8,89 m - 8,09 m. Zajedno s revizijskim stazama mosta od po 1,75 m, ukupna širina mosta iznosi 12,39 m – 11,59 m.

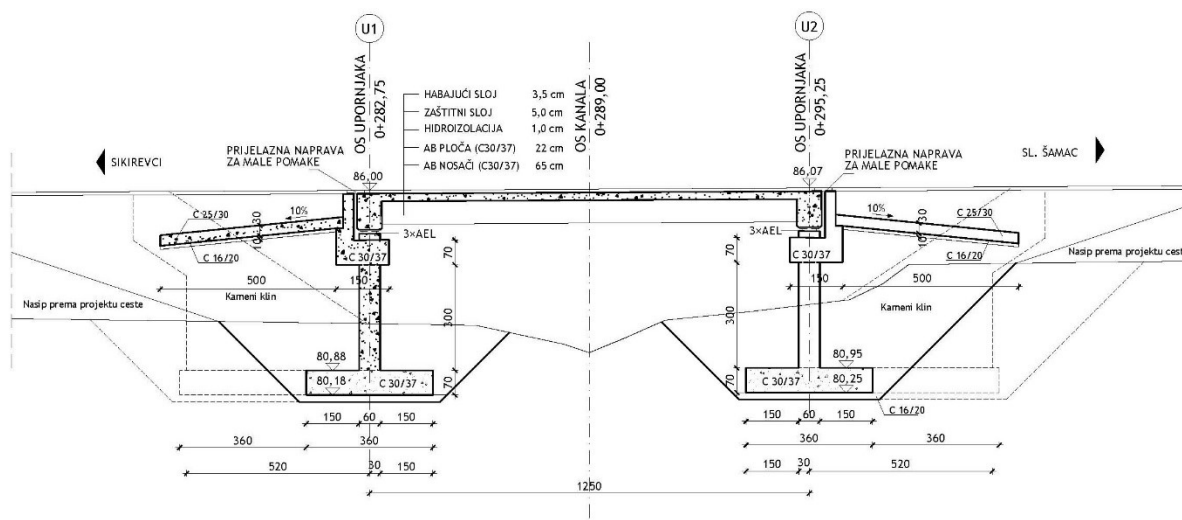
Rasponska konstrukcija mosta sastoji se od armiranobetonske gredne konstrukcije slobodno oslonjene na upornjake. Predviđena je izvedba 10 predgotovljenih T nosača. Nosači se privremeno oslanjaju na istake upornjaka čime se omogućava gradnja bez korištenja skele. Nosači se međusobno povezuju armiranobetonskom pločom i poprečnim nosačima iznad upornjaka izvedenima na licu mjesta.

Za opterećenje vlastitom težinom i težinom ploče rasponske konstrukcije, računsa visina rasponske konstrukcije jednaka je visini nosača i iznosi 65 cm. grede. Za ostala opterećenja i djelovanja, nakon spreznja nosača s pločom, računsa visina rasponske konstrukcije iznosi $h = 65 + 22 = 87$ cm.

Predviđeno je plitko temeljenje zida i krila upornjaka. S obzirom na neujednačene karakteristike temeljnog tla ispod upornjaka U1 i U2, i posljedična diferencijalna slijeganja upornjaka mosta, odabrana rasponska konstrukcija mosta je prosta greda čime su izbjegnuti dodatni naponi u konstrukciji mosta zbog slijeganja upornjaka.



Grafički prikaz 2-2: Situacijski prikaz mosta Saonice 1 na ST 0+289,00
Izvor: Idejni projekt (Geoprojekt d. d., 2018)



Grafički prikaz 2-3: Uzdužni presjek u osi mosta Saonice 1 na ST 0+289,00

Izvor: Idejni projekt (Geoprojekt d.d., 2018)

- Saonice 2

Most Saonice 2 omogućava prijelaz preko istoimenog vodotoka na stacionaži 1+252,20 zaobilaznice Šamca. Os ceste se siječe s osi vodotoka pod kutem od 79°. Os prvog upornjaka je na ST 1+245,95, a os drugog drugog upornjaka je na ST 1+258,45. Most ima jedan otvor raspona 12,5 m u smjeru osi prometnice. Ukupna duljina mosta zajedno s krilima, mjereno po stacionaži krila u osi mosta, iznosi 23,31 m. Širina mosta okomito na os ceste je promjenjiva i varira od 18,79 m na U1 do 15,66 m na U2.

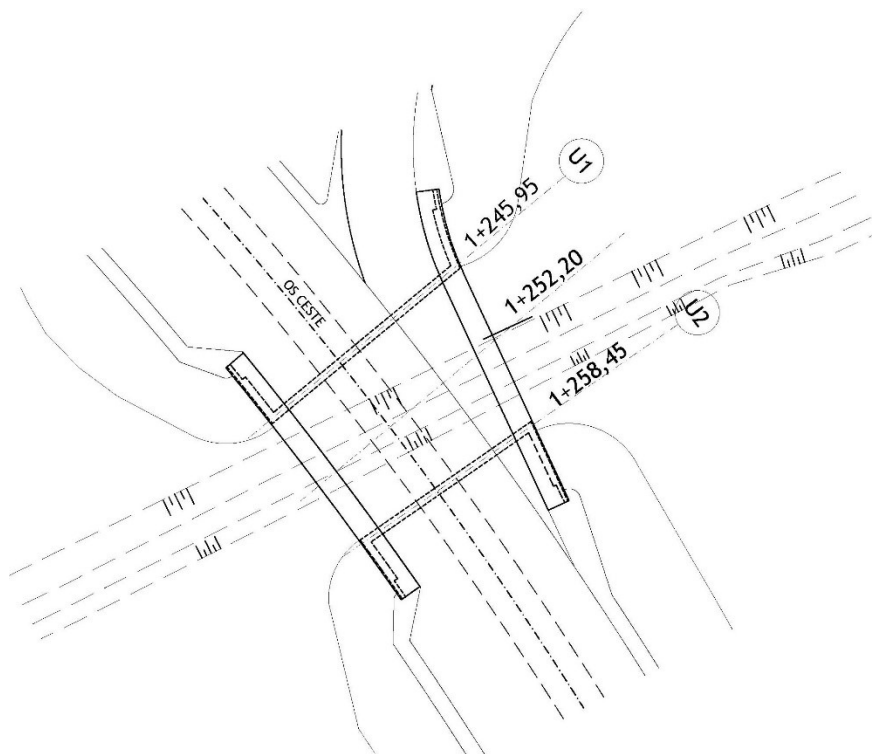
Os ceste na mjestu mosta tlocrtno je u kružnoj krivini radijusa $R=300$ m. Niveleta ceste je u uzdužnom padu $i=0,55\%$.

U poprečnoj dispoziciji, kolnik ceste čini kolnik širine 10,6 m i traka za desne skretače promjenjive širine 4,69 m - 1,56 m. Zajedno s revizijskim stazama mosta od po 1,75 m, ukupna širina mosta iznosi 18,79 m – 15,66 m.

Rasponska konstrukcija mosta sastoji se od armiranobetonske gredne konstrukcije slobodno oslonjene na upornjake. Predviđena je izvedba 14 predgotovljenih T nosača. Nosači se privremeno oslanjaju na istake upornjaka čime se omogućava gradnja bez korištenja skele. Nosači se međusobno povezuju armiranobetonskom pločom i poprečnim nosačima iznad upornjaka izvedenima na licu mjesta.

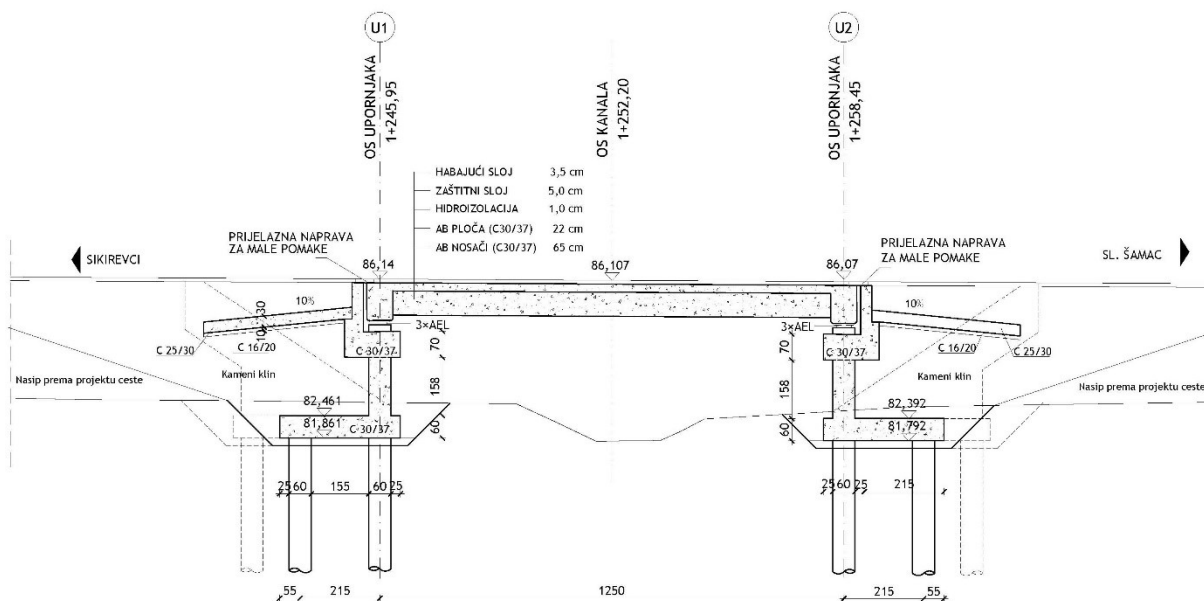
Za opterećenje vlastitom težinom i težinom ploče rasponske konstrukcije, računski visina rasponske konstrukcije je jednaka visini nosača i iznosi 65 cm. grede. Za ostala opterećenja i djelovanja, nakon sprežanja nosača s pločom, računski visina rasponske konstrukcije iznosi $h = 65 + 22 = 87$ cm.

Predviđeno je temeljenje zida i krila upornjaka na AB pilotima.



Grafički prikaz 2-4: Situacijski prikaz mosta Saonice 2 na ST 1+252,20

Izvor: Idejni projekt (Geoprojekt d.d., 2018)



Grafički prikaz 2-5: Uzdužni presjek u osi mosta Saonice 2 na ST 1+252,20

Izvor: Idejni projekt (Geoprojekt d.d., 2018)

Odvodnja

Na cijeloj duljini planirana trasa prolazi kroz III.A zonu sanitarne zaštite, zbog čega je predviđena izgradnja razdjelnog sustava odvodnja, otvorenog i zatvorenog. Trasa planirane prometnice na dva mjesta prelazi preko postojećeg vodotoka Saonica, stac. 0+289,00 km i 1+252,00 km. Također, trasa prelazi preko kanala Mlaka, stac. 0+500,00 km i kanala Rastoka, stac. 1+910,00 km.

Otvoreni sustav odvodnje čine kanali s obje strane prometnice na potezima gdje za njih ima mjesta, uzimajući u obzir postojeće i planirano stanje. Oborinske vode s prometnice se prelijevaju preko bankine i pokosa obloženih slojem vodonepropusne gline u betonske kanale te se vode do prvog oborinskog kolektora. Kanali se ulijevaju u uljevna okna iz kojih nastavljaju oborinski cjevovodi.

Zatvoreni sustav odvodnje čini mreža slivnika i cjevovoda. Slivnici prikupljaju vodu koja se slivničkim vezama odvodi u cjevovod. Cjevovodima se oborinske vode iz slivnika i kanala transportiraju do separatora kako bi se pročistile prije ispuštanja u postojeći vodotok Saonice. Predviđena su 4 separatora na području zahvata.

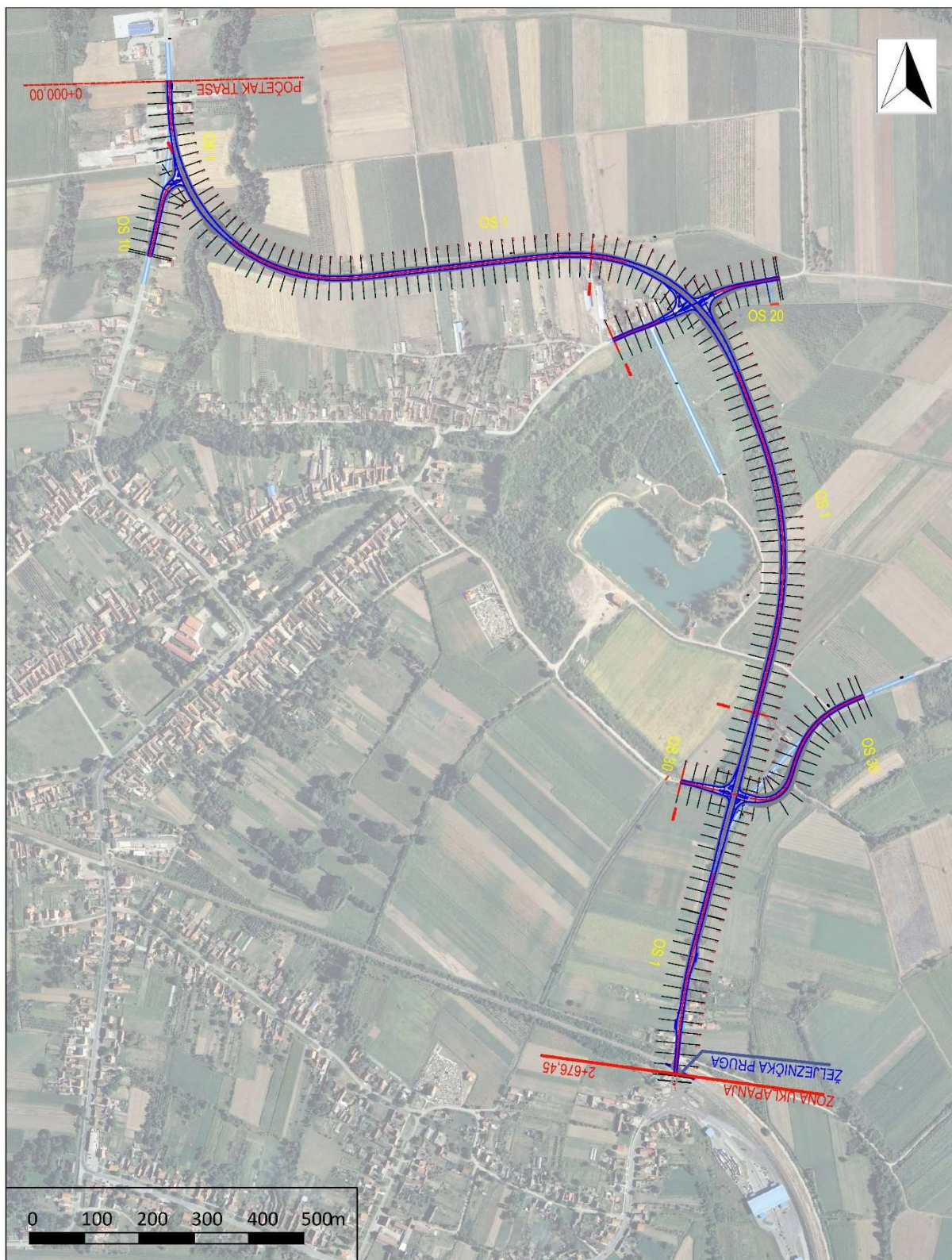
Potencijalne bočne vode se prikupljaju zemljanim obodnim kanalima te se one procjeđuju u tlo ili odvođe do najbližih recipijenata.

Mjere zaštite okoliša

Sve radove treba izvesti u suradnji, te prema uvjetima i zahtjevima nadležnih službi. Radnje vezane uz zaštitu okoliša treba organizirati i primjenjivati od početka, pa sve do kraja izgradnje. Po završetku radova, okolni teren treba vratiti u zatečeno stanje.

Radove treba organizirati i izvoditi tako da se ne ošteti okolni postojeći krajobraz. Obaveza svih sudionika u izgradnji je čuvati i brinuti se za okolne šume, skupine drveća i pojedinačna stabla.

Lokacije privremenih gradilišta (radionice, skladišta goriva i maziva, mjesta pretakanja, objekti za smještaj ljudi, parkirališta itd.) određuju se na način da se spriječi onečišćenje osjetljivih zona tla i podzemlja.



Grafički prikaz 2-6: Pregledna situacija planirane obilaznice na DOF-u
Izvor: Idejni projekt (Geoprojekt d. d., 2018)

2.3 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE SU POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju zahvata potrebne su sljedeće aktivnosti.

Rekonstrukcija sustava vodoopskrbe

Na početku trase, cjevovod profila Ø110 na stac. oko 0+100,00 km OS10 s prolazom ispod DC7 prebaciti na zapadnu stranu spomenute ceste te spojiti na postojeće okno ogranka na stac. oko 0+150,00 km glavne osi. Od tog okna se cjevovod prebacuje na istočnu stranu glavne osi i pruža se uz planirani obodni kanal do stac. oko 0+090,00 km odakle nastavlja postojećom trasom. Nakon prolaska ispod nove prometnice glavne osi predviđeno je revizijsko okno radi lakšeg održavanja.

Postojeći cjevovod Ø110 u lijevoj bankini državne ceste DC520 od stac. oko 2+510,00 km do stac. oko 2+630,00 km planira se izmjestiti izvan nasipa prometnice kako se ne bi ugrozila stabilnost prometnice eventualnim puknućem cijevovoda.

Rekonstrukcija postojećih 220 KV vodova

DV 220 kV Đakovo – Gradačac prelazi preko planirane zaobilaznice u tri raspona. Križanje br. 1 je u rasponu između st. br. 60 i 61 i prelazi preko osi 1 i osi 20. Kut križanja s osi 1 je oko 31°, a s osi 20 oko 87°. Udaljenost osi bližeg stupa br. 61 od ceste je oko 37 m. Na križanju br. 2, u rasponu između st. br. 62 i 63 dalekovod prelazi preko osi 1. Kut križanja s osi 1 je oko 25°. Udaljenost osi bližeg st. br. 62 od ceste iznosi oko 50 m. Na križanju br. 3, u rasponu između st. br. 63 i 64 dalekovod prelazi preko osi 30. Kut križanja s osi 30 je oko 48°. Udaljenost osi bližeg st. br. 62 od ceste iznosi oko 50 m. Trasu DV 220 kV Đakovo – Gradačac potrebno je izmjestiti, što znači izgradnja tri nova zatezna stupa, montaža novih vodiča i zaštitnog užeta na izmještenom dijelu dalekovoda, te ugradnja mehanički i električki pojačane izolacije u rasponima križanja sa cestom (odnosi se na križanja br. 2 i 3). U slučaju nedovoljne visine vodiča iznad ceste na križanju br. 1 potrebno je povišenje postojećih stupova, zamjena vodiča i zaštitnog užeta i ugradnja električki i mehanički pojačane izolacije u rasponu križanja.

DV 220 kV Đakovo – Tuzla križa planiranu zaobilaznicu u rasponu između stupova br. 59 i 60, prelazi preko osi 20. Kut križanja s osi 20 je oko 83°. Udaljenost osi bližeg stupa br. 60 od ceste je oko 50 m. Za DV 220 kV Đakovo – Tuzla u slučaju potrebne rekonstrukcije izradit će se glavni projekt koji će predvidjeti povišenje postojećih stupova i montažu električki i mehanički pojačane izolacije u rasponu križanja sa cestom, a ukoliko se utvrdi da je potrebna samo zamjena izolacije izradit će se elaborat međuovisnosti.

Rekonstrukcija postojeće 10(20)kV i 0,4kV mreže i javne rasvjete

U cijelom području zahvata postoji elektroenergetska mreža srednjeg i niskog napona koja se sastoji 10(20)kV kabela i dalekovoda, niskonaponskog podzemnog kabela i niskonaponske zračne mreže.

Prema podlogama dobijenim od HEP ODS d.o.o., Elektra Vinkovci postojeća elektroenergetska infrastruktura se križa s prometnicom na slijedećim pozicijama:

- Pozicija 1- st.0+200 - OS1, st.0+000-0+040 - OS10, KB 10kV, prijelaz preko prometnice
- Pozicija 2- st.0+950, OS1, DV10kV, prijelaz preko prometnice
- Pozicija 3-st.1+210, OS1, DV10kV, zračni vod 0,6/1kV, prijelaz preko prometnice
- Pozicija 4-st.1+260, OS1, 2xKB 0,6/1kV, prijelaz preko prometnice
- Pozicija 5-st.2+140 – 2+280, OS1, zračni vod 0,6/1kV, prijelaz preko prometnice
- Pozicija 6-st.2+480, OS1, DV10kV, prijelaz preko prometnice
- Pozicija 7-st.2+505, OS1, KB 0,6/1kV, prijelaz preko prometnice
- Pozicija 8-st.2+730, OS1, DV10kV, KB 0,6/1kV, prijelaz preko prometnice



Na križanjima elektroenergetske mreže s planiranom zaobilaznicom i na pozicijama približavanja postojećoj i budućoj infrastrukturi izvršit će se rekonstrukcija postojeće mreže. Na navedenim križanjima planira se položiti rezervna cijev PVC $\phi 200$ i PVC $\phi 110$, debljine stijenke 5 mm. Za spajanje cijevi upotrebljavat će se originalne spojnice. Na križanjima na kojima kabel nije položen okomito na os prometnice kabel će se izmijestiti i položiti okomito na os prometnice.

Planira se izvesti i rekonstrukcija postojeće rasvjete te izgradnja nove rasvjete na području križanja. Ugradit će se svjetiljke koje su ekološki prihvatljive, iskorištenja minimalno 80lm/W sa visokokvalitetnom optikom i ravnim staklom. Odabrat će se žarulje NaVT (snaga se određuje na osnovu svjetlotehničkog proračuna) ili jednakovrijedne LED svjetiljke.

Rekonstrukcija DTK mreže

Postojeća EKI (elektroničko-komunikacijska infrastruktura), u čijem su sastavu, uz kabele pretplatničke mreže, i cijevi PEHD $\phi 50,110$, križa se s planiranom zaobilaznicom na slijedećim pozicijama:

- Križanje 1- st.0+140, OS 30, prolaz postojeće DTK preko planirane prometnice,
- Križanje 2- st.0+280-st.0+300, OS 30, prolaz postojeće DTK preko planirane prometnice,
- Križanje 3- st.2+570-st.2+690, OS 1, postojeća trasa DTK u rubu i kolniku prometnice,
- Križanje 4- st.2+690, OS 1, prolaz postojeće DTK preko planirane prometnice.

Na navedenim pozicijama će se izvršiti zaštita ili izmještanje TK instalacije. Na dijelu trase gdje energetski kabeli sijeku trasu DTK, treba osigurati zaštitu TK vodova od štetnog utjecaja elektroenergetskih kabela. U zapadnom nogostupu, cijelom trasom zahvata izgradit će se nova DTK minimalno 2xPEHD $\phi 50$ mm koja će služiti za telekomunikacijske potrebe Hrvatskih cesta i biti prijenosna osnova za telekomunikacijske kabele cjelokupnog informacijsko-komunikacijskog sustava Hrvatskih cesta kao i za eventualne usluge najma.

2.4 PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Planirani zahvat je predviđen još 2001. g. kada je pripremljena projektna dokumentacija te su ishođena potrebna rješenja i dozvole. Projekt planiranog zahvata je većim dijelom preuzet te je noveliran u Idejnom projektu iz 2018. g. (Geoprojekt d. d.). Razlika u odnosu na projekt iz 2001. g. je kod podvožnjaka ispod željezničke pruge M303 (Strizivojna/Vrpolje- Slavonski Šamac-Državna granica B.Šamac).

Projektom iz 2001. g. planirana je dodatna zapadna prometnica koja je bila položena uz glavnu trasu planirane zaobilaznice. Zapadna prometnica je prolazila ispod pruge pa je projektom bila predviđena rekonstrukcija postojećeg podvožnjaka. Novim idejnim projektom se ne planira dodatna zapadna prometnica, niti rekonstrukcija postojećeg podvožnjaka, nego se planirana zaobilaznica uklapa u novo riješenje križanja s rotorom koji nije predmet novog idejnog projekta.

Planirani zahvat predviđen je u skladu s važećom dokumentacijom prostornog uređenja. Sukladno tome te s obzirom na karakter zahvata, varijantna rješenja nisu razmatrana.

2.5 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

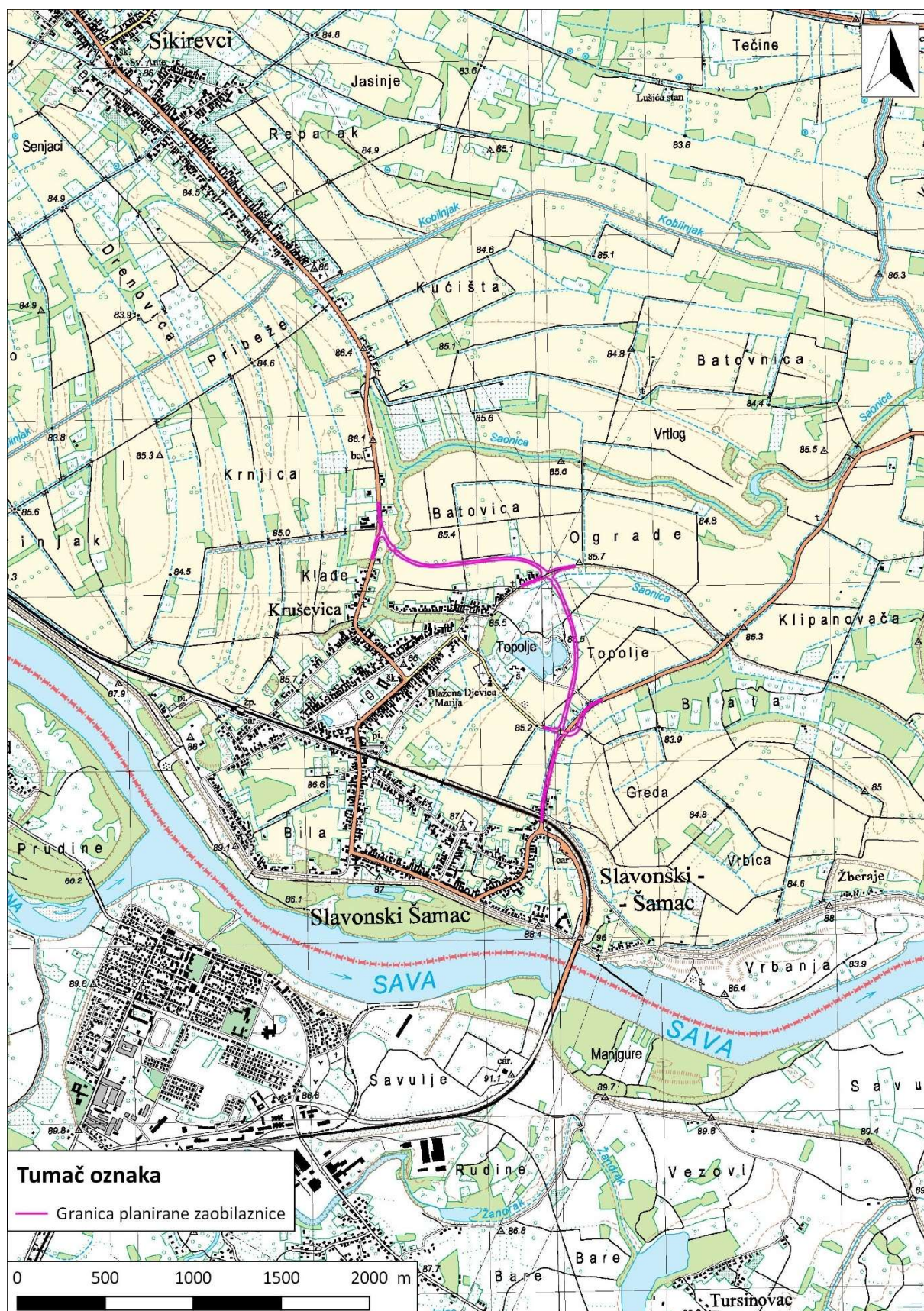
Općina Slavonski Šamac je, prema teritorijalnom ustroju jedinica lokalne samouprave, u sastavu Brodsko - posavske županije, smještena na njenom krajnjem istoku. Općina Slavonski Šamac nalazi se na lijevoj obali rijeke Save, oko 38 km jugoistočno od Slavonskog Broda. Općinu čine dva naselja: Kruševica i Slavonski Šamac.



Planirani zahvat nalazi se sjeveroistočno uz naselja Kruševica i Slavonski Šamac, na potezu od križanja državne ceste DC7 i DC520, neposredno nakon graničnog prijelaza „Slavonski Šamac“, do ponovnog priključenja na državnu cestu DC7 sjeverno od naselja Kruševica. Trasa planirane zaobilaznice počinje odvojkom s postojeće državne ceste DC7, zatim prolazi izvan izgrađenog područja do presijecanja lokalne ceste LC42049 (DC7 – Kruševica – DC520), a na zadnjem dijelu, od km 2+200,00 pa do kraja, uklapa se u postojeću trasu državne ceste DC520 (DC4- Slavonski Šamac- DC7). Ukupna dužina planirane zaobilaznice iznosi oko 2,7 km i prolazi neizgrađenim područjem, osim na jednom dijelu u dužini od oko 500 m gdje se preklapa s postojećom državnom cestom DC520.



Grafički prikaz 2-7: Prikaz lokacije zahvata na DOF-u
Izvor: Idejni projekt (Geoprojekt d.d., 2018), WMS Državne geodetske uprave



Grafički prikaz 2-8: Prikaz lokacije zahvata na TK25

Izvor: Idejni projekt (Geoprojekt d. d., 2018), WMS Državne geodetske uprave

2.6 PODACI DA JE ZAHVAT PLANIRAN PROSTORNIM PLANOVIMA

Obuhvat zahvata nalazi se na krajnjem istočnom dijelu Brodsko-posavske županije, u sklopu naselja Kruševica i Slavonski Šamac, unutar administrativnih granica Općine Slavonski Šamac. Za predviđeni zahvat relevantni su **Prostorni plan Brodsko-posavske županije** (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije, broj 4/01, 6/05, 11/08, 5/10, 9/12) te **Prostorni plan uređenja Općine Slavonski Šamac** (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije, broj 5/07, 22/15).

2.6.1 PROSTORNI PLAN BRODSKO-POSAVSKE ŽUPANIJE

(Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije, broj 4/01, 6/05, 11/08, 14/8-pročišćeni tekst, 5/10, 9/12)

U tekstualnom dijelu Plana, u poglavlju 3.6. Razvoj infrastrukturnih sustava 3.6.1. Prometni infrastrukturni sustav, a) Cestovni promet, navodi se:

Ostale državne ceste

Ostale državne ceste potrebno je rekonstruirati i urediti u skladu s njihovom kategorijom i prometom na njima. Pri tome posebnu pozornost obratiti na otklanjanje prometnotehničko-tehnoloških nedostataka postojećih trasa, te na uređenja koridora državnih cesta u građevinskim područjima naselja. U uličnom koridoru obvezatno moraju biti izgrađene pješačke staze, parkirališni prostori i autobusna stajališta izvan kolnika, te po potrebi biciklističke staze.

Značajnija rekonstrukcija i izgradnja državnih cesta planira se na slijedećim lokacijama:

- korekcija državne ceste D7 kod Slavanskog Šamca (obilaznica),
- ...

U Odredbama za provedenje, u poglavlju 1. Uvjeti određivanja prostora građevina od važnosti za Državu i Županiju, točka 2.4., navodi se:

Građevine cestovnog, željezničkog, zračnog i riječnog prometnog sustava od važnosti za Republiku Hrvatsku, na prostoru Županije su:

a) Cestovni promet:

- ...
- obilaznice i korekcije na trasama državnih cesta,
- ...

U Odredbama za provedenje, u poglavlju 6. Uvjeti (funkcionalni, prostorni, ekološki) utvrđivanja prometnih i drugih infrastrukturnih sustava u prostoru, točka 6.1.2.1., navodi se:

Glavne prometne pravce cestovne mreže u Županiji čine:

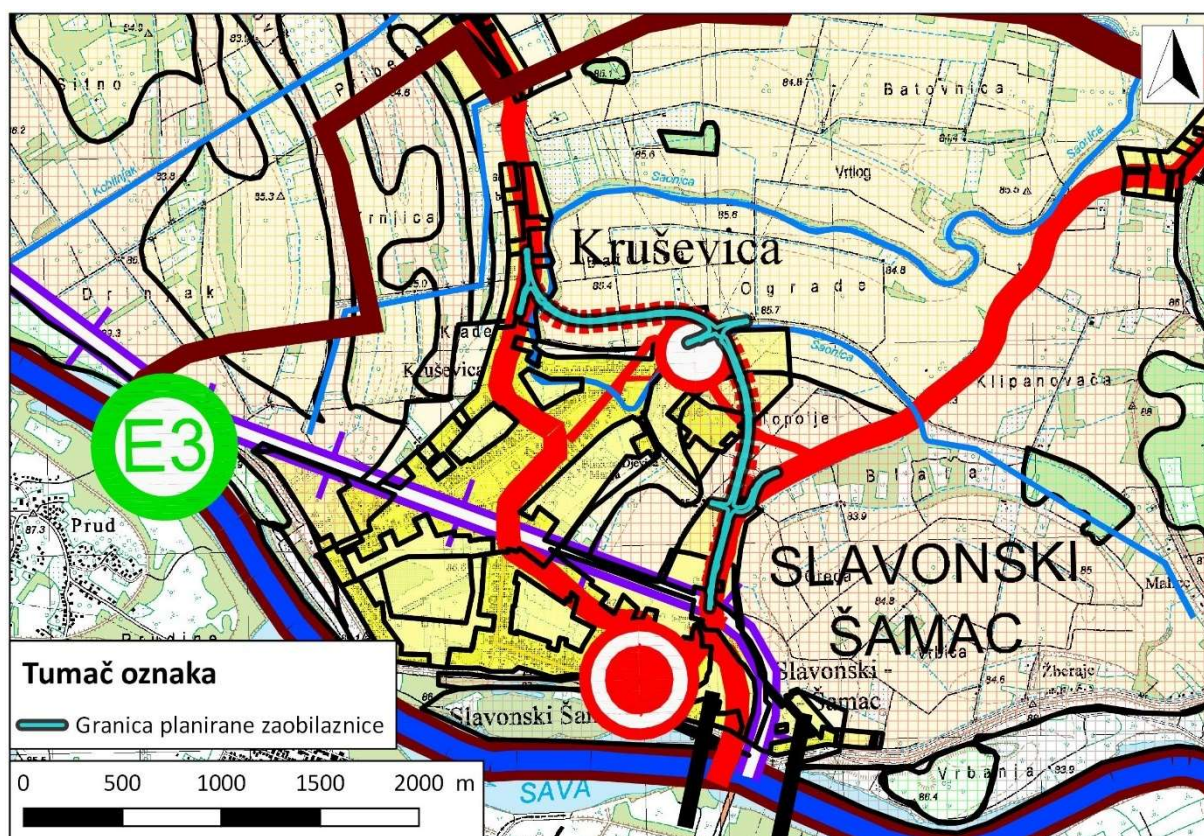
- postojeće i planirane trase autocesta,
- planirane trase primarnih i sekundarnih brzih cesta,
- državne i županijske ceste,
- obilaznice gradova i naselja, kao i



- korekcije postojećih državnih ili županijskih cesta.

Prema kartografskom prikazu 4.1. Korištenje i namjena prostora (Grafički prikaz 2-9), planirani zahvat se u potpunosti nalazi unutar koridora planirane ostale državne ceste. Početni dio zahvata je na području neizgrađenog dijela građevinskog područja naselja te se do drugog kiranja nastavlja ostalim obradivim tlom. Zatim prelazi nadalje preko neizgrađenog dijela građevinskog područja naselja, pa osobito vrijednim obradivim tlom, nakon čega se uklapa u postojeću državnu cestu.

Planirani zahvat je u potpunosti u skladu s tekstualnim i kartografskim dijelom PPBPŽ.



TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA

TUMAČ ZNAKOVLJA

POST.	PLANIR.

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / POVRŠINA NAS.

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

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA / PŮV. IZVAN NAS.

		GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA (površina od 10-25 ha)
		GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA (preko 25 ha) pretežito industrijska - I1
		UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NAMJENA (površina od 5-25 ha)
		UGOSTITELJSKO- TURISTIČKA NAMJENA (preko 25 ha)
		OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
		VRIJEDNO OBRADIVO TLO
		OSTALA OBRADIVA TLA
		GOSPODARSKA ŠUMA
		ZAŠTITNE ŠUME OD EROZIJE, VJETRA, KLIZIŠTA

ŠUME POSEBNE NAMJENE

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

POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA CESTOVNI PROMET

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

ADMINISTRATIVNA SREDIŠTA

	ŽUPANIJSKO SJEDIŠTE
	GRADSKO SJEDIŠTE
	OPĆINSKO SJEDIŠTE
	OSTALA NASELJA

ŽELJEZNIČKI PROMET

TUMAČ ZNAKOVLJA

POST.	PLANIR.	
		MAGISTRALNA GLAVNA ŽELJEZNIČKA PRUGA
		MAGISTRALNA POMOĆNA ŽELJEZNIČKA PRUGA
		ŽELJEZNIČKA PRUGA I. REDA
		ŽELJEZNIČKA PRUGA II. REDA
		ŽELJEZNIČKA PRUGA ZA POSEBAN PROMET
		MOST
		STALNI MEĐUNARODNI PRIJELAZ I. KATEGORIJE

RIJEČNI PROMET

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

ZRAČNI PROMET

	LETJELIŠTE
--	------------

INTEGRALNI TRANSPORT

	ROBNO TRANSPORTNO SREDIŠTE
--	----------------------------

PROIZVODNI UREĐAJI

	TERMoeLEKTRANA-TOPLANA (TE-TO)
--	--------------------------------

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV KORIŠTENJE VODA

	AKUMULACIJA
	RETENCIJA
	RIBNJAK

GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ

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

Grafički prikaz 2-9: Izvod iz prostornog plana Brodsko-posavske županije, kartografski prikaz 4.1. Korištenje i namjena prostora

Izvor: WMS Informacijskog sustava prostornog uređenja (<https://ispu.mgipu.hr/>)



2.6.2 PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE SLAVONSKI ŠAMAC

(Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije, broj 5/07, 22/15)

U Odredbama za provođenje, u poglavlju 1. Uvjeti za određivanje namjena površina na području Općine, u potpoglavlju 1.1. Namjena površina, navodi se:

Članak 6.

...Prostor za prometne i infrastrukturne građevine utvrđuje se na sljedeći način:

- ...
- *za planiranu zaobilaznicu Kruševica- Slavonski Šamac 50,0 m,*
- *za mogući ili alternativni koridor zaobilaznice Kruševica-Slav. Šamac 40,0 m,*
- ...

Članak 7.

Lokacija novih građevina prometa i infrastrukture koje su u ovome Planu prikazane simbolom su orijentacijske, a detaljnije se utvrđuju na temelju projekta.

U poglavlju 2. Uvjeti za uređenje prostora, potpoglavlje 2.1. Građevine od važnosti za Državu i Županiju, navodi se:

Članak 14.

Na području općine Slavonski Šamac izgrađene su ili se planira gradnja sljedećih građevina od važnosti za Državu:

a) Prometne građevine-Cestovne građevine s pripadajućim objektima i uređajima:

- *korekcija trase državne ceste D7 (zaobilaznica Kruševica i Slavonski Šamac),*
- ...

U poglavlju 4. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš, navodi se:

Članak 182.

Na području općine utvrđeno je sljedeće ugroženo područje:

- *prostor uz državnu cestu D7 kroz naselja Kruševica i Slavonski Šamac,*
- ...

Članak 183.

Za sanaciju ugroženog područja potrebno je provesti sljedeće mjere: - izgraditi planiranu cestovnu zaobilaznicu.

Članak 187.

Ostale mjere zaštite okoliša provodit će se sukladno posebnim propisima, te uvjetima i mjerama utvrđenim u ovome Planu i to:



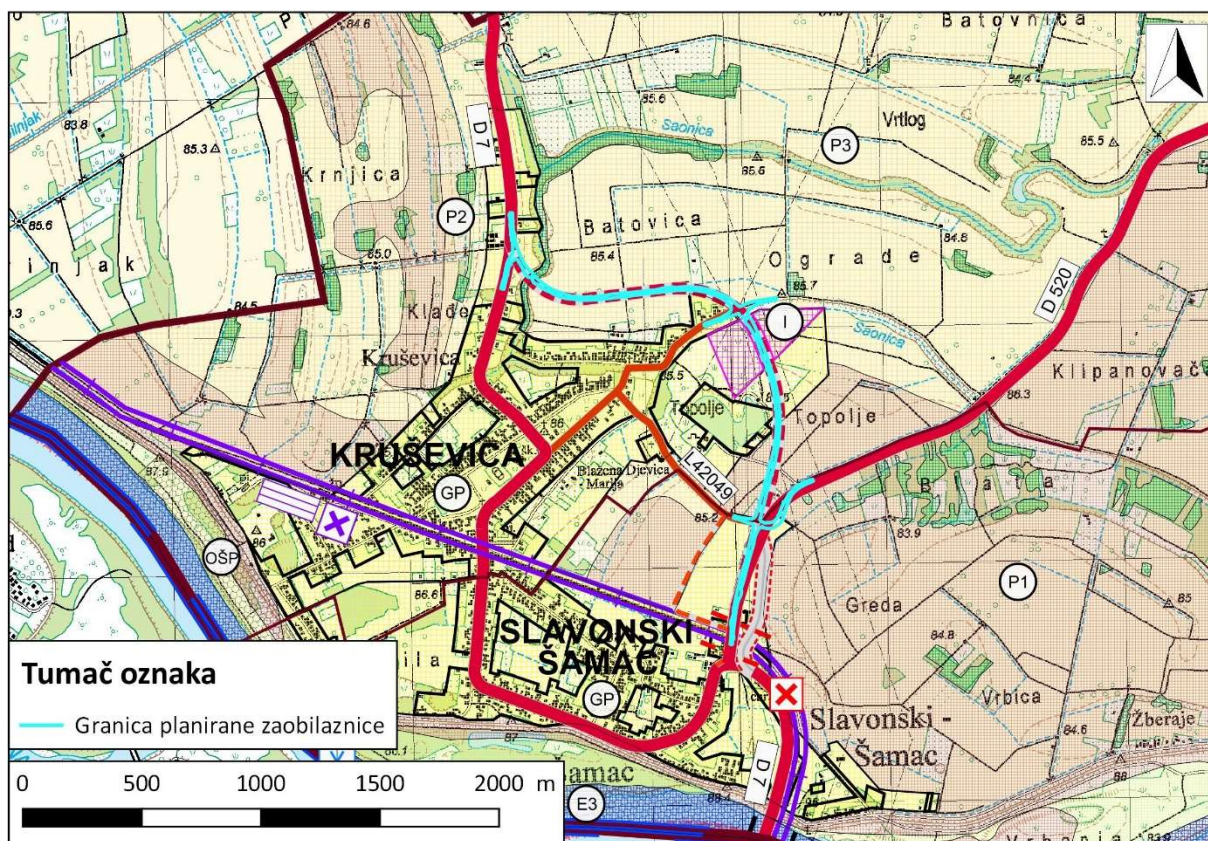
...

c) Zaštita zraka i zaštita od buke:

- ...
- *gradnjom obilaznice kojom će se smanjiti tranzitni promet kroz naselja Kruševica i Slavonski Šamac.*

S kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina Prostornog plana uređenja Općine Slavonski Šamac (Grafički prikaz 2-10), vidljivo je da se planirani zahvat u potpunosti nalazi unutar koridora planirane ostale državne ceste. Koridor u početnom dijelu prelazi preko neizgrađenog dijela naselja stalnog stanovanja i poteza gospodarske šume, zatim se do drugog križanja nalazi na području ostalih obradivih tala (P3), nakon čega prelazi preko neizgrađene gospodarske zone i neizgrađenog dijela naselja stalnog stanovanja, nakon toga se do trećeg križanja nalazi na području osobito vrijednih obradivih tala (P1) te se završnim dijelom uklapa u postojeću državnu cestu DC520.

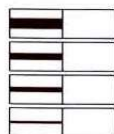
Planirani zahvat je u potpunosti skladu s tekstualnim i kartografskim dijelom PPUOŠŠ.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC7 (ZAOBILAZNICA SLAVONSKOG ŠAMCA)

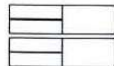
0. GRANICE

0.1. TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE



DRŽAVNA GRANICA
ŽUPANIJSKA GRANICA
GRANICA OPĆINE
GRANICA NASELJA

0.2. OSTALE GRANICE



GRAĐEVINSKO PODRUČJE
- izgrađeni dio
GRAĐEVINSKO PODRUČJE
- neizgrađeni dio

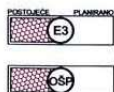
1. PROSTORI I POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

1.1. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA

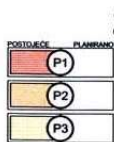


NESELJE STALNOG
STANOVANJA
GOSPODARSKA ZONA

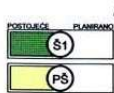
1.2. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA



POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE
MINERALNIH SIROVINA
E3-ostalo
POVRŠINA NA KOJOJ JE MOGUĆE
ODLAGANJE ŠLJUNKA I PIJESKA



POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO
OSNOVNE NAMJENE
OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO
TLO
VRIJEDNO OBRADIVO TLO
OSTALA OBRADIVA TLA



ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE
NAMJENE
GOSPODARSKA ŠUMA
OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO,
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

2. VODE



VODOTOK

3. OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA



ODLAGALIŠTE OTPADA
OK-komunalni otpad

4. PROMET

4.1. CESTOVNI PROMET



OSTALE DRŽAVNE CESTE
LOKALNA CESTA



OSTALE CESTE KOJE NISU
RAZVRSTANE
MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI
KORIDOR DRŽAVNE CESTE



MOST
DENIVELIRANI PRIJELAZ



GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ
STALNI MEĐUNARODNI CESTOVNI GRANIČNI PRIJELAZ

4.2. ŽELJEZNIČKI PROMET



MAGISTRALNA POMOĆNA
ŽELJEZNIČKA PRUGA
ŽELJEZNIČKI KOLODOVOR



GRANIČNI ŽELJEZNIČKI PRIJELAZ
STALNI MEĐUNARODNI
ŽELJEZNIČKI GRANIČNI
PRIJELAZ I KATEGORIJE
'Slavonski Šamac'

4.3. RIJEČNI PROMET



LUKA I PRISTANIŠTE
- DRŽAVNI



PLOVNI PUT I OZNAKA KLASA
MEĐUNARODNI

Grafički prikaz 2-10: Izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUO Slavonski Šamac
Izvor: WMS Informacijskog sustava prostornog uređenja (<https://ispu.mgipu.hr/>)



2.7 OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO UTJECATI

2.7.1 BIORAZNOLIKOST

Za analizu bioraznolikosti, odnosno rasprostranjenosti i površine stanišnih tipova u užoj okolini zahvata, korišteni su podaci informacijskog sustava zaštite prirode temeljeni na karti nešumskih kopnenih staništa HAOP-a izrađenoj 2016. godine. Međutim, s obzirom na to da predmetna karta ne sadrži podatke o šumskim staništima, za determinaciju šumskih stanišnih tipova korišteni su podaci stare karte staništa koji su kombinirani s površinama šumskih stanišnih tipova prikazanih na grafičkom prikazu 2-11.¹

Prema podacima nove i stare karte staništa RH informacijskog sustava zaštite prirode (grafički prikaz 2-11), unutar obuhvata zahvata i *buffera* od 500 m nalaze se sljedeći stanišni tipovi, odnosno mozaici stanišnih tipova:

A.1.1. – Stalne stajačice. Slatkovodna jezera, lokve ili dijelovi takvih vodenih površina prirodnog ili antropogenog porijekla u kojima se stalno zadržava voda, iako njena razina može oscilirati, zajedno s prisutnim pelagičkim i bentoskim zajednicama. Ovaj stanišni tip dolazi u kombinaciji s antropogenim staništem (J.).

A.1.2. - Povremene stajačice. Slatkovodna jezera, lokve ili dijelovi takvih voda prirodnog porijekla koji su povremeno suhi, s njihovim pelagičkim ili bentoskim zajednicama životinja, zelenih algi ili nižih algi. Ovaj stanišni tip dolazi u kombinaciji s antropogenim (I.1.7.) i šumskim (E.9.3.) staništima.

A.2.4. - Kanali. Kanali su tekućice antropogenog podrijetla koje su najčešće izgrađene sa svrhom hidromelioracije poljoprivrednih površina, često s poluprirodnim biljnim i životinjskim zajednicama sličnim onima u prirodnim vodotocima. Ovaj stanišni tip dolazi u kombinaciji s drugim vodenim (A.4.1.) i šumskim (E.9.3.) staništima.

A.4.1. – Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi. Zajednice rubova jezera, rijeka, potoka, eutrofnih bara i močvara, ali i plitkih poplavnih površina ili površina s visokom razinom donje (podzemne) vode u kojima prevladavaju močvarne, visoke jednosupnice i dvosupnice, uglavnom helofiti. Ovaj stanišni tip na širem području obuhvata zahvata ne dolazi samostalno, već u kombinaciji s drugim vodenim (A.2.4.) i šumskim (E.9.3.) staništima.

C.2.3.2. - Mezofilne livade košanice Srednje Europe (Sveza Arrhenatherion elatioris Br.-Bl. 1926) su mezofilne livade košanice Srednje Europe rasprostranjene od nizinskog do gorskog pojasa. Ovaj stanišni tip dolazi na dva mjesta na užem i širem području obuhvata zahvata u fragmentima uglavnom u kombinaciji s antropogenim stanišnim tipovima (I.5.1., I.2.1.), uz naseljeno područje.

D.1.2.1. - Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (Red PRUNETALIA SPINOSAE R. Tx. 1952). Ovaj stanišni tip pripada razredu RHAMNO-PRUNETEA Rivas-Goday et Borja Carbonell 1961, a čini ga skup više-manje mezofilnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova (*Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa* i dr.) i djelomično drveća razvijenih u obliku grmova (*Carpinus betulus*, *Crataegus monogyna*, *Acer campestre* i sl.). Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, kao živica između poljoprivrednih površina, uz rubove cesta i putova, a mjestimično zauzimaju i velike površine na površinama napuštenih pašnjaka. Ovaj stanišni tip na širem području obuhvata zahvata ne

¹ Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarić, 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.



dolazi samostalno, već u kombinaciji s antropogenim (I.1.8., J.), vegetacijom šikare (D.4.1.1.) i šumskim stanišnim tipovima (E.9.3.).

D.4.1.1. - Sastojine čivitnjače. Sastojine invazivne vrste *Amorpha fruticosa*, koje su često masovno raširene na površinama s neuspjehom obnovom jednodobnih poplavnih šuma hrasta lužnjaka i poljskog jasena. Ovaj stanišni tip na širem području obuhvata zahvata ne dolazi samostalno, već u kombinaciji s antropogenim (I.2.1.), livadnim (C.2.3.2.) i vegetacijom šikare (D.1.2.1.).

E.9.3. - Nasadi širokolisnog drveća. Kulture širokolisnog drveća posađene s ciljem proizvodnje drvne mase. Ove sastojine su na predmetnom području prisutne u fragmentarnom obliku.

I.1.7. - Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa (Red BIDENTETALIA TRIPARTITI Br.-Bl. et R. Tx. ex Klika et Hadač 1944) pripadaju razredu BIDENTETEA TRIPARTITI R. Tx. et al. in R. Tx. 1950. To je skup skiofilnih i slabo nitrofilnih zajednica koje se razvijaju u rijetkim šumama, po šumskim putevima i prosjekama, uz rubove šumskih putova nizinskog vegetacijskog pojasa, sekundarno i na riječnim sprudovima za niskog vodostaja. Ovaj stanišni tip dolazi u kombinaciji s drugim stanišnim tipovima, kako je prethodno navedeno.

I.1.8. - Zapuštene poljoprivredne površine. Ovaj stanišni tip podrazumijeva nekoliko podtipova (I.1.8.1. - Zapuštene poljoprivredne površine zarasle zeljastom vegetacijom i I.1.8.2. - Zapuštene poljoprivredne površine zarasle grmovitom vegetacijom). Na širem području obuhvata zahvata, ovaj stanišni tip dolazi u kombinaciji s drugim stanišnim tipovima, kako je prethodno navedeno.

I.2.1. - Mozaici kultiviranih površina. Ovaj stanišni tip predstavlja mozaike različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Koristi se ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata. Ovaj stanišni tip dolazi i u kombinaciji s ostalim stanišnim tipovima kako je prethodno navedeno te sa stanišnim tipom I.5.1.

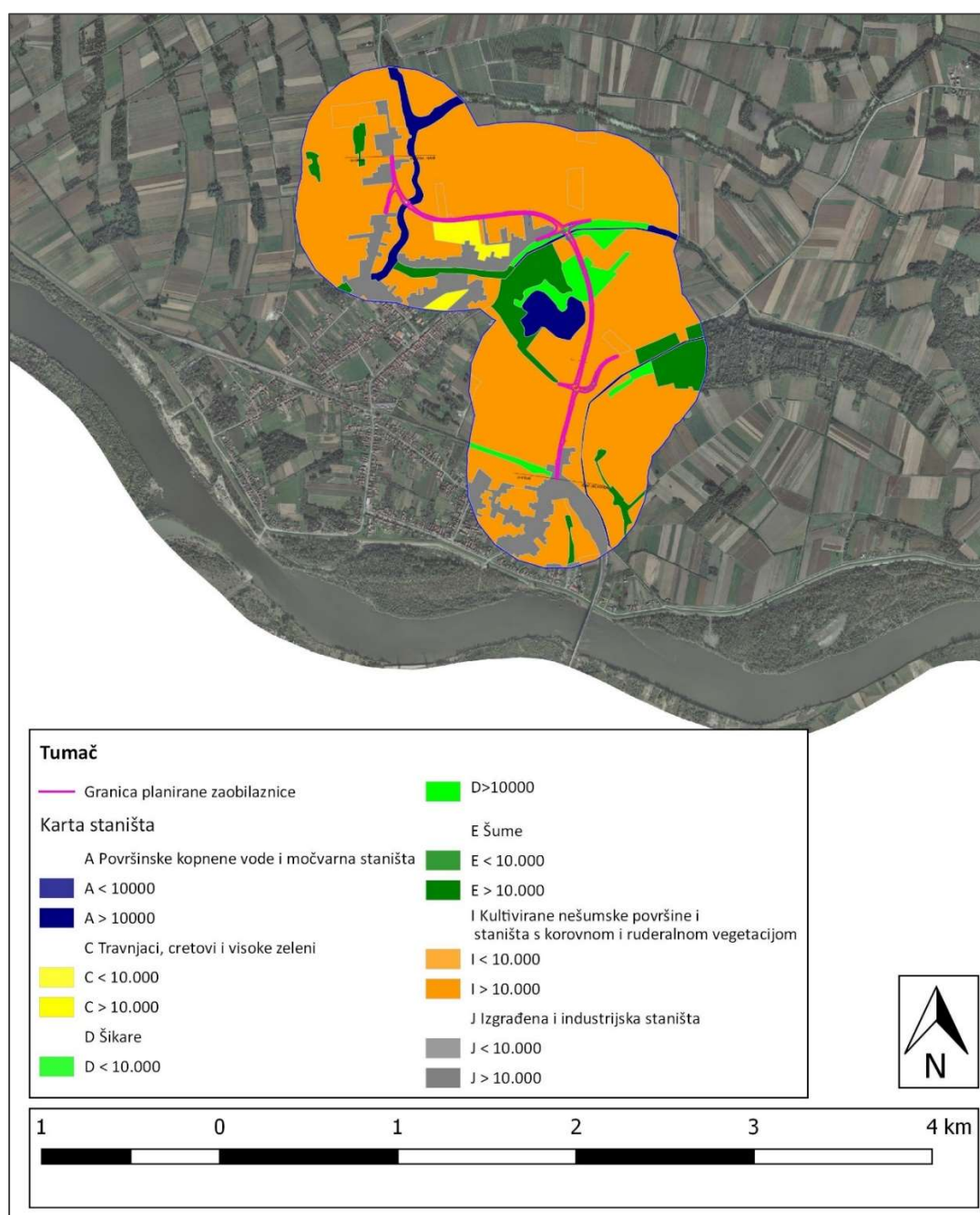
I.5.1. - Voćnjaci su površine namijenjene uzgoju voća tradicionalnim ili intenzivnim načinom. Ovaj stanišni tip dolazi i u kombinaciji s drugim stanišnim tipovima, kako je prethodno navedeno.

J. - Izgrađena i industrijska staništa su izgrađene industrijske i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti. Ovaj stanišni tip se prije svega odnosi na izgrađenu jezgru naselja Slavonski šamac i Kruševica.

Od navedenih stanišnih tipova, sljedeći se nalaze na **Prilogu II** (Popis svih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske) i **Prilogu III** (Popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu NATURA 2000) Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 088/14)²:

² Prilog II Pravilnika također navodi i stanišni tip I.1.7.1.3. - Zajednica crvenožutog repka s kiselicom (ugrožena zajednica s rijetkom karakterističnom vrstom koja ju izgrađuje), međutim zbog previsoke klasifikacijske razine koju daje nova karta staništa (I.1.7.) nije moguće utvrditi postoji li ili ne ovaj stanišni tip na širem području obuhvata zahvata što, s obzirom na udaljenost stanišnog tipa I.1.7 od obuhvata zahvata, u ovom slučaju nije relevantno.

stanišni tip	kriterij uvrštavanja na popis		
	NKS	NATURA 2000	Bernska rezolucija 4. Hrvatska
A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi	-	-	staništa sa brojnim ugroženim vrstama
C.2.3.2. Mezofilne livade Srednje Europe	6510	C.2.3.2.1., C.2.3.2.2., C.2.3.2.3., C.2.3.2.4. i C.2.3.2.7. = 6510; C.2.3.3. = 6520	unutar klase nalaze se rijetke i ugrožene zajednice



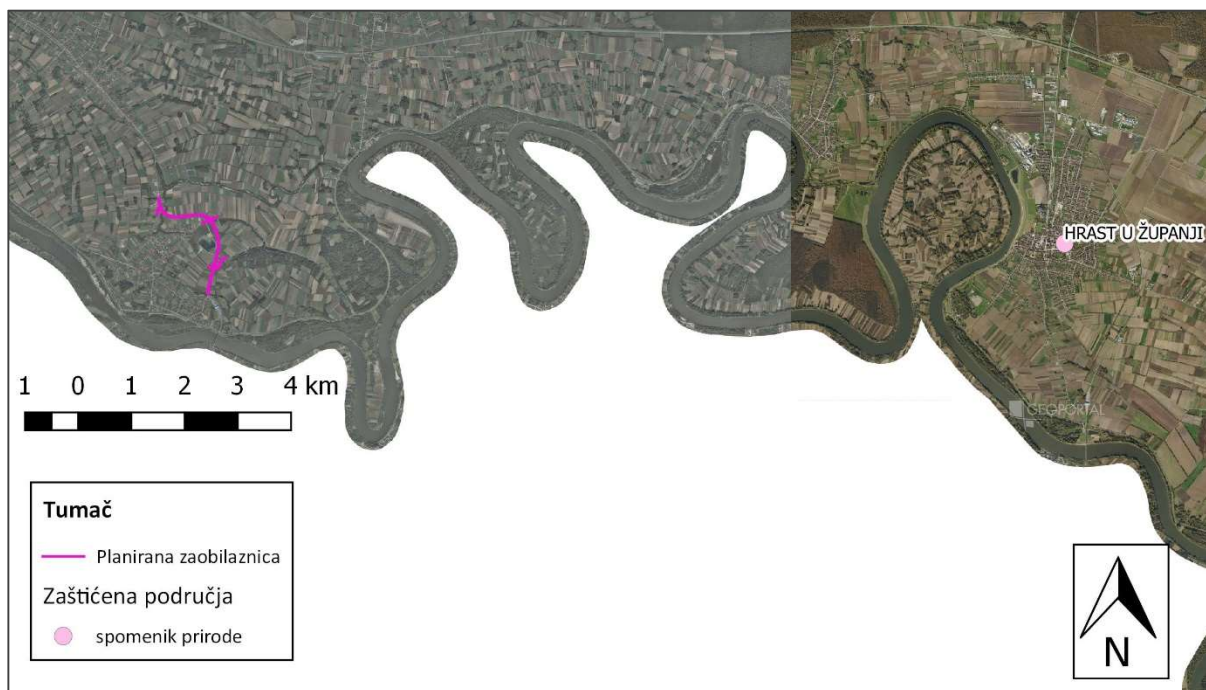
Grafički prikaz 2-11. Karta staništa užeg područja obuhvata zahvata (buffer 500 m)

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode)

2.7.2 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Područje obuhvata zahvata nalazi se izvan granica zaštićenih područja definiranih čl. 111. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18). Najbliže zaštićeno područje prirode obuhvatu zahvata je **spomenik prirode Hrast u Županji** koji se nalazi na udaljenosti (zračna linija) oko 16 km istočno od obuhvata zahvata (grafički prikaz 2-12).

Prema PPUO Slavonski šamac utvrđen je Osobito vrijedan predjel prirodan krajobraz - rijeka Sava i područje s vegetacijskim sklopom do obrambenog nasipa, koji se nalazi na udaljenosti od oko 600 m južno od područja obuhvata zahvata.



Grafički prikaz 2-12: Zaštićeni dijelovi prirode u široj okolini zahvata

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode

2.7.3 EKOLOŠKA MREŽA

Planirani zahvat nalazi se izvan područja ekološke mreže (grafički prikaz 2-13). Najbliže područje ekološke mreže je područje očuvanja važno za vrste i stanišne tipove (POVS): **HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice** koje se nalazi na udaljenosti od oko 600 m južno od područja obuhvata zahvata.

Tablica 2-1: Ciljne vrste i stanišni tipovi područja ekološke mreže

Područje EM	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Znanstveni naziv vrste/stanišnog tipa	Hrvatski naziv vrste
HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice	1	<i>Unio crassus</i>	obična lisanka
	1	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	rogati regoč
	1	<i>Aspius aspius</i>	bolen
	1	<i>Gymnocephalus schraetser</i>	prugasti balavac
	1	<i>Zingel zingel</i>	veliki vretenac
	1	<i>Zingel streber</i>	mali vretenac
	1	<i>Eudontomyzon vladkovi</i>	dunavska paklara
	1	<i>Cobitis elongata</i>	veliki vijun

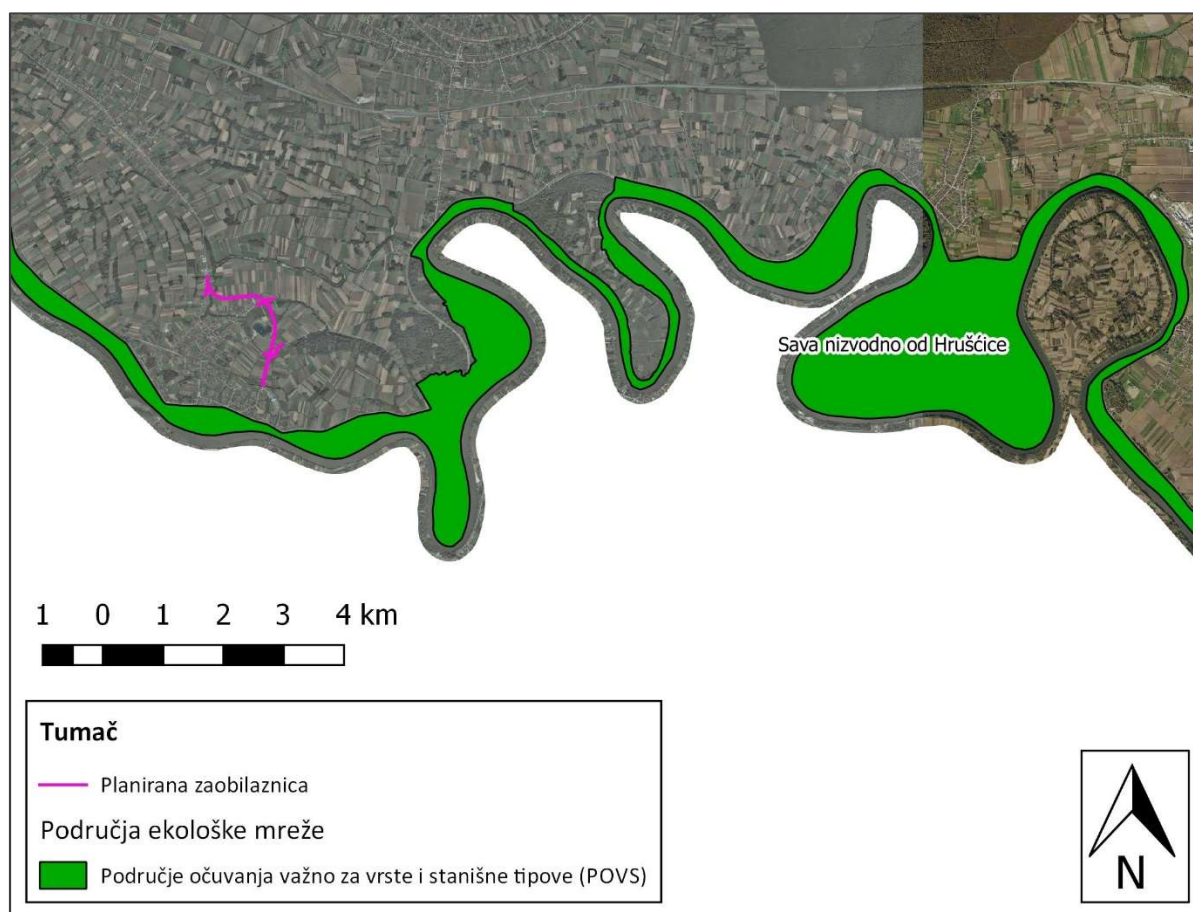
Područje EM	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Znanstveni naziv vrste/stanišnog tipa	Hrvatski naziv vrste
HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice	1	<i>Cobitis elongatoides</i>	vijun
	1	<i>Romanogobio vladykovi</i>	bjeloperajna krkuš
	1	<i>Rutilus virgo</i>	plotica
	1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion	3150
	1	Rijeke s muljevitim obalama obraslim s <i>Chenopodium rubri</i> p.p. i <i>Bidentium</i> p.p.	3270
	1	Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*

Oznake:

1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

* = prioritetne vrste

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15)



Grafički prikaz 2-13: Područja ekološke mreže u široj okolini zahvata

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode

2.7.4 TLO I POLJOPRIVREDA

Prema namjenskoj pedološkoj karti RH³, obuhvat zahvata se nalazi na području močvarno glejnog, eturično smeđeg i aluvijalnog (fluvisol) tla.



Grafički prikaz 2-14: Tipovi tla na širem području zahvata

Izvor: Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb

U nastavku je kratki opis i osnovne karakteristike pojedinog tipa tla.

Močvarno glejno tlo

Ovaj tip tla nalazi se na širem području oko sjeveroistočnog dijela planiranog zahvata. Najčešće se formira na depresijama i nižim reljefnim pozicijama sa plitkom površinskom i/ili podzemnom vodom. Izmjenom mokre i suhe faze tijekom godine izmjenjuju se i redukcijsko-oksidacijski procesi. Kemijske karakteristike tla su povoljne, odnosno reakcija tla je slabo kisela do blago alkalična. Prevladava osrednji i visoki kapacitet adsorpcije i stupanj zasićenost bazama. Tlo je bogato humusom, uz dosta ali ne uvijek biljci pristupačnog dušika. Zastupljenost kalijem je osrednja dok je zastupljenost fosforom nešto manja.

Većinom težak teksturni sastav i višak vode uvjetuju nepovoljna fizikalna i vodno-zračna svojstva ovih tala. Struktura tla je nepovoljna kao i konzistencija u suhom i mokrom stanju (zbijenost, pucanje, plastičnost, ljepljivost, bubrenje). Vodopropusnost tla je slaba. Proizvodni potencijal je nizak zbog čega na ovim tlima najčešće prevladavaju livade i pašnjaci.

³ Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb.

Eturično smeđe

Na srednjem dijelu trase nalazi se eturično smeđe tlo. Za njegovu formaciju izuzetno je važan matični supstrat, a najbolje podloge su prapor, ilovasti jezerski i riječni sedimenti te neutralni i bazični eruptivi. Eutrični kambisoli su većinom ilovasta tala s nešto većim sadržajem gline u (B)v horizontu. Dobro su drenirani, vodni kapacitet je osrednji a zračni režim povoljan. Povoljna su i kemijska svojstva: reakcija tla je slabo kisela do neutralna (pH oko 6,5), šumska tla sadrže između 4 i 7% humusa, pri čemu sadržaj biogenih elemenata uvelike ovisi o matičnom supstratu. Za eutrične kambisole karakteristična je smanjena količina topivog P_2O_5 .

Najproduktivniji su eutrični kambisoli na praporu. Dominantno su poljodjelska tla. Podtipovi i varijeteti izdvajaju se na osnovu matičnog supstrata, koji je i osnovni nositelj varijabilnosti ovih tala.

Aluvijalno-livadno (fluvisol)

Fluvisoli se formiraju na poplavnim terasama (polojima) rijeka. Matičnu podlogu čine recentni riječni, jezerski ili morski depoziti. Osnovna karakteristika im je značajno kolebanje razine vode (1 - 4 m). Vlaženje se odvija na tri načina: oborinama, poplavnim vodama i podzemnim vodama.

Od fizikalnih karakteristika ovo su propusna, prozračna, rahla i lako obradiva tla varijabilne teksture (od šljunka i pijeska do gline) i slabo razvijene strukture. Osnovna kemijska značajka ovih tala je alakalični profil nastao kao posljedica visokog sadržaja karbonata. Sadržaj humusa (i dušika) je nizak dok je sadržaj varijabilnog hranjiva osrednji.

Općenito, fluvisoli su tla dobre prirodne plodnosti. Za korištenje u poljoprivredi ključan je vodni režim i regulacija obrane od poplavnih voda. Duboki fluvisoli zaštićeni od poplava i bez dužeg zadržavanja visokih podzemnih voda su izvrsna poljoprivredna tla (oranice i povrtnjaci). Na nezaštićenim i plavljenim fluvisolima najčešće se nalazi prirodna vegetacija (vrbe, topole i dr.).

Poljoprivredno zemljište

Na širem području oko planirane trase obilaznice nalaze se manje poljoprivredne površine. Trasa obilaznice svojim početnim sjeveroistočnim dijelom većinom prolazi rubnim dijelom postojećih poljoprivrednih parcela, djelomično uz postojeći kanal. Na ovom dijelu obilaznice formirano je močvarno glejno tlo, koje prema namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske⁴ posjeduje nisku bonitetnu vrijednost (N-1 privremeno nepogodno za obradu).

Središnji dio trase obilaznice planiran je na području postojećih poljoprivrednih površina. Prema namjenskoj pedološkoj karti, eturično smeđe tlo, koje se na ovom dijelu formiralo, posjeduje višu bonitetnu vrijednost, odnosno klasificirano je kao dobro obradivo tlo (P-1). Od poljoprivrednih površina najzastupljenije su oranice.

Završni, južni dio trase u cijelosti je planiran na području postojeće prometnice, ne prelazeći preko okolnih poljoprivrednih površina.

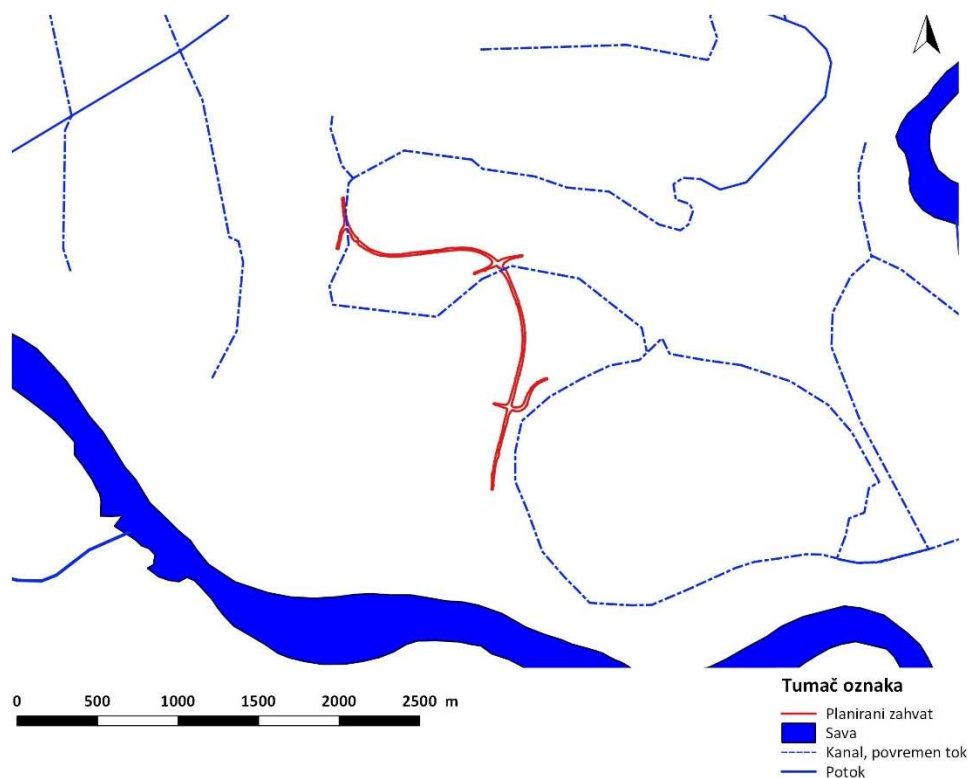
2.7.5 HIDROGRAFSKE ZNAČAJKE, ZONE SANITARNE ZAŠTITE I VODNA TIJELA

Hidrografski podaci

Prema Odluci o granicama vodnih područja (NN 79/10), promatrano područje pripada vodnom području rijeke Dunav. Prema Pravilniku o granicama područja podsliova, malih slivova i sektora (NN 97/10, i 31/13), obuhvat zahvata pripada području malog sliva „Brodsko Posavina“. Na grafičkom

⁴ Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb

prikazu u nastavku prikazana je hidrografska karta užeg promatranog područja. Projektirana prometnica na dvije lokacije prelazi preko vodotoka Saonice putem planiranih mostova.



Grafički prikaz 2-15: Hidrografska karta promatranog područja

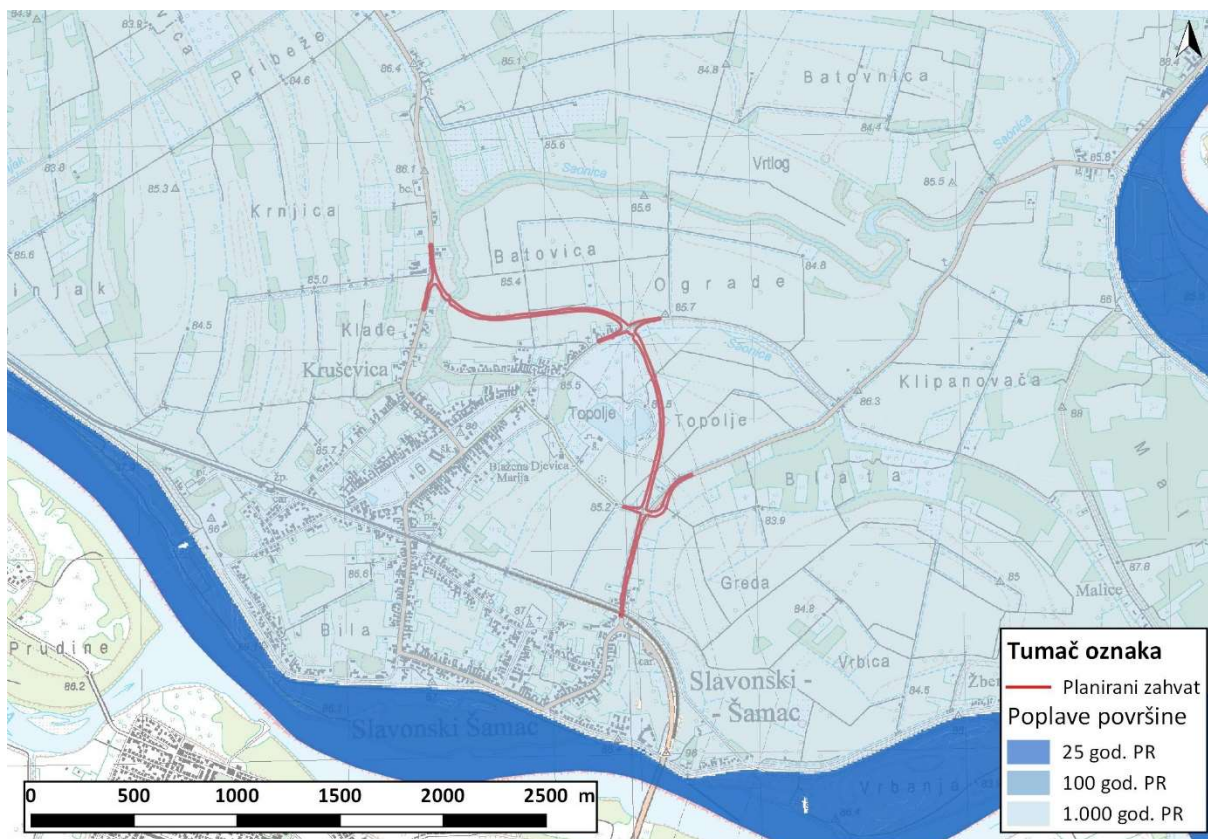
*Idejni projekt izgradnje zaobilaznice Slavanskog Šamca državna cesta DC7, Geoprojekt d. d. Split, srpanj 2018.,
DGU TK 1:25.000*

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 pruža se poplavnim područjem male vjerojatnosti pojavljivanja (1.000 god. PR) (Grafički prikaz 2-16).



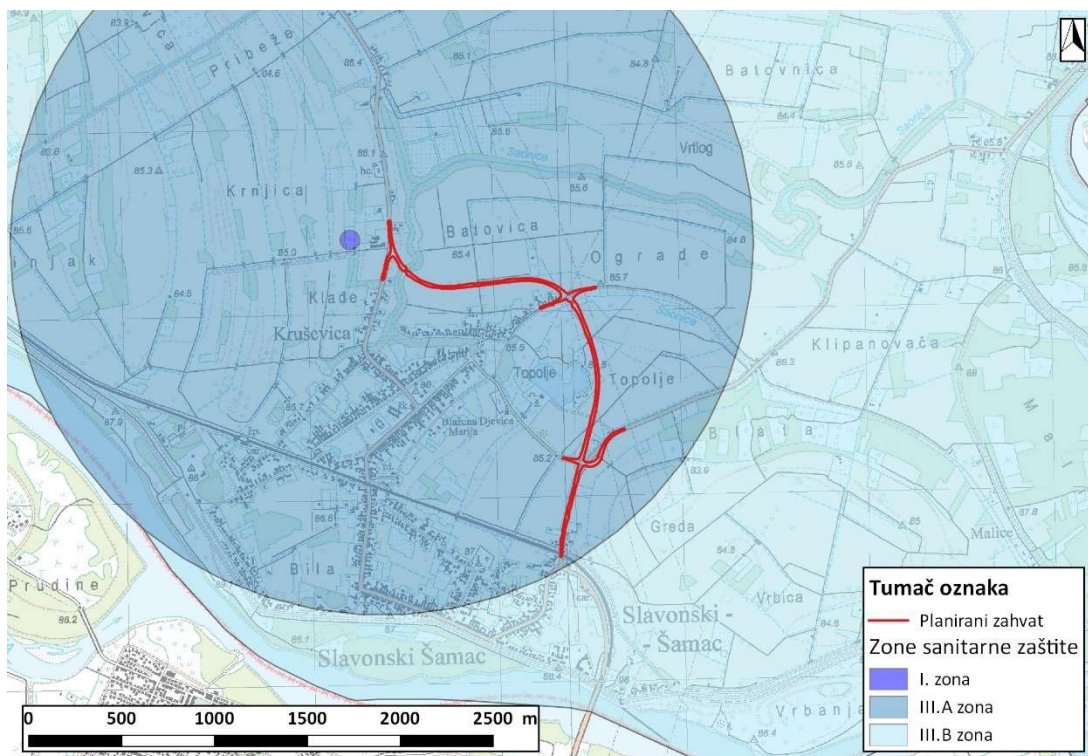
Grafički prikaz 2-16: Poplavna područja

Izvor podataka: Hrvatske vode, Idejni projekt izgradnje zaobilaznice Slavonskog Šamca državna cesta DC7, Geoprojekt d. d. Split, srpanj 2018. i <http://geoportal.dgu.hr/>

Na predmetnom području poplavne površine velike i srednje vjerojanost se poklapaju, odnosno zauzimaju isti prostor.

Zone sanitarne zaštite

Planirani zahvat cijelom svojom dužinom prolazi III. A zonom sanitarne zaštite izvorišta Slavonški Šamac. Prema dostupnim podacima iz dokumenta Novelacija Studije zaštite voda Brodsko-posavske županije (Hidroprojekt – ING, Zagreb, 2009.) za ovo vodocrpilište postoji stara (ne-novelirana) Odluka o vodozaštitnom području prema Pravilniku o zaštitnim mjerama i uvjetima za određivanje zona sanitarne zaštite izvorišta za piće (NN 22/86). Također, prema podacima iz istog dokumenta crpilište je napušteno i više se ne koristi, te s obzirom na blizinu Vodocrpilišta regionalnog vodovoda „Istočna Slavonija“ (vodocrpilište Sikirevci i pričuvno vodocrpilište Gundinci), nije planiran razvoj ovog crpilišta.



Grafički prikaz 2-17: Zone sanitarne zaštite

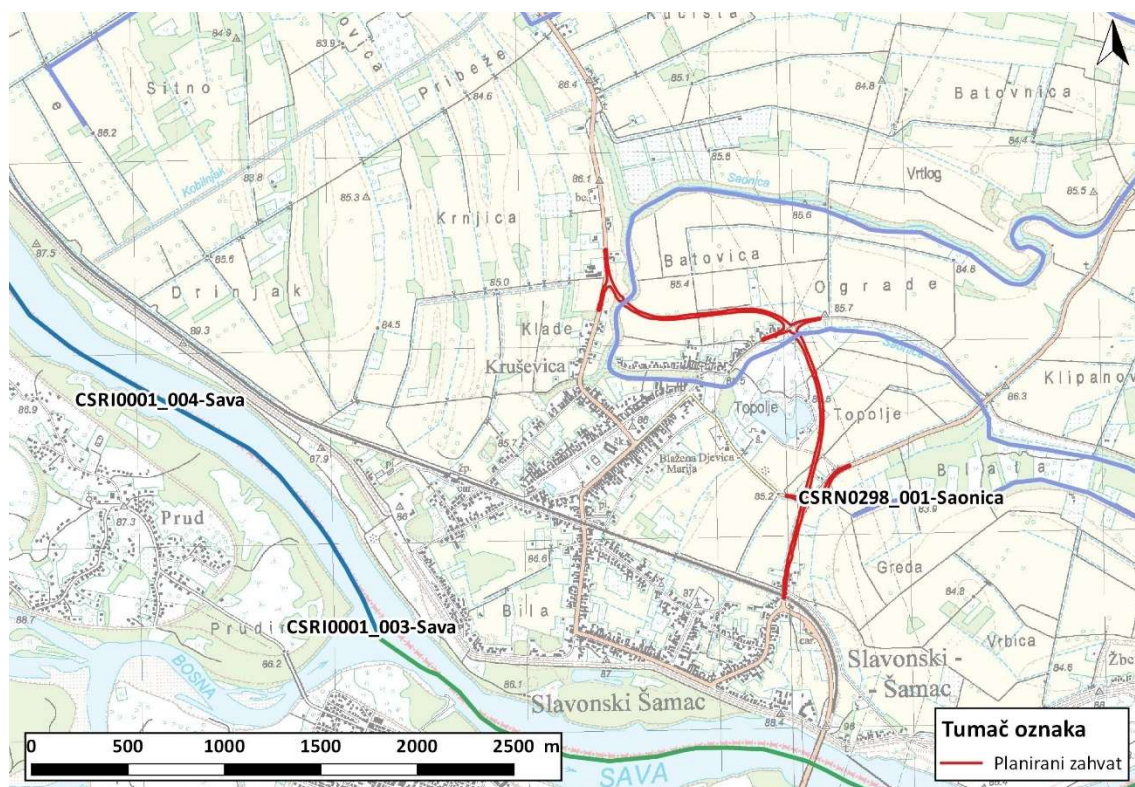
Izvor podataka: Hrvatske vode, Idejni projekt izgradnje zaobilaznice Slavonkog Šamca državna cesta DC7, Geoprojekt d. d. Split, srpanj 2018. i <http://geoportal.dgu.hr/>

Vodna tijela

Na širem promatranom području prema Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16) prisutna su sljedeća vodna tijela:

- **Površinska vodna tijela**
 - CRSN0298_001 – Saonica
 - CSRI0001_004 - Sava
 - CSRI0001_003 - Sava
- **Vodno tijelo podzemne vode**
 - CSGI_29 – Istočna Slavonija – sliv Save

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



Grafički prikaz 2-18: Vodna tijela površinskih voda

Izvor podataka: Hrvatske vode, Idejni projekt izgradnje zaobilaznice Slavonkog Šamca državna cesta DC7, Geoprojekt d.d. Split, srpanj 2018. i <http://geoportal.dgu.hr/>

Planirani zahvat na dvije lokacije (u stacionažama 0+289 i 1+252) dolazi u dodir s vodnim tijelom CSRN0298_001 – Saonica kojih prelazi putem projektiranih mostova Saonice 1 i 2. Obzirom da će utjecaj biti moguć samo na površinsko vodno tijelo CSRN0298_001 – Saonica samo za isto su dani opći podaci i stanje vodnog tijela u tablicama (Tablica 2-2 i Tablica 2-3).

Tablica 2-2: Opći podaci vodnog tijela CSRN0298_001 – Saonica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0298_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0298_001
Naziv vodnog tijela	Saonica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male, srednje velike i velike aluvijalne tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (3B)
Dužina vodnog tijela	8.51 km + 152 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-29
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC7 (ZAOBILAZNICA SLAVONSKOG ŠAMCA)

Tablica 2-3: Stanje vodnog tijela CSRN0298_001 – Saonica

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0298_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše 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 vrlo dobro	loše loše vrlo dobro vrlo dobro	loše loše vrlo dobro vrlo dobro	loše loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno loše loše	loše umjereno loše loše	loše umjereno loše loše	loše dobro umjereno loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana 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 vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	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
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: 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, Trikloretalen, Triklorbenzen (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Izvor: Hrvatske vode

Vodno tijelo CSRN0298_001 – Saonica nalazi se u lošem stanju dominantno zbog utvrđenog lošeg stanja za parametre ukupni dušik i fosfor što ukazuje da je vodno tijelo dominantno pod utjecajem poljoprivredne proizvodnje.

U sljedećoj tablici prikazane su karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI_29 – Istočna Slavonija – sliv Save.



Tablica 2-4: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI_29 – Istočna Slavonija – sliv Save

Kod	CSGN_25
Ime vodnog tijela podzemne vode	CSGI_29 – Istočna Slavonija – sliv Save
Poroznost	međuzrnska
Površina (km ²)	3.328
Obnovljive zalihe podzemne vode (*10 ⁶ m ³ /god)	379
Prirodna ranjivost vodnog tijela	76% umjerene do povišene ranjivost
Procjena stanja	
Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro
Ukupno stanje	Dobro

Izvor: Hrvatske vode

2.7.6 KLIMATSKE ZNAČAJKE

Na području općine Slavonski Šamac prevladava umjereno kontinentalna klima, koju odlikuje homogenost klimatskih prilika. Osnovne karakteristike ove klime su srednje mjesečne temperature više od 10°C tijekom više od četiri mjeseca godišnje, srednje temperature najtoplijeg mjeseca ispod 22°C, te prosječna godišnja količina oborina od 700-800 mm.

Za detaljnije definiranje klimatskih prilika na području općine Slavonski Šamac korišteni su podaci mjerenja pojedinih meteoroloških elemenata najbližih meteoroloških postaja Slavonski Brod i Županja. Obje meteorološke postaje smještene su na području uz rijeku Savu, s tim što je glavna meteorološka postaja Sl. Brod smještena na prostoru aerodroma, zapadnije od općine Sl. Šamac, a klimatološka postaja Županja smještena je istočnije od Općine. U dvadesetogodišnjem nizu prosječnih temperatura zraka (1959.-1978. god.), srednja godišnja temperatura zraka u Sl. Brodu je iznosila 10,5°C, dok je prema sedmogodišnjem nizu (1993.-2000. god.), ona iznosila 11,2°C, dok je u Županji srednja godišnja temperatura zraka (1961.-1978. god.) iznosila 11,3°C. Srednje mjesečne temperature su u porastu do srpnja kada dostižu maksimum 20,4°C i 21,8°C (Sl. Brod), odnosno 21,3°C (Županja). Najhladniji mjesec je siječanj sa srednjom temperaturom od -1,2°C (Sl. Brod), odnosno -0,6°C (Županja). Ovakav raspored srednjih temperatura zraka ukazuje da se u godišnjem hodu temperature zraka javlja jedan par ekstrema, jedan maksimum i jedan minimum.

Prosječna godišnja količina oborina na ovom području kreće se od 777,8 mm i 836,7 mm (Sl. Brod) do 748,9 mm (Županja). U godišnjem hodu oborine izdvajaju se dva para ekstrema. Glavni maksimum se javlja početkom ljeta 89,4 mm u lipnju u Županji i 93,5 mm u srpnju u Sl. Brodu, dok se sporedni maksimum javlja krajem jeseni, najčešće u studenom 64,7 mm (Županja) i 70,5 mm (Sl. Brod). Glavni minimum oborine javlja se sredinom jeseni, najčešće u listopadu 39,8 mm (Županja) i listopadu 48,8 mm (Sl. Brod), dok se sporedni minimum javlja krajem zime ili početkom proljeća, u veljači 38,8 mm (Sl. Brod) ili ožujku 47,4 mm (Županja).

U godišnjoj ruži vjetrova, za Slavonski Brod prevladavaju strujanja iz dva suprotna smjera i to iz WSW i ENE i njihovih susjednih smjerova, podjednake učestalosti. Ljeti prevladava strujanje iz WSW smjera, ali se smanjuje učestalost iz ENE smjera, a povećava učestalost iz N smjera. U ukupnim strujanjima, najveća je učestalost vjetrova jačine 1-2 Beauforta (oko 93%).⁵

Klimatske promjene

Statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina nazivaju se klimatskom promjenom. Varijabilnost klime može biti uzrokovana prirodnim čimbenicima (npr. erupcije vulkana) i antropogenim (ljudskim) aktivnostima kojima u atmosferu dolaze staklenički plinovi koji imaju značajnu ulogu u povećanom zagrijavanju cijelog klimatskog sustava (osobito atmosfere,

⁵ Prostorni plan uređenja Općine Slavonski Šamac (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije, broj 5/07, 22/15)



hidrosfere i kriosfere). Analizom meteoroloških parametara uočeno je da vremenske prilike posljednjih godina sve manje prate povijesne godišnje i sezonske hodove i da je učestalost „ekstremnih vremenskih događaja“, koji ne prate prosječna stanja, sve veća. Te anomalije posljedica su globalnih klimatskih promjena čiji je uzrok, pretpostavlja se, sve veća koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi. Iako imaju globalni utjecaj, klimatske promjene različito se manifestiraju u pojedinim dijelovima svijeta. Klimatske promjene na području grada Pakraca mogu se promatrati kroz prizmu klimatskih promjena na području RH.

Tijekom 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka na cijelom području Hrvatske pokazuju određeno, statistički značajno, zatopljenje. 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. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema⁶.

Trendovi godišnjih količina oborina na području Republike Hrvatske tijekom razdoblja 1961. - 2010. nisu statistički značajni, ali pokazuju povećanje količine oborina u istočnim ravničarskim krajevima i smanjenje u ostalim područjima Hrvatske. Gledano sezonski, ljetne oborine imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji, u jesen su trendovi miješanog predznaka, zimi su trendovi uglavnom negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog predznaka. Proljetne oborine pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području. Povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine⁷.

Projekcije budućih klimatskih promjena nastaju kao rezultat klimatskih modela koji na osnovi primjenjivih fizikalnih zakona i dosad uočenih promjena izračunavaju kvantitativno stanje klimatskih elemenata dobiveno međudjelovanjem komponenata klimatskog sustava. Klimatski modeli, ovisno o modelu, sadrže veća ili manja ograničenja. Možda najveća nepoznanica u klimatskom modeliranju su buduće koncentracije stakleničkih plinova i aerosola u atmosferi koje ovise o mnogim socio-ekonomskim uvjetima (npr. broju stanovnika na Zemlji, proizvodnji i potrošnji energije, urbanizaciji, veličini i iskorištenosti obradivog zemljišta,...), a koje nije moguće točno predvidjeti. Zbog toga se definiraju različiti scenariji kako bi se mogao ustvrditi, barem približno, mogući raspon klimatskih promjena.

U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCCa⁸. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. Nacrt strategije navodi sljedeće projekcije promjena temperature zraka i količine oborina.

Temperatura zraka

Prema RCP4.5 scenariju u razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast (1,0 °C do 1,2 °C) srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. Očekivani trend porasta

6 Izvor: Nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (Bijela knjiga), MZOE, studeni 2017.

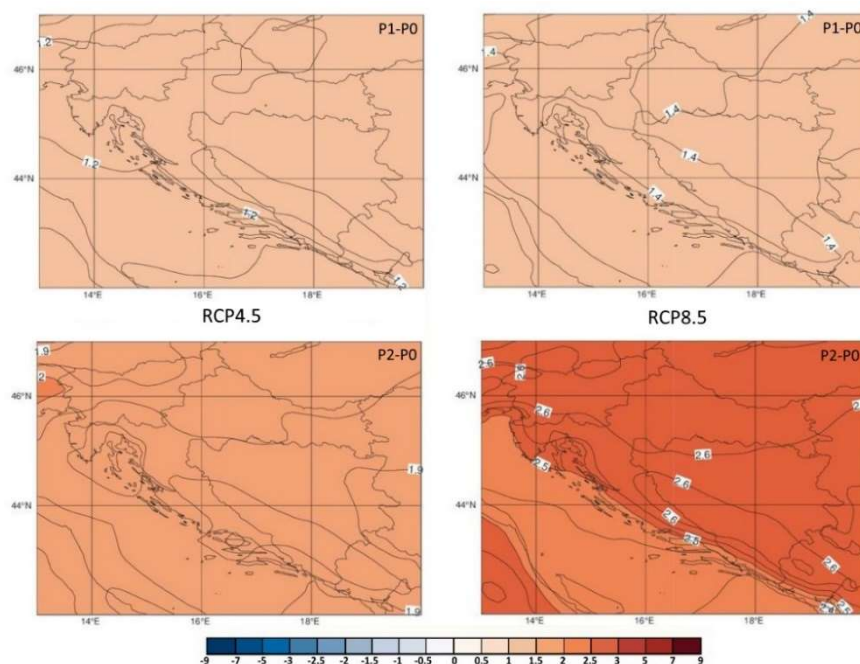
7 Izvor: Nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (Bijela knjiga), MZOE, studeni 2017.

8 IPCC - Međuvladin panel o klimatskim promjenama (Intergovernmental Panel on Climate Change)

temperature nastavio bi se i u razdoblju 2041. – 2070. godine te bi iznosio između 1,9 °C i 2,0 °C. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre (Grafički prikaz 2-19). Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. I za minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Prema RCP8.5 scenariju u razdoblju 2011. – 2040. sezonski porast temperature bi u prosjeku bio veći samo za oko 0,3 °C u usporedbi s RCP4.5 (Grafički prikaz 2-19). Međutim, u razdoblju 2041. – 2070. godine projicirani porast temperature za RCP8.5 scenarij osjetno je veći i iznosi između 2,6 °C i 2,9 °C ljeti, a u ostalim sezonama od 2,2 °C do 2,5 °C.

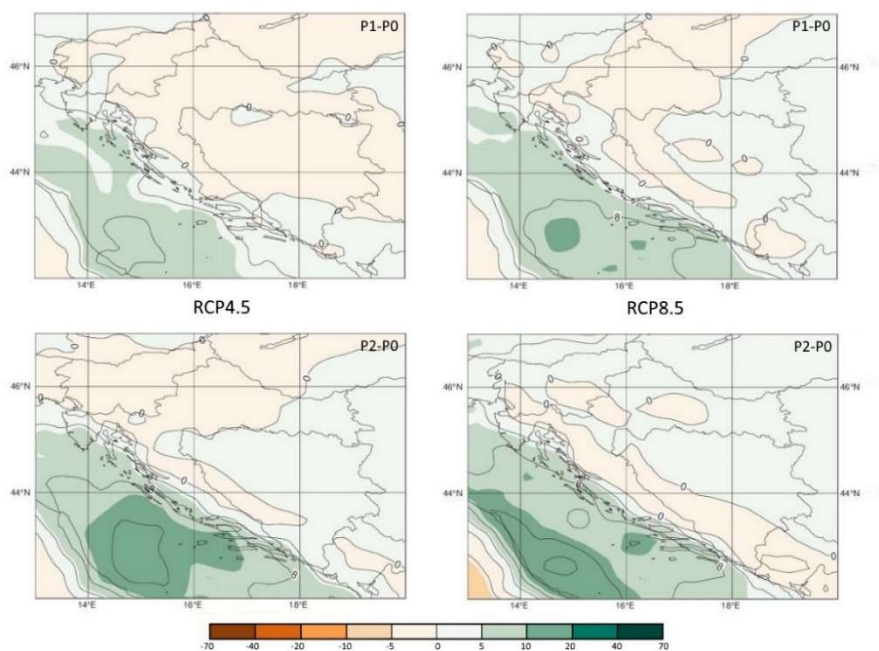
Oborine

Prema RCP4.5 scenariju na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje godišnje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu, a do 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje srednje godišnje količine oborina (do oko 5 %). Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40 mm) i u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm) (Grafički prikaz 2-20). Scenarij RCP8.5 u većem dijelu zemlje za zimu, proljeće i jesen predviđa povećanje ukupne količine oborine. To povećanje bilo bi najveće (8 - 10 %) u sjevernoj i središnjoj Hrvatskoj. Ljeti je projicirano prevladavajuće smanjenje ukupne količine oborine, najviše u Lici do 10 %. U razdoblju 2041. – 2070. godine za zimu je projicirano daljnje povećanje, a za ljeto daljnje smanjenje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj. U proljeće i u jesen signal promjene uključuje i povećanje i smanjenje količine oborine.



Grafički prikaz 2-19: Promjena srednje godišnje temperature zraka (na 2 m iznad tla) za razdoblje P1 (2011.-2040.) i za razdoblje P2 (2041.-2070.) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.



Grafički prikaz 2-20: Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) za razdoblje P1 (2011.-2040.) i za razdoblje P2 (2041.-2070.) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom

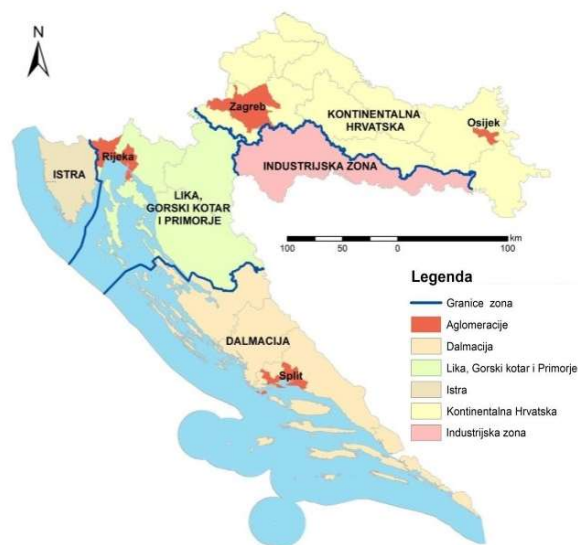
Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.

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

Najbolji način djelovanja je prilagodba klimatskim promjenama što podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena. Pri tome, naravno, treba inzistirati na što boljoj znanstvenoj utemeljenosti mjera prilagodbe. Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. definira prioritetne mjere i aktivnosti za najranjivije sektore, kao što su hidrologija (vodni i morski resursi), poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, bioraznolikost i prirodni ekosustavi, energetika, turizam, ljudsko zdravlje, prostorno planiranje i upravljanje obalnim područjem i upravljanje rizicima.

2.7.7 KVALITETA ZRAKA

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), područje Republike Hrvatske podijeljeno je na pet zona, uz izdvojena četiri naseljena područja tj. područja aglomeracija prikazanih na slici (Grafički prikaz 2-21). Zone su podijeljene s obzirom na prostornu razdiobu emisija onečišćujućih tvari, zadane kriterije kvalitete zraka, geografska obilježja i klimatske uvjete koji su značajni za praćenje kvalitete zraka. Područje općine Slavonski Šamac uvršteno je u zonu HR 2 - Industrijska zona, koja obuhvaća područja Brodsko – posavske županije i Sisačko – moslavačke županije.



Grafički prikaz 2-21: Prostorni prikaz podjele Republike Hrvatske na 5 područja/zona s 4 izdvojene aglomeracije prema razinama onečišćenosti zraka

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu, HAOP, 2017.

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru:

- Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka,
- Lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene.

Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16) navodi četiri lokacije postojećih mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka zone HR 2, a to su Slavonski Brod – 1, Slavonski Brod – 2, Sisak – 1 i Kutina – 1 (Članak 5., stavak (1)). Prema tim podacima, u Brodsko – posavskoj županiji postoje 2 postaje za trajno praćenje kakvoće zraka (Slavonski Brod – 1 i 2. Najbliža mjerna postaja koja se nalazi u okviru Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka je Slavonski Brod – 2 (oko 38 km zračne linije zapadno od lokacije zahvata) koja zbog navedene udaljenosti nije reprezentativna za ocjenu kvalitete zraka na području općine Slavonski Šamac.

U Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu (HAOP, studeni 2017.) dane su razine onečišćenosti zraka zone HR 2 uspoređene s donjim i gornjim pragovima procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (za sumporov dioksid (SO_2), okside dušika izražene kao dušikov dioksid (NO_2), lebdeće čestice (PM_{10}), benzen, benzo(a)piren, olovo (Pb), arsen (As), kadmij (Cd) i, nikal (Ni) u PM_{10} , ugljikov monoksid (CO), graničnim vrijednostima za ukupnu plinovitu živu (Hg) te dugoročnim ciljem za prizemni ozon (O_3) prikazane su u tablici (Tablica 2-5).

Tablica 2-5: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi								
Zona HR 2	SO_2	NO_2	PM_{10}	Benzen, benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O_3	Hg
	<GPP	<DPP	<GPP	<GPP	<DPP	<DPP	>DC	<GV

DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene,
DC – dugoročni cilj za prizemni ozon, GV – granična vrijednost.

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu, HAOP, studeni 2017.

Razine onečišćenosti zraka zone HR 2 uspoređene s donjim i gornjim pragovima procjene s obzirom na zaštitu vegetacije (za sumporov dioksid (SO₂) i dušikove okside (NO_x) te ciljnim vrijednostima za prizemni ozon (O₃)) prikazane su u tablici (Tablica 2-6).

Tablica 2-6: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije

Zona HR 2	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije		
	SO ₂	NO _x	AOT40 parametar
	<GPP	<GPP	>DC
DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, CV – dugoročni cilj za prizemni ozon AOT40 parametar			

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu, HAOP, studeni 2017.

Na području općine Slavonski Šamac nema izgrađenih proizvodnih kapaciteta koji bi bili značajni za onečišćenje zraka. Premda u bližoj okolici Općine nema sustavnog mjerenja kvalitete zraka može se pretpostaviti da su najveća onečišćenja zraka uzrokovana emisijama iz prometa i emisijama malih kućnih ložišta tijekom zime. Državna cesta D7 prolazi kroz naselja (Sl. Šamac i Kruševica), te je velikim opterećenjem navedene ceste onečišćenje zraka od ispušnih plinova iz vozila izražajnije.

Moguće lokalno prekomjerno onečišćenje lebdećim česticama (PM₁₀ i PM_{2,5}) i dušikovim i sumpornim oksidima (NO_x / SO₂), vidljivo je iz tablica (Tablica 2-5, Tablica 2-6). Kvaliteta zraka na području HR 2 zone, mjerna postaja Sl. Brod – 2 ocijenjena je sljedeće:

- Zrak je na mjernoj postaji Sl. Brod - 2 bio I kategorije s obzirom na SO₂ i CO. Na istoj postaji zrak je bio II kategorije s obzirom na PM₁₀ (grav.), PM_{2,5} (grav.) i H₂S.

Treba uzeti u obzir da je navedena mjerna postaja smještena pokraj značajnijih industrijskih postrojenja, te navedeni podaci nisu reprezentativni za kvalitetu zraka na području Općine.

Maksimumi koncentracije prizemnog ozona pojavljuju na udaljenostima i od nekoliko desetaka pa čak i stotine kilometara od većih izvora, pa je onečišćenje prizemnim ozonom regionalni problem. Prekomjerno onečišćenje prizemnim ozonom zabilježeno je na području cijele Republike Hrvatske. Uzroci prekomjernih koncentracija bili su i jesu meteorološki uvjeti, vrste vegetacije koja je prirodni izvori emisije prekursora prizemnog ozona te zemljopisni položaj Hrvatske koji zbog karakteristika strujanja zraka nad europskim kontinentom rezultira izloženosti daljinskom, prekograničnom transportu prizemnog ozona, ali i prekursora prizemnog ozona.

2.7.8 LOVSTVO

Područje obuhvata zahvata, odnosno istočna i sjeveroistočna okolica naselja Slavonski Šamac, nalazi se unutar zajedničkog (županijskog) lovišta XII/102 Sikirevci (grafički prikaz 2-22). Riječ je o otvorenom lovištu nizinskog tipa smještenog između rijeke Save, odnosno državne granice, na jugu i autoceste Zagreb - Lipovac (A3) na sjeveru. Lovište se nalazi na administrativnom području općina Sikirevci, Slavonski Šamac i dijela općine Velika Kopanica. Ukupna površina lovišta je 4.993 ha, a u lovištu od prirode obitava te se prema mogućnosti staništa može okvirno uzgajati sljedeći broj i vrste divljači:

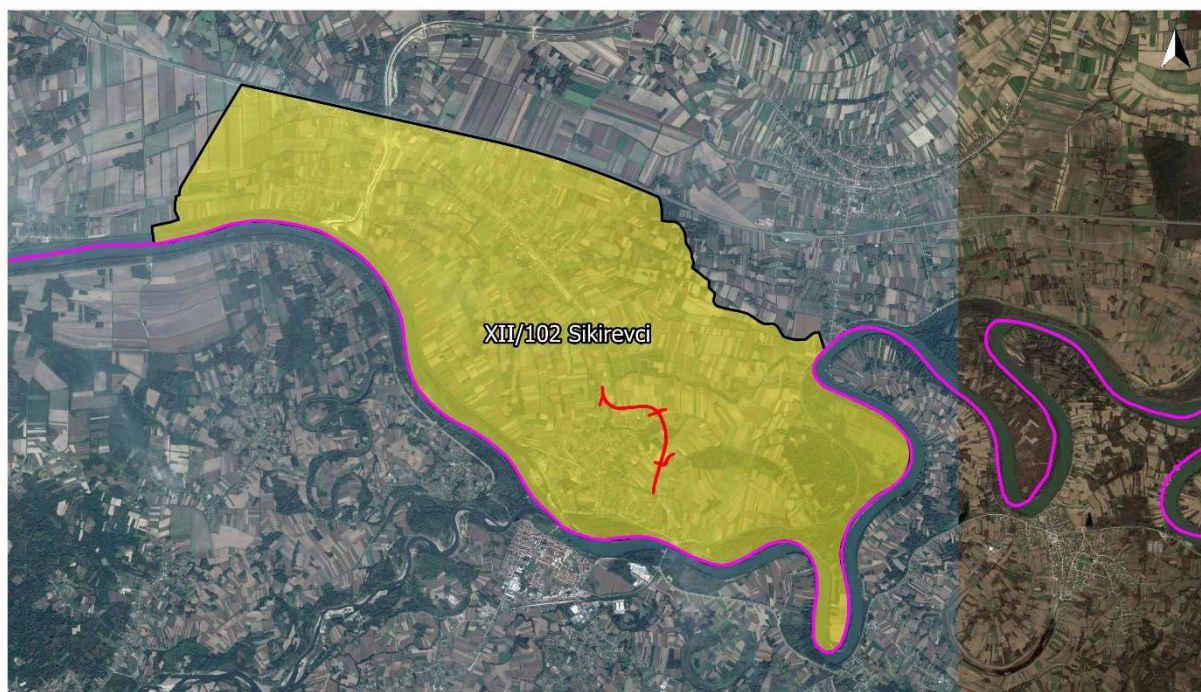
Glavne vrste divljači

<i>srna obična (Capreolus capreolus)</i>	120 grla
<i>zec obični (Lepus europaeus)</i>	290 repova
<i>fazan (Phasianus colchicus)</i>	180 kljunova.



Ostale vrste divljači su sve druge vrste divljači koje od prirode stalno ili povremeno obitavaju ili prelaze preko lovišta, a u lovištu obitavaju i ostale životinjske vrste kojima se ne gospodari u smislu Zakona o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 153/09, 14/14, 21/16, 41/16, 67/16, 62/17)⁹.

Lovozakupnik je LU Graničar iz Sikirevaca, V. Nazora 51.



TUMAČ OZNAKA

obuhvat zahvata

državna granica

županijsko lovište XII/102 Sikirevci

Grafički prikaz 2-22: Lovište na području obuhvata zahvata
Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede
(https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx)

2.7.9 KRAJOBRAZ

Lokacija planiranog zahvata nalazi se sjeveroistočno od naselja Kruševica i Slavonski Šamac. Kao šire područje obuhvata zahvata može se smatrati pojas od 5 km od lokacije zahvata. S obzirom na vizualne značajke prostora i vidljivost, užim područjem obuhvata zahvata smatra se područje od 500 m od granice zahvata.

Reljefne značajke šireg područja zahvata čini zaravnjen teren prostrane doline rijeke Save. Posavska naselja Slavonski Šamac i Kruševica su ruralne strukture, a su nastala sukladno orografskim izmjenama blagih povišenja "greda" i "niza", te kanala i prometnica. Izmjena jedva primjetnih viših dijelova (mikrouzvisina, greda) i nižih dijelova terena (mikrodepresija, niza i bara), te antropogeno oblikovanja (oranice, kanali), odredile su krajobraznu sliku ovog područja. Čine ju geometrizirane oranične površine s mrežom putova i kanala u izmjeni s nižim zabarenim dijelovima, živicama, manjim šumskim površinama i pojedinačnim stablima. Raznolikost se očituje među plošnim oblicima (polja, vode stajačice, tekućice) i volumenima (grupe niskog ili visokog raslinstva, pojedinačnog drveća i šuma). Krajobrazni uzorci međusobno su mozaično isprepleteni.

⁹ Republika Hrvatska, Brodsko-posavska županija, Upravni odjel za poljoprivredu (2017.): Prijedlog odluke o ustanovljenju zajedničkim lovištima na području Brodsko-posavske županije, Slavonski Brod 2017.

Uže područje zahvata karakteriziraju poljoprivredne površine Njivice i Topolje, vodotok Saonice s gustim potezima vegetacije na obalama ili kanalskog značaja bez vegetacije, umjetno jezero na lokaciji Topolje nastalo nakon vađenja šljunka na području kruševačkih atara i okruženo manjim šumskim površinama, pojedinačna stabla i potezi vegetacije uz postojeće ceste te postojeća mreža puteva. Teren na području planiranog zahvata je na visini 84-87 m.

Kao značajan doprinosni krajobrazni uzorak ističe se umjetno jezero Topolje pravilnog oblika, okruženo šumarkom, potezima vegetacije i putom. Vizualne značajke krajobraza su monotone zbog zaravnjenog, pološnog i pretežno obrađenog terena. Dinamiku prostoru daju naselja, šumarci i potezi vegetacije, vodotoci i jezero Topolje. Kao elementi krajobrazne degradacije javljaju manja područja uklonjene vegetacije i površinskog sloja tla uz jezero Topolje.

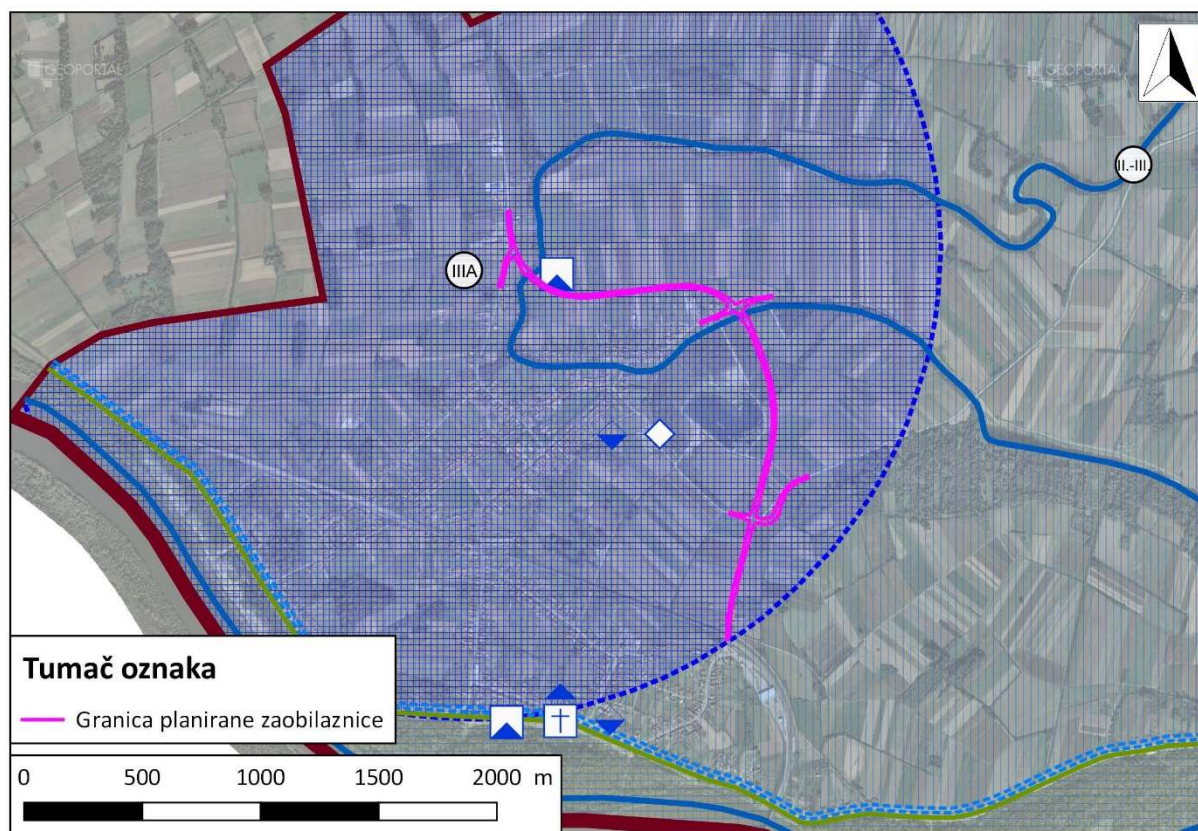
Lokacija zahvata zauzima linijski prostor kroz poljoprivredne površine Njivice i Topolje. Vizualno se ističe kontrast polja i izgrađenog područja naselja. Područje zahvata ima veći udio doprinskih krajobraznih uzoraka (polja, kanali, vodotoci i jezero Topolje), manji udio prirodnih krajobraznih uzoraka (potezi vegetacije, pojedinačna stabla, šumarci), a najmanji udio antropogenih krajobraznih uzoraka (kuće, ceste, dalekovodi).

2.7.10 KULTURNA BAŠTINA

U skladu s dostupnim podacima inventarizirani su zaštićeni elementi kulturne baštine u radijusu od 500 m od lokacije zahvata. Kao grafička osnova poslužio je izvadak iz kartografskom prikazu br. 3.A. PPUO Slavonski Šamac (Grafički prikaz 2-23), na kojem su kulturna dobra orijentacijski naznačena.

Na udaljenosti od oko 55 m sjeveroistočno od početnog dijela planirane trase nalazi se prapovijesni i srednjovjekovni, preventivno zaštićen, arheološki pojedinačni lokalitet – Njivice u Kruševicama. Oko 470 m zapadno od središnjeg dijela planirane trase nalazi se etnološka građevina - kuća s kolnim ulazom iz 1896. g., Lj. Gaja 48, Kruševica. Kulturna dobra su preuzeta iz PPUO Slavonski Šamac, prema popisu Uprave za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Osijeku (10.05.2000. i 11.07.2000.) te se ne nalaze u Registru kulturnih dobara koji je javno dostupnom na internetskim stranicama Ministarstva kulture.¹⁰

¹⁰ <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212> [5. 7. 2018.]



0. GRANICE

0.1. TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

	DRŽAVNA GRANICA
	ŽUPANIJSKA GRANICA
	GRANICA OPĆINE

1. PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

	ARHEOLOŠKA BAŠTINA
	ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET
	POVLUESNI SKLOP I GRAĐEVINA
	SAKRALNA GRAĐEVINA
	MEMORIJALNA BAŠTINA
	SPOMEN PLOČA
	ETNOLOŠKA BAŠTINA
	ETNOLOŠKA GRAĐEVINA

2. ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA

	KRAJOBRAZ
	OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL
	- PRIRODNI KRAJOBRAZ

3. PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

	POPLAVNO PODRUČJE
	POPLAVNO PODRUČJE UTVRĐENO U PPZ KOJE JE U MEĐUVREMENU ZAŠTIĆENO OD POPLAVA
	VODOZAŠTITNO PODRUČJE IIIA ZONA ZAŠTITE
	VODOTOK (II, III kategorije)
	POSEBNA NAMJENA
	ZONA OGRANIČENE GRADNJE

-CJELA OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC NALAZI SE U VODONOSNOM PODRUČJU
-CJELA OPĆINA SLAVONSKI ŠAMAC NALAZI SE U III B ZONI SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA VODE ZA PIĆE
-CJELO PODRUČJE OPĆINE NALAZI SE U PODRUČJU VII. STUPNJA MCS LJESTVICE INTENZITETA POTRESA

Grafički prikaz 2-23: Izvadak iz kartografskog prikaza 3.A. Uvjeti korištenja PPUO Slavonski Šamac

Izvor: WMS Informacijskog sustava prostornog uređenja (<https://ispu.mgipu.hr/>)

2.7.11 STANOVNIŠTVO

Opće kretanje broja stanovnika

Područje zahvata administrativno pripada Općini Slavonski Šamac u Brodsko-posavskoj županiji. Trasa planiranog zahvata prolazi kroz ukupno 2 naselja. Analizirane su opće demografske karakteristike područja zahvata, a pritom su korišteni podaci Državnog zavoda za statistiku.

Prema Popisu stanovništva 2011. godine područje obuhvata broji 2.169 stanovnika, što je oko 18% manje u odnosu na prethodnu popisnu godinu (2001.). Prosječna gustoća naseljenosti iznosi 96,55 st/km² i veća je od prosjeka na državnoj razini (prosječna gustoća naseljenosti Republike Hrvatske iznosi 78,1 st/km²).

Tablica 2-7: Opće kretanje broja stanovnika u području obuhvata zahvata

Naselje	Općina/Grad	Broj stanovnika 2001. godine	Broj stanovnika 2011. godine	Indeks popisne promjene 2011./2001.	Gustoća naseljenosti 2011. godine
Kruševica	Slavonski Šamac	1.393	1.173	0,842	83,42
Slavonski Šamac		1.256	996	0,793	118,54
UKUPNO		2.649	2.169	0,819	96,55

Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001. i 2011.

Procjena broja stanovnika

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, u razdoblju 2011. – 2015. godine ukupan broj stanovnika na području Općine Slavonski Šamac se smanjio. (Tablica 2-8).

Tablica 2-8: Procjena broja stanovnika na razini Grada/Općine u razdoblju 2011. – 2015. godine

Općina/Grad	Broj stanovnika prema Popisu 2011.	Procjena 31. prosinca					Trend 2011. - 2015.
		2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	
Slavonski Šamac	2.169	2.149	2.105	2.050	1.995	1.931	

Izvor: Procjena stanovništva RH, Državni zavod za statistiku

Dobna struktura

Na razini naselja analizirana je dobna struktura po dobnim skupinama: od 0-14 godina, 15-64 godina i 65+ godina. Na području obuhvata zahvata najveći broj stanovnika pripada zreloj dobnj skupini (15-64 godine) i to 79,07%. To znači da pripada zreloj ili stacionarnom stanovništvu. Ova se razdioba koristi i za ocjenu radnog potencijala stanovništva.

Određen je koeficijent starosti koji pokazuje udjel (%) starijih od 65 godina u ukupnom stanovništvu. Ukoliko je veći od 8% stanovništvo spada u kategoriju starog stanovništva. Na analiziranom području koeficijent je veći od 8%, što znači da stanovništvo cjelokupnog analiziranog područja spada u kategoriju starog stanovništva.

S druge strane, za društveno-gospodarski razvitak nekog područja važna je dobna skupina od 15-64 godine koja se naziva radnom ili radno sposobnom dobi (radni kontingent). Promjena opsega, strukture i općenito kretanje ove dobne skupine oblikuje demografski potencijalnu ponudu radne snage. Ova dobna skupina utječe na čimbenike koji su dugoročno presudni za ukupnu dobnu strukturu (natalitet, mortalitet, migracije, aktivno stanovništvo i dr.), a time i na cjelokupni razvitak prostora.

Tablica 2-9: Dobna struktura po naseljima 2011. godine

Naselje	Grad/Općina	Broj stanovnika 2011. godine	Dobna struktura			%		
			0-14	15-64	65+	0 - 14	15 - 64	65+
Kruševica	Slavonski Šamac	1.173	310	881	202	0,264	0,751	0,172
Slavonski Šamac		996	249	834	173	0,250	0,837	0,174
UKUPNO		2.169	559	1.715	375	25,77%	79,07%	17,29%

Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001. i 2011.

Ekonomska aktivnost

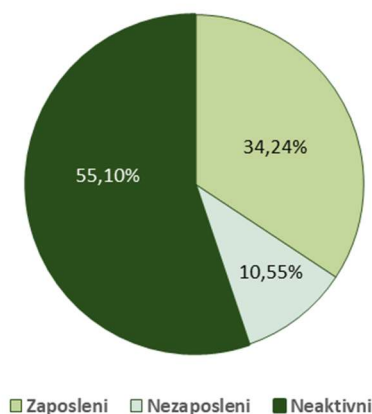
Sastav stanovništva prema aktivnosti čini dio socijalno-gospodarske strukture stanovništva. Prema podacima iz Popisa stanovništva 2011. godine na području Općine Slavonski Šamac unutar čijeg obuhvata se nalazi zahvat zabilježeno je 34,24% zaposlenog stanovništva, 10,55% nezaposlenog te 55,10% ekonomski neaktivnog stanovništva starijeg od 15 godina.

Tablica 2-10: Stanovništvo staro 15 i više godina po Općinama/Gradovima prema trenutačnoj aktivnosti 2011. godine

Grad/Općina	Zaposleni	Nezaposleni	Ekonomski neaktivni	Broj stanovnika 15+ godina	% zaposlenog stanovništva	% nezaposlenog stanovništva	% neaktivnog stanovništva
Slavonski Šamac	594	183	956	1.735	34,24%	10,55%	55,10%
UKUPNO	594	183	956	1.735	34,24%	10,55%	55,10%

Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001. i 2011.

Grafički prikaz 2-24. Stanovništvo staro 15 i više godina po Općinama /Gradovima prema trenutačnoj aktivnosti 2011. godine



Izvor: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001. i 2011.

2.7.12 INFRASTRUKTURA

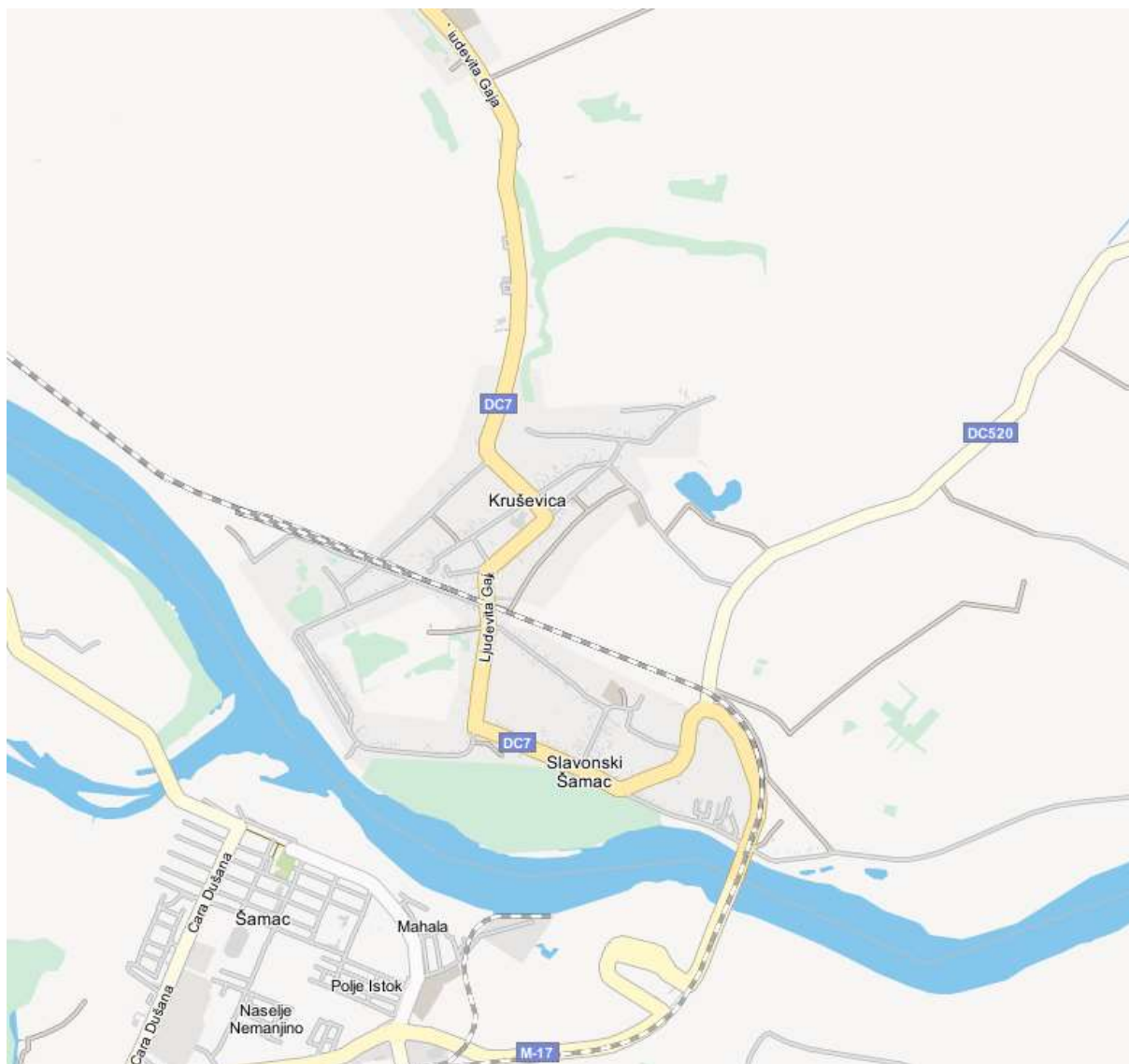
Prometna infrastruktura

Cestovni promet

Prostorom općine Slavonski Šamac prolazi trasa državne ceste DC7 (G.P. Duboševica (gr. R. Mađarske) – Beli Manastir – Osijek – Đakovo – G.P. Sl. Šamac (gr. BiH)) u okviru paneuropskog prometnog koridora

Vc. Na području Općine nalazi se i most preko rijeke Save. Radi se o složenom mostu jer preko njega paralelno prolazi trasa željezničke pruge za međunarodni promet M303 Strizivojna-Vrpolje – Slavonski Šamac – Državna granica – (Bosanski Šamac) i trasa državne ceste DC7¹¹.

Na području Općine nalazi se i trasa državne ceste DC520 (Čvorište Babina Greda (A3) – Slavonski Šamac (D7)) koja povezuje čvorište "Babina Greda" na trasi autoceste A3 (G.P. Bregana (granica Rep. Slovenije) – Zagreb – Sl. Brod – G.P. Bajakovo (granica Rep. Srbije), s trasom državne ceste DC7 i u nastavku sa stalnim graničnim prijelazom za međunarodni promet putnika i roba u cestovnom prometu Slavonski Šamac na granici s Bosnom i Hercegovinom¹².

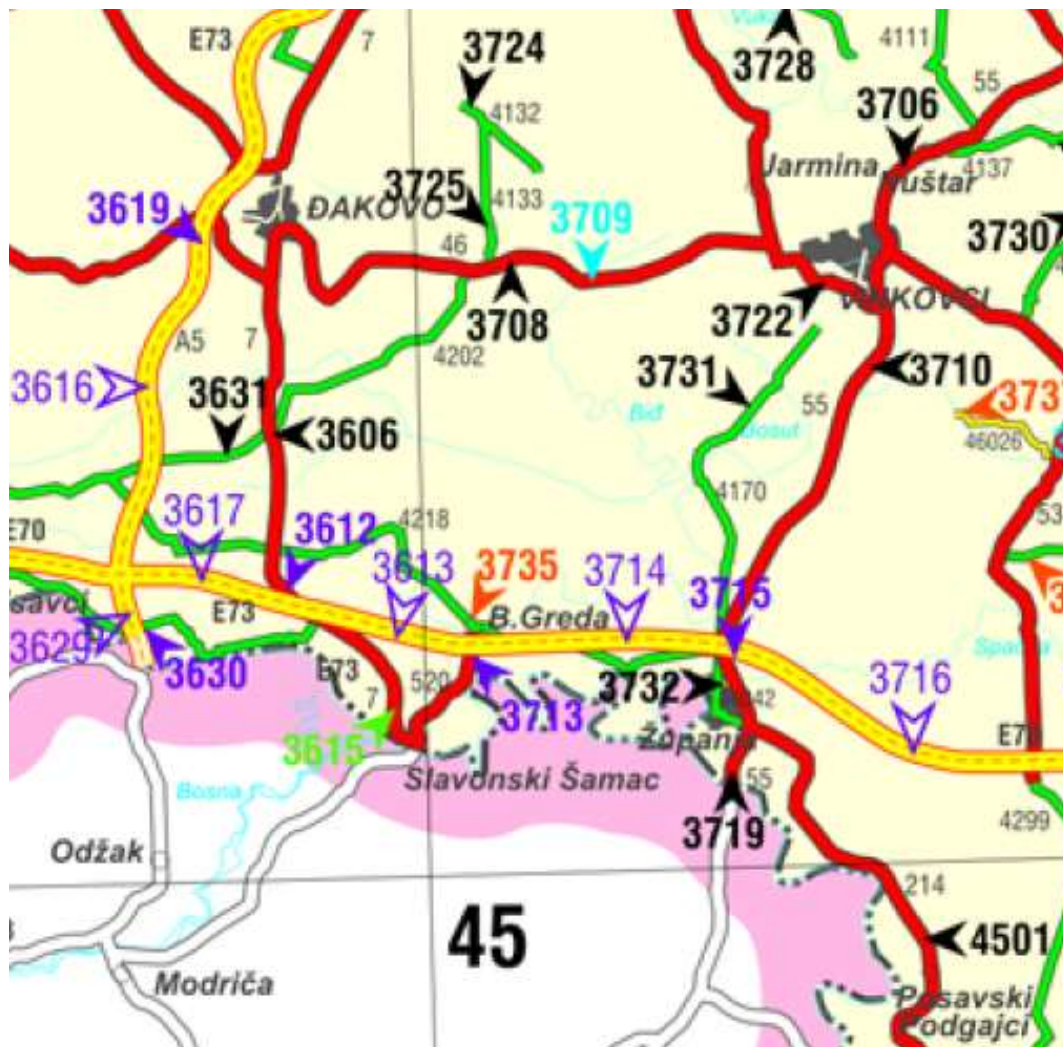


Grafički prikaz 2-25: Mreža važnijih kategoriziranih prometnica na širem području

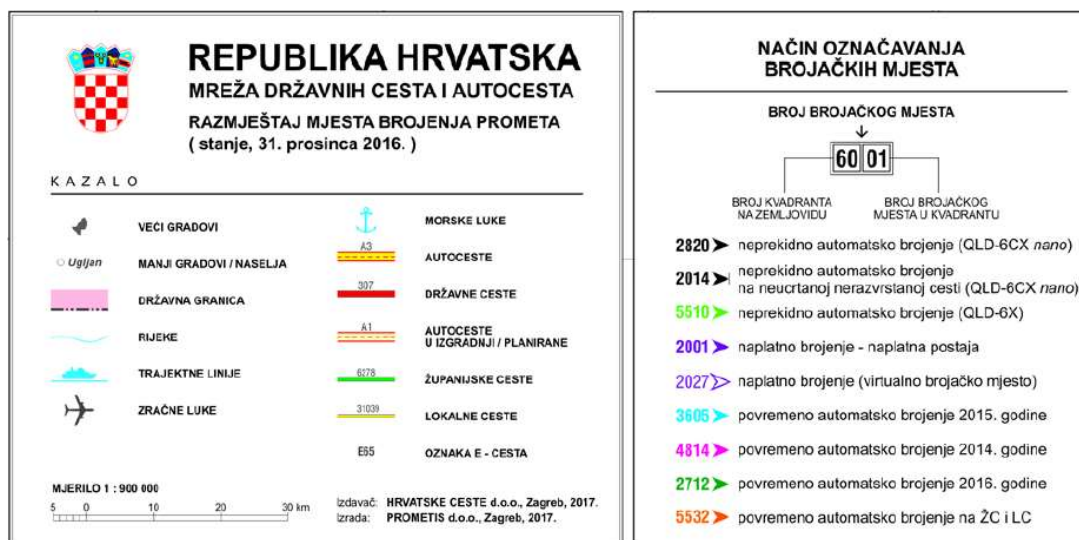
Izvor: <https://map.hak.hr/?lang=hr&s=mireo;roadmap;mid;l;6;12;0;;1&z=14&c=45.07432278331931,18.485087156295776>, pristupljeno 17.09.2018.

¹¹ Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 103/17, 17/18 i 69/18).

¹² Izvor: Uredba o graničnim prijelazima Republike Hrvatske (NN 79/13).



¹⁴ Izvor: Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2016., Hrvatske ceste d.o.o. (2017).



Grafčki prikaz 2-26: Mreža državnih cesta i autocesta - razmještaj mjesta brojenja prometa (stanje, 31.12.2016.)

Izvor: Brojanje prometa na cestama RH godine 2016., Hrvatske ceste d.o.o., Zagreb, 2017.

Tablica 2-11: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP) - Struktura po duljinama vozila, povremeno automatsko brojanje na državnoj cesti DC7 (brojačko mjesto 3615 Sikirevci - jug)

BROJAČKO MJESTO OZNAKA	IME	Oznaka ceste	PGDP 100% PLDP 100%	S K U P I N A V O Z I L A										PGDP i PLDP od 2012. do 2016. godine (u 000 vozila)
				A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	B5	C1	
3615	Sikirevci - jug	7	2686 100%	9 0.37	2172 80.85	22 0.81	158 5.87	5 0.19	18 0.66	20 0.74	227 8.45	55 2.06		
			3465 100%	21 0.64	2835 81.81	24 0.68	203 5.85	6 0.17	19 0.55	27 0.77	273 7.88	57 1.65		

Izvor: Hrvatske ceste, brojanje prometa na cestama RH godine 2016., Zagreb 2017.

Iz prethodne tablice vidljiva je stagnacija prometa (PGDP, PLDP) cestovnih vozila u razdoblju od zadnjih 5 godina, od kada se obavlja brojanje prometa.

Željeznički promet

Prostorom Općine Slavonski Šamac prolazi pruga za međunarodni promet M303 Strizivojna-Vrpolje – Slavonski Šamac – Državna granica – (Bosanski Šamac). To je dio Vc paneuropskog prometnog koridora (sadašnji koridor RH3). Postojeća željeznička pruga je elektrificirana. Najveća dopuštena brzina je 90 km/sat, a najveće dopušteno opterećenje je 22,5 tona/osovini. Službeno mjesto na trasi navedene pruge u okviru prostora Općine je kolodvor Slavonski Šamac. Na prostoru Općine nalazi se i stalni granični prijelazi za međunarodni promet putnika i roba u željezničkom prometu Slavonski Šamac.

Vodni promet

Južnim rubom Općine prolazi rijeka Sava i u okviru nje trasa međunarodnog plovnog puta. Na područje Općine Slavonski Šamac Sava je kategorizirana kao vodni put IV. odnosno III. klase¹⁵.

¹⁵ Izvor: Pravilnik o razvrstavanju i otvaranju vodnih putova na unutarnjim vodama (NN 77/11, 66/14 i 81/15).

Tablica 2-12: Plovni put rijeke Save- sadašnje stanje

Vodotok	Vrsta vodnog puta/dionica rijeke	Duljina vodnog puta (rkm)	Klasa vodnog puta
Sava	MEĐUNARODNI VODNI PUTOVI		
	210+800 (Račinovci) – 313+700 (Sl. Šamac)	102,90	IV. klasa
	313+700 (Sl. Šamac) – 338+200 (Oprisavci)	24,50	III. klasa
	338+200 (Oprisavci) – 371+200 (Sl. Brod-grad)	33,00	IV. klasa
	371+200 (Sl. Brod-grad) – 594+000 (Sisak-Galdovo)	222,80	III. klasa
	DRŽAVNI VODNI PUTOVI		
	594+000 (Sisak) – 662+000 (Rugvica)	68,00	II. klasa
	662+000 (Rugvica) – 715+000 (Bregana – granica sa Slovenijom na desnoj obali)	53,00	I. klasa

Izvor: Pravilnik o razvrstavanju i otvaranju vodnih putova na unutarnjim vodama (NN 77/11, 66/14 i 81/15).

Promet elektroničkih komunikacija

Nepokretna mreža u Brodsko-posavskoj županiji organizirana je unutar područja Županije kao dva pristupna područja¹⁶: PP Slavonski Brod i PP Nova Gradiška. Općina Slavonski Šamac pripada u PP Slavonski Brod.

Trenutno su u upotrebi telekomunikacijska mreža u sustavu globalne pokretne mreže-GSM i to: CRONET (098) i VIP (091). Na području Općine postoje dvije izgrađene bazne (osnovne) postaje u naselju Slavonski Šamac.

Na području općine Slavonski Šamac nema izgrađenih objekata (odašiljača/pretvarača) Radio i TV sustava veza.

Ostala infrastruktura

Elektroenergetika

Prijenosna mreža na području Općine sadrži nadzemne dalekovode na naponskoj razini 220 kV, koji samo prolaze područjem Općine i nemaju izravnog utjecaja na elektroopskrbu potrošača općine Slavonski Šamac, a to su:

- DV 220 kV Đakovo-Tuzla
- DV 220 kV Đakovo-Gradačac

Postojeća distribucijska mreža na području Općine obuhvaća samo naponske razine od 10(20) kV i 0,4 kV, te javnu rasvjetu. Na 10(20) kV naponskoj razini mreža sadrži trafostanice 10(20)/0,4 kV, te nadzemne i podzemne kabelaške 10(20) kV dalekovode. Niskonaponska 0,4 kV mreža najvećim dijelom

¹⁶ Pristupno područje obuhvaća pristupnu centralu s njenom pristupnom mrežom i pripadne udaljene pretplatničke stupnjeve s njihovim pristupnim mrežama. Pristupna mreža na području općine Slavonski Šamac obuhvaća područje mjesnog telefonskog prometa i sastoji se od korisničkih uređaja i aparata, sustava prijenosa i jedne pristupne centrale.



ulica izgrađena je po krovovima s krovnim stalcima s golim (neizoliranim) vodičima. Javna rasvjeta je izgrađena samo u dijelovima ulica koje predstavljaju glavni prometni pravac.

Plinoopskrba

Na prostoru općine Slavonski Šamac nema vodova ili objekata sustava za distribuciju zemnog plina.

Vodoopskba

Vodoopskrba na prostoru općine Slavonski Šamac nije odgovarajuća današnjim mogućnostima i stupnju razvoja društva. Stanovnici i korisnici vode vodom se opskrbljuju iz kopanih, rjeđe bušenih, bunara kojima je zahvaćen prvi vodonosni horizont najviše izložen utjecajima zagađenja s površine, što uz neriješeno odvođenje sanitarnih i otpadnih voda predstavlja potencijalnu opasnost za zdravlje.

Odvodnja otpadnih voda

Stanovnici općine Slavonski Šamac otpadne i sanitarne vode rješavaju pomoću septičkih, sabirnih ili crnih jama. Oborinske vode prihvaćaju se otvorenim kanalima uz prometnice i odvođe do najbližeg melioracijskog kanala, te njima do rijeke Bosut i Save.

Uređenje vodotoka i voda

Na cijelom prostoru Općine nalaze se poljoprivredne površine na kojima su formirani melioracijski kanali. Svi oni završavaju u glavnim recipijentima kojima se zaobalne vode odvođe do glavnog recipijenta prostora-rijeke Bosut. Osnovni odvodnici Općine su melioracijski kanali Saonica i Poputna.

Procesi erozije i bujične aktivnosti nisu prisutni su na području Općine. Ovi procesi, izraženi su sjevernije u brdskom dijelu sljeva. Za zaštitu od štetnog djelovanja erozijskih procesa i bujične aktivnosti na sljevu bujičara vršeni su manji zahvati a izgrađen je i lateralni kanal kojim se štiti nizinsko područje.

Regulacijski radovi, većeg ili manjeg obima, rađeni su na najvećem dijelu vodotoka Općine, no stupanj uređenosti ne zadovoljava u potpunosti. Kanalska mreža je pretežno zapuštena, obrasla u šibljie i ne održava se zbog nedostatka novaca.

3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1 SAŽETI OPIS UTJECAJA

3.1.1 UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST, ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE I EKOLOŠKU MREŽU

3.1.1.1 BIORAZNOLIKOST

Utjecaj u fazi izgradnje

Građevinski radovi izgradnje prometnice dužine oko 2,7 km izvodit će se na području izvan naselja na kojem su većim dijelom prisutne obradive površine odnosno antropogeni stanišni tipovi (I.2.1., I.5.1., J.) a manjim dijelom prirodna staništa ili nasadi C.2.3.2., D.1.2.1., D.4.1.1. i E.9.3. Planirana prometnica položena je uglavnom na nasipu od pjeskovito-šljunkovitog materijala ili se nalazi u nivou terena a na dva mjesta prelazi preko povremenog vodotoka Saonice. Projektirana su 2 mosta preko vodotoka, a spoj na lokalnu mrežu cesta i poljskih puteva osiguran je s tri križanja u razini. Za odvodnju oborinske otpadne vode predviđena je kombinacija otvorenog i zatvorenog sustava.

Izgradnjom prometnice doći će do trajnog negativnog ali lokaliziranog utjecaja zbog prenamjene prostora čime će doći do gubitka dijela postojećih stanišnih tipova na dijelu izgradnje trase prometnice. Uglavnom će doći do gubitka antropogenih staništa I.2.1. i I.5.1. Kako ovi stanišni tipovi podržavaju ograničenu bioraznolikost biljaka i životinja, izgradnjom neće doći do značajnog utjecaja. Na nekoliko mjesta doći će do gubitka prirodnog staništa i to na prelascima vodotoka (A.2.4./E./A.4.1.), te na dijelovima gdje su prisutna staništa C.2.3.2./I.2.1./I.5.1., D.4.1.1./I.2.1./C.2.3.2. S obzirom da se radi o kombiniranim staništima te da će prenamijenjena površina biti vrlo mala, utjecaj neće biti značajan. Stoga se utjecaj na staništa i bioraznolikost užeg područja obuhvata zahvata može okarakterizirati kao zanemariv.

Tijekom izgradnje mostova ne očekuje se da će doći do suspenzije čestica sedimenta u stupcu vode na području izvedbe građevinskih radova jer se radi o povremenom vodotoku. Moguć je negativan utjecaj uklanjanjem manjeg dijela obalne vegetacije, no nakon završetka građevinskih radova izgradnje mostova s vremenom će doći do spontane obnove vegetacije u blizini vodotoka. S obzirom na navedeno, ovaj utjecaj se može opisati kao lokaliziran i umjereno negativan.

Uslijed prisustva ljudi i mehanizacije očekuje se privremeno povišenje razine buke i vibracija kao i razine čestica i ispušnih plinova, što će utjecati na floru i faunu promatranog područja posebno u dijelu izvođenja radova, u vidu privremenog i lokalnog uznemiravanja / prašenja.

Utjecaj u fazi korištenja

Tijekom korištenja prometnice neće doći do negativnog utjecaja na staništa i bioraznolikost područja, budući da je u blizini planirane prometnice izgrađeno područje naselja te najvećim dijelom obradive površine. Radi se o prometnici koja će podići kvalitetu odvijanja prometa u ovom području, čime će se umanjiti mogućnost pojave nesreće te posljedično curenja opasne tvari s mogućim negativnim utjecajem na staništa.

3.1.1.2 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

S obzirom na to da se najbliže zaštićeno područje prirode spomenik prirode Hrast u Županji nalazi na udaljenosti (zračna linija) oko 16 km od područja obuhvata zahvata, može se zaključiti kako izgradnja i korištenje prometnice neće utjecati na ovo područje.



Izgradnja i korištenje prometnice radi udaljenosti i obilježja radova neće imati utjecaj na Osobito vrijedan predjel prirodan krajobraz - rijeka Sava i područje s vegetacijskim sklopom do obrambenog nasipa.

3.1.1.3 EKOLOŠKA MREŽA RH

Utjecaj u fazi izgradnje

Područje ekološke mreže HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice nalazi se na udaljenosti od oko 600 m od područja obuhvata zahvata. S obzirom na udaljenost od područja ekološke mreže te karakteristike radova izgradnje prometnice, neće doći do negativnog utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove ovog područja ekološke mreže.

Utjecaj u fazi korištenja

Izgradnjom i korištenjem prometnice, doći će do trajne ali lokalizirane pojave emisije buke i ispušnih plinova. S obzirom na udaljenost od područja ekološke mreže, te činjenicu da je područje između lokacije zahvata i područja ekološke mreže naseljeno i pod utjecajem antropogenih aktivnosti, kao i da su ciljne vrste područja ekološke mreže uglavnom ribe, korištenjem prometnice neće doći do utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove ovog područja ekološke mreže.

3.1.2 UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDU

Utjecaj u fazi izgradnje

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

S obzirom da je riječ o izgradnji dijela nove obilaznice, do linijskog odstranjivanja postojećeg zemljišnog pokrova, iskopa zemljanog materijala i presijecanja poljoprivrednih površina doći će na dužini od 2,8 km i širini od oko 9,5 m. Duž cijele trase obilaznice predviđeno je odstranjivanje humusnog sloja u dubini od cca 20 cm i širini od oko 2 m sa svake strane. Sukladno projektu, odstranjeni humus će se maksimalno iskoristiti tijekom građevinskih i završnih radova na planiranoj zaobilaznici.

Izgradnja novog dijela obilaznice (0+100.00 – 2+220.00) najvećim dijelom je planirana na području postojećih poljoprivrednih površina. Sjeveroistočni dio trase obilaznice (0+100.00 – 1+180.00) planiran je uz postojeći kanal te zaobilazi poljoprivredne površine zbog čega izgradnja ovog dijela trase neće značajno utjecati na njihovo presijecanje.

Na središnjem dijelu trase obilaznice (1+220.00 2+220.00) nalazi se eturično smeđe tlo koje prema namjenskoj pedološkoj karti¹⁷ ima višu bonitetnu vrijednost (P1 - tlo pogodno za obradu) zbog čega gubitak plodnog dijela tla na ovom području ima značajniji negativni utjecaj na poljoprivredno zemljište, u odnosu sa sjeverni i sjeveroistočni dio trase obilaznice gdje je trasa planirana na tlu niže bonitetne vrijednosti (N-1 privremeno nepogodno za obradu).

Na samom početnom (0+000 do 0+120) i završnom dijelu (2+240.00 - 2+660.00) trase planirana je rekonstrukcija obilaznice, budući da se trasa na ovim dijelovima nalazi na području postojećih puteva i cesta. Rekonstrukcijom se ne očekuju negativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište nastalih presijecanjem poljoprivrednih površina i odstranjivanjem postojećeg zemljišnog pokrova. Izuzev od

¹⁷ Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb

navedenog je izgradnja osi 3 u km 2+154,22 (OS 30 - spoj na D520 i spojnu cestu Slavonski Šamac – D520) gdje će doći do manjeg presijecanja postojeće poljoprivredne površine.

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

Negativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište izgradnjom ili rekonstrukcijom obilaznice 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.

Prema navedenom, tijekom izgradnje zahvata najizraženiji negativni utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište biti će na području središnjeg dijela trase planirane obilaznice (1+220.00 – 2+220.00) zbog zauzimanja novih površina tla, trajne prenamjene i presijecanja poljoprivrednih površina. Na dijelu trase gdje se provode rekonstrukcijski radovi 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 trase obilaznice.

Utjecaj u fazi korištenja

Negativan utjecaj izgradnje planiranog zahvata prvenstveno se odnosi na presijecanje i trajnu prenamjenu poljoprivrednih površina. Trajna zona prenamjene je većinom linijska, duž trase novog dijela obilaznice na dužini od 2,8 km i širini od oko 9,5 m.

Tijekom korištenja obilaznice očekuje se trajan negativan utjecaj niskog intenziteta nastalog zbog imisija i emisija čestica i štetnih tvari (prije svega teških metala, kao što su npr. kadmij, olovo i dr.) u tlo. Smatra se da je okvirna zona utjecaja onečišćenja tla štetnim tvarima iz motornih vozila zona od 100 + 100 m. Znatno veću emisiju teških metala očekuje se na dionicama ceste sa zastojskim i usporenim kretanjem vozila (križanja s drugim cestama, itd.). Mogućnosti onečišćenja tla i poljoprivrednog zemljišta imisijama iz tekućih tvari (benzin i diesel, motorna ulja, tekućine za pranje stakla i sredstva protiv smrzavanja tekućine u hladnjaku motora) odnosi se na područje uz samu trasu ceste, na zaustavnim mjestima i sl.

Može se očekivati veći utjecaj navedenog na ekološke poljoprivredne proizvođače nego na konvencionalne poljoprivrednike, koji obrađuju površine u blizini planiranog zahvata, zbog strožih uvjeta i propisa koji određuju i definiraju uvijete u ekološkoj poljoprivredi.

Budući da se koncentracije imisija i emisija štetnih tvari iz ispušnih plinova motornih vozila, kao i emisije tekućih tvari (maziva i ulja), odnose na usko područje planirane trase, 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 obilaznice te vrlo niskog intenziteta.



3.1.3 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.

Trasa planiranog zahvata na dvije lokacije (u stacionažama 0+289 i 1+252) dolazi u dodir s vodnim tijelom CSRN0298_001 – Saonica kojeg prelazi projektiranim mostovima Saonice 1 i 2. Stupišta projektiranih mostova locirana su izvan korita te neposrednog obalnog pojasa vodnog tijela CSRN0298_001 – Saonica (Grafički prikaz 2-3 i Grafički prikaz 2-5). S obzirom na navedeno ne očekuje se negativan utjecaj na hidromorfološke značajke vodnog tijela CSRN0298_001 – Saonica.

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.

Planirani zahvat cijelom svojom dužinom prolazi III. A zonom sanitarne zaštite izvorišta Slavonski Šamac koje je napušteno i više se ne koristi za potrebe vodoopskrbe. Krovinu vodonosnog sustava čine slabopropusne glinovito-prašinate naslage čija debljina uz Savu minimalno iznosi 3 m. Slabopropusnost pokrovnih naslaga potvrđuje i činjenica da za navedeno vodocrpilište nije određena



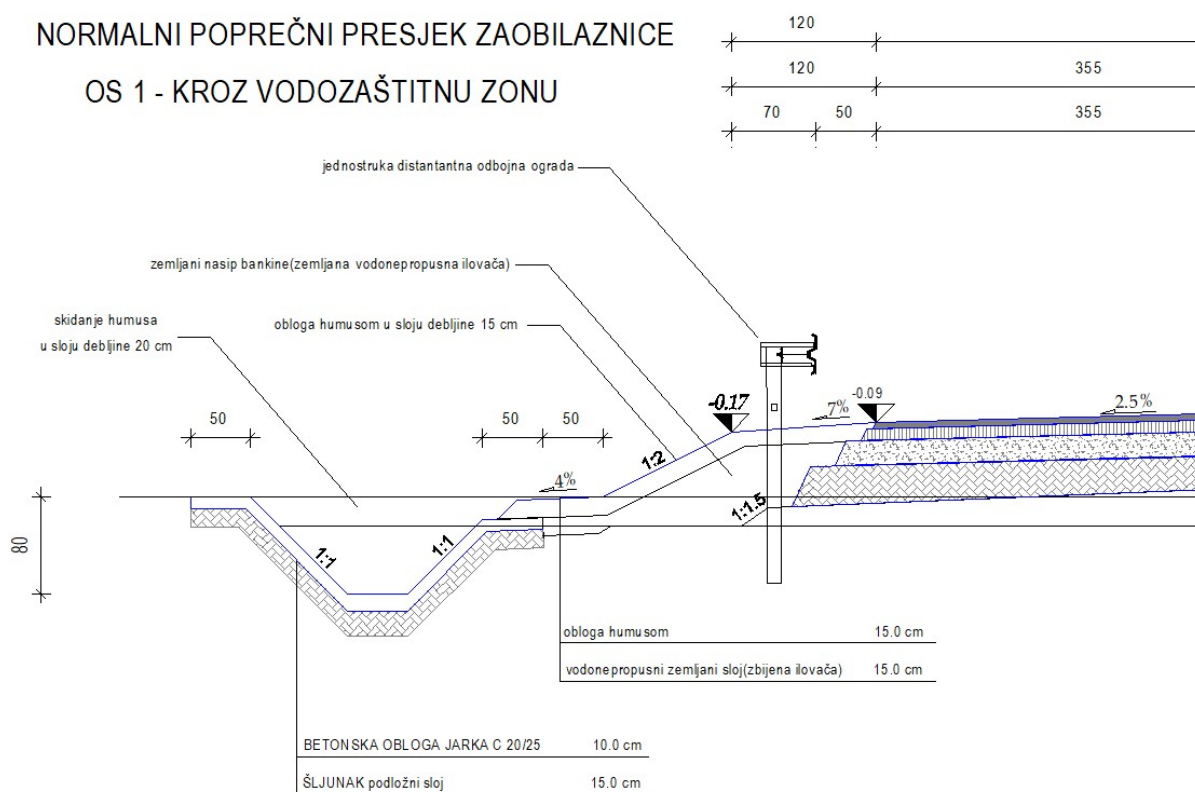
II. zona sanitarne zaštite što upućuje da navedene naslage imaju izrazito malu hidrauličku vodljivost. S obzirom na navedeno ne očekuje se negativan utjecaj na podzemne vode.

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 projektom predviđena je kombinacija otvorenog i zatvorenog sustava oborinske odvodnje. Otvoreni sustav odvodnje čine kanali s obje strane prometnice (Grafički prikaz 3-1) na potezima gdje za njih ima mjesta. Oborinske onečišćene vode s prometnice se prelijevaju preko bankine i pokosa obloženih slojem vodonepropusne gline u betonske kanale te se vode do prvog oborinskog kolektora. Oborinska onečišćena voda se zatim ulijeva u okna iz kojih se nastavljaju oborinski kolektori.

NORMALNI POPREČNI PRESJEK ZAOBILAZNICE OS 1 - KROZ VODOZAŠTITNU ZONU



Grafički prikaz 3-1: Normalni poprečni presjek zaobilaznice (uvećani detalj projektirane odvodnje)

Izvor podataka: Idejni projekt izgradnje zaobilaznice Slavenskog Šamca državna cesta DC7, Geoprojekt d. d. Split, srpanj 2018.

Zatvoreni sustav odvodnje čini mreža slivnika i kolektora. Slivnici prikupljaju vodu koja se slivničkim vezama odvodi u kolektor. Kolektorima se oborinske vode iz slivnika i kanala transportiraju do separatora kako bi se pročistile prije ispuštanja u postojeći potok Saonice. Predviđena su 4 separatora na području zahvata.

Potencijalne bočne vode se prikupljaju zemljanim obodnim kanalima te se one procjeđuju u tlo ili odvođe do najbližih recipijenata.

S obzirom na predviđeni kontrolirani sustav odvodnje, te prisutnosti slabopropusnih pokrovnih naslaga iznad vodonosnih slojeva, procjenjuje se kako tijekom korištenja planiranog zahvata neće doći do negativnog utjecaja na podzemne vode.

Oborinske onečišćene vode će se kontrolirano prikupljati te pročišćavati u separatorima ulja i masti prije upuštanja u vodotok Saonice, te se procjenjuje kako planirani zahvat neće predstavljati dodatni pritisak na stanje vodnog tijela CSRN0298_001 – Saonica, odnosno da neće uzrokovati promjenu njegovog stanja.

3.1.4 UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat analiziran je sukladno smjernicama za povećanje otpornosti ranjivih ulaganja na klimatske promjene¹⁸. Cilj analize je utvrđivanje osjetljivosti i izloženosti projekta na primarne i sekundarne klimatske utjecaje, kako bi se u konačnici procijenio mogući rizik projekta te ovisno o riziku mogle identificirati i procijeniti opcije moguće prilagodbe zahvata s ciljem smanjenja rizika. Analiza se stoga vrši kroz sedam tzv. modula prikazanih u tablici (Tablica 3-1).

Tablica 3-1: Moduli procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat

Modul	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (AO)
2	Procjena izloženosti (PI)
3	Analiza ranjivosti (AR)
4	Procjena rizika (PR)
5	Utvrdjivanje mogućnosti prilagodbe (UMP)
6	Procjena mogućnosti prilagodbe (PMP)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAPP)

U okviru izrade ovog elaborata utjecaj klimatskih promjena analiziran je kroz analizu osjetljivosti, procjenu izloženosti, analizu ranjivosti i procjenu rizika, odnosno kroz module 1-4, dok su moduli 5-7 ostavljeni da se provedu od strane investitora.

Analiza osjetljivosti

Osjetljivost projekta određuje se u odnosu na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka, te se na taj način izdvajaju one klimatske varijable koje bi mogle imati utjecaj na promatrani zahvat/projekt. Osjetljivost projekta na ključne klimatske promjene (primarne i sekundarne promjene) procjenjuje se, prema smjernicama za povećanje otpornosti ranjivih ulaganja na klimatske promjene, kroz četiri teme:

1. Imovina i procesi na lokaciji zahvata
2. Ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo)
3. Izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište)
4. Prometna povezanost (transport)

¹⁸ 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*)

Osjetljivost promatranog tipa zahvata kroz četiri navedene teme u odnosu na sve klimatske varijable vrednuje se ocjenama u skladu s tablicom (Tablica 3-2).

Tablica 3-2: Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta

Visoka	3
Umjerena	2
Zanemariva	1

Budući da promatrani zahvat nije procesni, ocjenjeno je da nema primarnih i sekundarnih utjecaja klimatskih promjena na ulazne i izlazne stavke u proces.

Tablica 3-3: Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i sekundarne učinke klimatskih promjena

	ANALIZA OSJETLJIVOSTI (AO)	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo)	Izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište)	Prometna povezanost (transport)
PRIMARNI UTJECAJI	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) temp. zraka	1	1	1	1
	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temp. zraka	2	1	1	2
	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) količina oborina	1	1	1	1
	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina	2	1	1	2
	Promjene prosječnih brzina vjetra	1	1	1	1
	Promjene maksimalnih brzina vjetrova	1	1	1	2
	Promjene vlažnosti zraka	1	1	1	1
	Promjene intenziteta i trajanja Sunčevog zračenja	2	1	1	1
SEKUNDARNI UTJECAJI	Porast razine mora (uz lokalne pomake tla)	1	1	1	1
	Promjene temperature mora i voda	1	1	1	1
	Dostupnost vodnih resursa	1	1	1	1
	Pojave oluja (trase i intenzitet) uključujući i olujne uspore	1	1	1	2
	Poplave	2	1	1	2
	Promjena pH vrijednosti oceana	1	1	1	1
	Pješčane oluje	1	1	1	1
	Erozija obale	1	1	1	1
	Erozija tla	3	1	1	3
	Zaslanjivanje tla	1	1	1	1
	Nekontrolirani požari u prirodi	1	1	1	1
	Kvaliteta zraka	1	1	1	1
	Nestabilnost tla (klizišta, odroni, lavine)	2	1	1	2
	Efekt urbanih toplinskih otoka	1	1	1	1
	Promjene u trajanju pojedinih sezona	1	1	1	1

Procjena izloženosti



Analiza izloženosti vrši se za one klimatske varijable i sekundarne učinke na koje je projekt/zahvat visoko ili umjereno osjetljiv. Procjena izloženosti ocjenjuje se za sadašnje i buduće stanje klime. Izloženost projekta, kao i osjetljivost vrednuje se ocjenama sukladno tablici (Tablica 3-2).

Tablica 3-4: Izloženost zahvata klimatskim varijablama i sekundarnim učincima klimatskih promjena

	PROCJENA IZLOŽENOSTI (PI)	SADAŠNJA IZLOŽENOST				BUDUĆA IZLOŽENOST			
		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo)	Izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište)	Prometna povezanost (transport)	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo)	Izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište)	Prometna povezanost (transport)
PRIMARNI UTJECAJI	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temp. zraka	1	1	1	1	2	1	1	2
	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina	1	1	1	1	2	1	1	2
	Promjene maksimalnih brzina vjetrova	1	1	1	1	1	1	1	2
	Promjene intenziteta i trajanja Sunčevog zračenja	1	1	1	1	2	1	1	1
SEKUNDARNI UTJECAJI	Pojave oluja (trase i intenzitet) uključujući i olujne uspore	1	1	1	1	1	1	1	2
	Poplave	1	1	1	1	1	1	1	2
	Erozija tla	1	1	1	1	2	1	1	2
	Nestabilnost tla (klizišta, odroni, lavine)	1	1	1	1	2	1	1	1

Analiza ranjivosti

Ukoliko je pojedini zahvat/projekt osjetljiv na klimatske promjene, te je istim promjenama i izložen, on je ranjiv s obzirom na te klimatske promjene. Ranjivost se stoga može računati kao umnožak ocjena osjetljivosti i izloženosti prema izrazu:

$$V = S \times E$$

gdje je: *V* – ranjivost projekta, *S* – osjetljivost projekta, *E* – izloženost.

Ukoliko je umnožak *V* jednak ili veći od 6, tada je projekt/zahvat visoko ranjiv s obzirom na promatranu klimatsku promjenu. Ukoliko je umnožak veći od 1 a manji od 6 projekt/zahvat je umjereno ranjiv.

Tablica 3-5: Ocjene ranjivosti zahvata/projekta na klimatske promjene

		Osjetljivost		
		zanemariva	umjerena	visoka
Izloženost	zanemariva	1	2	3
	umjerena	2	4	6
	visoka	3	6	9



Tablica 3-6: Ranjivost zahvata na klimatske promjene i sekundarne učinke klimatskih promjena

	ANALIZA RANJIVOSTI (AR)	SADAŠNJA IZLOŽENOST				BUDUĆA IZLOŽENOST			
		Imovina i procesi na lokaciji	Jlazine stavke u proces (voda energija, ostalo)	Izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište)	Prometna povezanost (transport)	Imovina i procesi na lokaciji	Jlazine stavke u proces (voda energija, ostalo)	Izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište)	Prometna povezanost (transport)
PRIMARNI UTJECAJI	1. Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temp. zraka	2	1	1	2	4	1	1	4
	2. Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina	2	1	1	2	4	1	1	4
	3. Promjene maksimalnih brzina vjetrova	1	1	1	2	1	1	1	4
	4. Promjene intenziteta i trajanja Sunčevog zračenja	2	1	1	1	4	1	1	1
SEKUNDARNI UTJECAJI	5. Pojave oluja (trase i intenzitet) uključujući i olujne uspore	1	1	1	2	1	1	1	4
	6. Poplave	2	1	1	2	2	1	1	4
	7. Erozija tla	3	1	1	3	6	1	1	6
	8. Nestabilnost tla (klizišta, odroni, lavine)	3	1	1	3	4	1	1	2

Iz tablice analize ranjivosti (Tablica 3-6) vidljivo je na koje je sve primarne i sekundarne utjecaje klimatskih promjena promatrani zahvat ranjiv. Sadašnja ranjivost zahvata za sve parametre ocijenjena je kao umjerena. Ranjivost se, zbog predviđenih trendova klimatskih promjena, u budućnosti povećava te je ocijenjeno da će u budućnosti promatrani zahvat biti visoko ranjiv s obzirom na eroziju tla koja može nastati kao posljedica promjena ekstremnih količina oborina i maksimalnih brzina vjetrova.

Procjena rizika izvršena je za one primarne utjecaje za koje je analizom ocijenjeno da je zahvat umjereno ranjiv. Tako npr. promjene ekstremnih temperatura zraka uzrokuje pojavu suše, ali i leda koje mogu uzrokovati oštećenja prometnica, promjene ekstremnih količina oborina mogu dovesti do pojave poplava, erozije tla i klizišta, promjene maksimalnih brzina vjetra mogu uzrokovati rušenje stabala itd. Tijekom olujnog nevremena može doći do skupne ili pojedinačne pojave navedenih primarnih utjecaja te se može pretpostaviti da olujno nevrijeme može imati umjerene posljedice na promatrani zahvat. S obzirom na karakteristike zahvata erozija i nestabilnost tla mogu imati najveće negativne posljedice na promatrani zahvat.

Tablica 3-7: Procjena rizika

Vjerojatnost		Posljedice					stupanj rizika
		Beznačajne	Male	Umjerene	Velike	Katastrofalne	
Vjerojatnost	Gotovo sigurno						jako visok
	Vrlo vjerojatno						

Moguće	3, 4	1,2				visok
Malo vjerojatno			5,6	7,8		srednji
Gotovo nemoguće						nizak

Iako se napravljena procjena rizika zahvata s obzirom na posljedice klimatskih promjena temelji na pretpostavkama i subjektivnoj procjeni ranjivosti i izloženosti zahvata te nije sigurno hoće li se i kada navedeni utjecaji pojaviti i kakve će posljedice imati, preporuča se da se pri projektiranju i realizaciji zahvata obrati pažnja na mogućnost još učestalijih ekstremnih vremenskih događaja u budućnosti, te se u projekt implementiraju aktualna predviđanja klimatskih promjena i s tim u vezi određene mjere prilagodbe jer su često mjere prilagodbe financijski isplativije od sanacije nastalih šteta. Budući da mjere prilagodbe iziskuju dodatna financijska sredstva pa i reviziju pojedinih dijelova idejnog projekta, na nositelju zahvata je da ocjeni isplativost ulaganja u mjere prilagodbe na klimatske promjene te da izabrane mjere integrira u projekt (modul 5, 6, 7 (Tablica 3-1)).

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom izgradnje zahvata korištenje mehanizacije i vozila koja će se koristiti pri izvođenju radova, a koja za dobivanje potrebne mehaničke energije koriste fosilna goriva, nastaju ispušni plinovi koji u sebi sadrže određene plinove koji spadaju u skupinu stakleničkih plinova (npr. CO₂). Količine stvorenog ugljikovog dioksida ovisit će o intenzitetu radova i potrebnoj mehanizaciji. No, zbog vremenske ograničenosti izvođenja radova količine emitiranih stakleničkih plinova su zanemarive, te se procjenjuje da sam proces izgradnje zahvata neće imati utjecaj na klimatske promjene.

Izgradnjom planiranog zahvata tranzitni promet se izmješta iz središnjeg dijela naselja Kruševica i Slavonski Šamac te će se utjecaj uzrokovan korištenjem motornih vozila u samim naseljima smanjiti. Zaključno, planirani zahvat djeluje pozitivno na klimatske promjene.

3.1.5 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 (SO_2), dušikove okside (NO_x), ugljikove okside (CO , CO_2), 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 izgradnje obilaznice Slavonski Šamac je, uz podizanje razine prometne usluge, udaljiti promet od naseljenih mjesta. 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 naseljima u kojima će se intenzitet prometa smanjiti.

3.1.6 UTJECAJ NA LOVSTVO

Utjecaj na lovstvo u fazi izgradnje i korištenja

Utjecaj na lovstvo može se razmatrati s dva aspekta: utjecaj na lovnu djelatnost i utjecaj na divljač. Što se tiče utjecaja na lovnu djelatnost, evidentno je da će izgradnja ove prometnice imati negativan utjecaj na obavljanje lovne djelatnosti, budući da se smanjuje površina na kojoj se može provoditi lov - budući da je lov, prema odredbama Zakona o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 153/09, 14/14, 21/16, 41/16, 67/16, 62/17) zabranjen 300 m od ruba naselja, nova će prometnica svakako otežati provođenje lova i na ovome području, a fragmentacija staništa utjecat će na smanjenje lovno-produktivne površine i boniteta lovišta za pojedine vrste divljači.

U fazi izgradnje, doći će do rastjerivanja divljači sa šireg područja izvođenja radova pri čemu će divljač vjerojatno migrirati istočno i sjeverno od naseljenog područja, s obzirom na to da je pojas između prometnice i naseljenog područja relativno uzak i kao takav nepogodan za obitavanje divljači na dulje vrijeme.

Puno je značajniji negativan utjecaj na divljač koji će nastati izgradnjom prometnice. Na grafičkom prikazu 0 1 vidljiva je veća vodena površina između naselja Slavonski Šamac i centralnog dijela trase obilaznice (jezero Topolje) koju će divljač koristiti kao izvor vode, pogotovo u sušnom razdoblju. Ovo je ujedno i dio trase najudaljeniji od naselja (cca 800 -600 m) te postoji velika mogućnost migracije divljači preko prometnice na ovome području (dio trase između križanja s državnom cestom DC520 na stacionaži 2+150 i križanja s ulicom Kralja Tomislava na stacionaži 1+220. S obzirom na to da su svi elementi ceste projektirani za računsku brzinu $V = 80 \text{ km/h}$, postoji realna opasnost od kolizije divljači i vozila, pogotovo s obzirom na činjenicu da se u praksi vozi i znatno većim brzinama. To se prvenstveno odnosi na srneću divljač, odnosno srnu, koja u ovome lovištu predstavlja jednu od glavnih vrsta. Studija naleta vozila na divljač na karlovačkom području ukazuje na to da srne sudjeluju s čak 96 % u slučajevima kolizije vozila i divljači i to naročito u ranim jutarnjim i večernjim satima .

Slijedom navedenog, može se zaključiti kako će se najveći negativni utjecaj izgradnje ove prometnice na lovstvo (točnije, divljač) očitovati u fazi korištenja, kada postoji realna opasnost od kolizije srneće divljači s vozilima koja će koristiti prometnicu. Stoga je neophodno, u suradnji s lovoovlaštenikom i Lovačkim savezom Brodsko-posavske županije, dogovoriti mjere kako bi se ovaj utjecaj sveo na najmanju moguću mjeru (svjetlosno-akustički repelenti, prometni znakovi itd.). Ukoliko se na trasi

prometnice i pripadajućeg radnog pojasa nalaze lovno-tehnički i lovno-gospodarski objekti, iste je u suradnji sa spomenutim tijelima potrebno izmjestiti van područja trase obilaznice.

3.1.7 UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Utjecaj u fazi izgradnje

Izgradnja planiranog zahvata bit će vremenski ograničena. Tijekom izgradnje utjecaj na doživljaj prostora će biti obilježen nastankom prašine i bukom mehanizacije što je utjecaj vrlo niskog intenziteta i kratkog trajanja. Utjecaj na vizualne značajke bit će obilježen korištenjem teške mehanizacije i skladištenjem materijala što neće u značajnoj mjeri narušiti krajobraznu sliku prostora.

Utjecaj na reljefne značajke krajobraza: Izvedbom planiranog zahvata, u zaravnjeni teren introducirat će se linijski, blago vijugav nasip duljine oko 2,7 km i trapeznog poprečnog presjeka. Doći će do promjene nagiba terena iz ravnog u blagi 1:2, na padinama nasipa.

Utjecaj na površinski pokrov: Izvedbom planiranog zahvata degradirat će se polja površine od oko 2,9 ha, šumarci i šikare površine od oko 1,3 ha, stvorit će se prekid u potezu vegetacije uz vodotok Saonice od ST 0+260,00 do ST 0+320,00, uklonit će se oko 5 pojedinačnih stabala u zadnjih 500 m planirane zaobilaznice te će se ukloniti šikare uz postojeće prometnice na planiranim raskrižjima. Kod ST 2+000,00 planirana trasa prolazi kroz voćnjak u sklopu kuće, a kod ST 0+880,00 prolazi preko manjeg objekta. Kod ST 1+660,00 i ST 1+900,00 prelazi preko poljskih puteva bez raskrižja čime ih prekida.

S obzirom da se radi o linijskim prekidima poljskih površina i rijetkih zelenih volumena unutar ravnog terena, utjecaj izgradnje na površinski pokrov se procjenjuje kao umjeren.

Utjecaj na vizualne značajke: Planirani zahvat je linijski, u razini terena. U prva 2,2 km planirani zahvat će biti nova, blago vijugava linija u krajobrazu, koja će se vizualno isticati zbog položaja u nasipu. Raskrižjima i sa zadnjih 500 m planirane zaobilaznice prate se postojeće linije u krajobrazu pa se njihovom izgradnjom krajobraz vizualno neće značajno promijeniti. Moguć je negativni vizualni utjecaj planirane zaobilaznice na početnom i krajnjem dijelu trase te na najsjeverniji niz kuća u naselju Kruševica prema drugom križanju s osi 20. Također je moguć negativan vizualni utjecaj na korisnike jezera Topolje s obzirom da se koridor planiranog zahvata nalazi oko 40 m istočno od istočne obale jezera. Taj utjecaj će biti kratkotrajan, tijekom izgradnje i tijekom vremena koje je potrebno da se nasip sukcesijom uklopi u poljoprivredne površine.

Sukladno opisanom, zaključuje se da će utjecaj na vizualne značajke krajobraza tijekom izgradnje zahvata biti mali u neposrednom okruženju.

Utjecaj u fazi korištenja

Planirani zahvat će biti novi izgrađeni krajobrazni element u sklopu ravnog terena, a činit će ju jednolična i snažna plošna linija pravilnih rubova. Kao široki, linijski element homogene teksture i sive boje, uzdužno će biti raščlanjen zelenim nasipima, bankinama, rubnim trakama i kolničkim trakama, a mjestimično će biti raščlanjen križanjima i mostovima.

Nova linijska struktura bit će blago valoviti linijski nasip trapeznog poprečnog presjeka i djelomično uklopljen u postojeće linije u krajobrazu (rekonstrukcija DC520 i dijelova postojećih cesti na planiranim križanjima). Planirana obilaznica će biti vidljiva u dijelu od ST 0+000,00 do drugog križanja s osi 20 iz najsjevernijeg niza kuća u naselju Kruševica, u dijelu od ST 1+550,00 do trećeg križanja s osi 30 s istočne, južne i jugozapadne obale jezera Topolje, te u dijelu od ST 2+500,00 do kraja planirane zaobilaznice iz kuća smještenih uz samu državnu cestu DC520 koja će se u tom dijelu rekonstruirati. Vidljivost će biti djelomična zbog zaklonjenosti pojedinačnim stablima i skupinama stabala uz kuće i jezero.



Zbog ravnog terena, krajobrazna slika će se promijeniti samo lokalno na tom rubnom području između naselja i polja, a planirani zahvat će se brzo uklopiti u krajobraz. Duga je 2,7 km, a vidljivost će biti djelomična i to samo iz manjeg dijela naselja Kruševica te s obala naselja Topolje koje je povremeni i kratkotrajni boravišni prostor. Utjecaj na krajobraz u fazi korištenja se stoga procjenjuje kao mali. Uređenjem nasipa i pojasa uz cestu na način da se kolnička konstrukcija vizualno što skladnije poveže s okolnim krajobrazom, planiranu obilaznicu je moguće vizualno i doživljajno poboljšati.

3.1.8 UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU

Definirane su zone izravnog i neizravnog utjecaja. **Izravnom zonom utjecaja** smatra se zona udaljenosti do 50 m od elementa kulturne baštine. U toj zoni moguće su direktne fizičke destrukcije uzrokovane izgradnjom zahvata i radom mehanizacije te snažni utjecaji na kulturološki kontekst elementa kulturne baštine. **Zonom neizravnog utjecaja** smatra se zona od 50 do 500 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elementa kulturne baštine.

Utjecaj u fazi izgradnje

Sva kulturna dobra se nalaze izvan zone izravnog utjecaja, tj. na udaljenosti većoj od 50 m. od Prapovijesni i srednjovjekovni, preventivno zaštićeni, arheološki pojedinačni lokalitet – Njivice u Kruševicama nalazi se na udaljenosti od oko 55 m od planiranog zahvata. Prema tome, navedeni arheološki lokalitet je na granici između zone izravnog utjecaja i zone neizravnog utjecaja. Iz tog razloga će prije izgradnje biti potrebno zatražiti uvjete od Konzervatorskog odjela u Osijeku za navedeni arheološki lokalitet.

S obzirom na karakter zahvata (radovi na linijskom objektu u visini tla i u koridoru širine oko 20 m), neće doći do narušavanja kulturološkog konteksta kulturnih dobara.

Utjecaj u fazi korištenja

Tijekom korištenja ne očekuju se izravni negativni utjecaji na kulturnu baštinu.

3.1.9 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 Slavonski Šamac i Kruševica.

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

Očekuje se pozitivan utjecaj na stanovništvo izgradnjom trase obilaznice Slavonskog Šamca – DC7 prvenstveno zbog podizanja kvalitete života stanovnika i povećanje sigurnosti za stanovnike koji će koristiti izgrađenu prometnicu. Smanjit će se opterećenost postojećih prometnica, a time i povećati sigurnost i kvalitetu odvijanja motornog i pješačkog prometa budući da se planiranom trasom izbjegavaju naseljena područja naselja Slavonski Šamac i Kruševica. Lokacija zahvata odabrana je kao najpovoljnije rješenje izbjegavanja kritičnih točaka stvaranja prometnih gužvi u centralnim zonama naselja. Namjena projektirane prometnice u prostoru je izmještanje prvenstveno tranzitnog prometa van centralnih zona naselja kako bi se izbjeglo stvaranje još većih prometnih opterećenja i prometnih gužvi. Izgradnjom nove ceste i rekonstrukcijom dijela postojeće ceste poboljšavaju se prometno tehnički elementi ceste namijenjene mješovitom prometu.

Koridor za prolazak trase obilaznice je osiguran stoga nije potrebno rušenje niti jednog objekta što u potpunosti umanjuje značajniji negativni utjecaj na stanovništvo koje živi ili boravi u neposrednoj blizini trase planiranog zahvata. Nakon izgradnje obilaznice doći će do značajne promjene u postojećoj organizaciji prometnog sustava te će se promijeniti svakodnevna rutina velikog broja vozača.

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

3.1.10 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 strojarke struke.

Utjecaj u fazi korištenja

Tijekom korištenja zahvata, u redovnom radu neće doći do utjecaja na promet, tj. na normalno odvijanje prometa. Dapače, po završetku radova stvorit će se povoljniji prometni uvjeti budući da je sam zahvat u funkciji prometa te će stoga imati samo pozitivan utjecaj na promet u ovom području tj. bitno poboljšati prometnu služnost i sigurnost odvijanja prometa rasterećenjem postojeće prometnice te nesmetanog prometa tranzitnih vozila i izbjegavanjem kritičnih točaka stvaranja prometnih gužvi u centralnim zonama naselja Kruševica i Slavonski Šamac.

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

3.1.11 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 za boravak ljudi, koji se nalaze na početnom i krajnjem dijelu planirane zaobilaznice te kod drugog križanja s osi 20.

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 3-8: 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.

Utjecaj u fazi korištenja

Proračunom razine buke iz glavnog projekta „Izmještanje državne ceste D7 - Zaobilaznica Slavenskog Šamca“ knjiga 11 - Zaštita od buke (oznaka projekta C – 6622) iz 2002. g., utvrđeno je kako će se buka nakon izgradnje planiranog zahvata smanjiti u odnosu na sadašnju za oko 1,5 dB uslijed poboljšanja kolnika i vozno dinamičkih značajki, te će se za prosječnu udaljenost objekata približiti propisanoj vrijednosti maksimalne razine buke noću (50dB). Na planiranoj zaobilaznici postoji veliki broj prilaza kućama, zbog čega je nemoguće u okviru realnih tehničkih rješenja izgraditi zidove za zaštitu od buke.

3.1.12 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 bit će zanemariv.



Tablica 3-9: 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	zaujeni otpad koji nije specificiran na drugi način
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE SREDSTVA ZA BRISANJE I UPIJANJE, FILTERSKI 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.

3.1.13 UTJECAJ U SLUČAJU IZNENADNIH DOGAĐAJA

Utjecaj u fazi izgradnje

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

- prometne nesreće¹⁹ 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;

¹⁹ 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.



- 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, izlijetanje i prevrtanje vozila, izlijevanje 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.

Tijekom korištenja najveći negativni utjecaji mogu se očekivati na tlo i vode prilikom izlijevanja 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.

3.2 OBILJEŽJA UTJECAJA

Tablica 3-10: Obilježja utjecaja

Utjecaji	Obilježje	
	u fazi izgradnje	u fazi korištenja
Bioraznolikost	Očekuje se privremen i lokaliziran nepovoljan utjecaj na lokalno prisutne jedinke flore i faune te stanišne tipove.	Ne očekuje se negativan utjecaj.
Zaštićena područja prirode	Ne očekuje se negativan utjecaj na zaštićena područja prirode.	
Ekološka mreža	Ne očekuje se negativan utjecaj na područja ekološke mreže.	
Tlo i poljoprivredno zemljište	Očekuje se izravan, kratkotrajan i lokaliziran utjecaj na tlo i poljoprivredno zemljište. Najizraženiji utjecaj je na dijelu izgradnje središnjeg dijela planirane zaobilaznice (1+220.00-2+220.00) gdje se nalaze postojeće poljoprivredne površine i tlo više bonitetne vrijednosti (P1 - tlo pogodno za obradu).	Utjecaj korištenja planirane zaobilaznice očituje se emisijama i emisijama čestica i štetnih tvari (prije svega teških metala, kao što su npr. kadmij, olovo i dr.) u tlo. Utjecaj na tlo i biljnu proizvodnju bit će linijski uz samo trasu obilaznice vrlo niskog intenziteta.
Vode i vodna tijela	Ne očekuje se negativan utjecaj na vode osim u slučaju eventualne pojave iznenadnih događaja.	Ne očekuju se negativni utjecaji.
Klimatske promjene	<u>Utjecaj klimatskih promjena na zahvat:</u> Zahvat je umjereno ranjiv na navedene promjene primarnih i sekundarnih utjecaja. S obzirom na značajke zahvata, erozija i nestabilnost tla mogu imati najveće negativne posljedice na planirani zahvat.	<u>Utjecaj zahvata na klimatske promjene:</u> Zahvat će imati pozitivan utjecaj na klimatske promjene u vidu ublažavanja posljedica istih.
Kvaliteta zraka	Zanemariv nepovoljan utjecaj tijekom izgradnje.	Zanemariv utjecaj na kvalitetu zraka, poboljšanje kvalitete zraka u naseljenim područjima rasterećenjem prometa unutar središta naselja.
Krajobraz	Kratkotrajan i lokaliziran utjecaj na doživljaj prostora uzrokovan odvijanjem građevinskih radova. Umjereni negativan utjecaj zbog uklanjanja šumara, šikara, polja i pojedinačnih stabala. Mali negativan utjecaj zbog vizualne izloženosti manjem dijelu naselja Kruševica i obalama jezera Topolje.	Zbog ravnog terena, krajobrazna slika će se promijeniti samo lokalno na rubnom području između naselja i polja, a planirana zaobilaznica će se brzo uklopiti u krajobraz. Vidljivost će biti djelomična iz manjeg dijela naselja Kruševica te s obala naselja Topolje koje je povremeni i kratkotrajni boravišni prostor. Utjecaj na krajobraz je stoga mali negativan.
Lovstvo	Kratkotrajan, izravan, slab i lokaliziran utjecaj u vidu rastjerivanja divljači s područja izvođenja radova.	Trajan, lokalni negativan utjecaj u vidu mogućnosti kolizije vozila i divljači (srna).
Kulturno-povijesna baština	Mogući utjecaj na preventivno zaštićeni arheološki lokalitet - potrebni uvjeti Konzervatorskog odjela u Osijeku.	Ne očekuje se negativan utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu.
Stanovništvo	Privremeni manji do zanemarivi utjecaji ometanja stanovnika tijekom izvođenja građevinskih radova u vidu povećanja buke i prometa. Moguće je smanjenje kvalitete zraka zbog emisije prašine koja nastaje kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom.	Tijekom korištenja se očekuje generalno pozitivan utjecaj na stanovništvo zbog povećanja mobilnosti, odnosno bolje prometne povezanosti, sigurnosti sudionika u prometu te smanjenja gužvi na cestama (nesmetan tranzitni promet npr.).



**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC7 (ZAOBILAZNICA SLAVONSKOG ŠAMCA)**

Promet i infrastruktura	Pozitivan utjecaj na promet i infrastrukturu.	
Buka	Izravan kratkotrajan negativan utjecaj uslijed prometovanja vozila i građevinskih radova.	Izravan minimalan negativan neizbježan utjecaj uslijed prometovanja većeg broja vozila na planiranoj zaobilaznici. Smanjenje razine buke unutar naselja Kruševica i Slavosnki Šamac.
Otpad	Nastajat će razne vrste otpada, no 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.	Nema utjecaja.
Iznenadni događaji	Moguće su akcidentne situacije vezane uz prometne nesreće, nepravilnu organizaciju gradilišta i nepravilno skladištenje radnog materijala i goriva što može biti uzrok izlivanja nafte i maziva ili drugih štetnih tvari u okoliš.	Neizravan potencijalni negativan utjecaj male vjerojatnosti nastanka u slučaju poduzimanja svih mjera zaštite.

3.3 MOGUĆ KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU

Južno od drugog križanja s osi 20 planirana je gospodarska zona prema PPUO Slavonski Šamac. Planirani zahvat prolazi kroz središnji dio planirane gospodarske zone. Gospodarska zona je dio neizgrađenog dijela naselja stalnog stanovanja. Također, planirana obilaznica čini djelomično granicu planiranog širenja naselja. Moguć je kumulativni utjecaj planirane izgradnje u gospodarskoj zoni, planirane izgradnje u neizgrađenom dijelu naselja stalnog stanovanja i izvedbe planiranog zahvata na površinski pokrov, na moguću sportsko-rekreacijski karakter jezera Topolje, na stanovništvo, na povećanje razine buke, na tlo i poljoprivredu te na krajobraz.

3.4 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Kraj planirane zaobilaznice nalazi se oko 300 m sjeverozapadno od graničnog prijelaza Slavonski Šamac. Iako se nalazi vrlo blizu granici s Bosnom i Hercegovinom, a zahvat niti veličinom niti mogućim utjecajima ne može dovesti do prekograničnog utjecaja.



4 PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

4.1 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.

4.2 PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

S obzirom na obuhvat i karakter zahvata ne propisuju se programi praćenja stanja okoliša.

5 IZVORI PODATAKA

5.1 POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA

- Idejni projekt izgradnje zaobilaznice Slavanskog Šamca - državna cesta DC7, Geoprojekt d.d. (srpanj 2018)

5.2 POPIS LITERATURE

- Prostorni plan Brodsko-posavske županije (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije, broj 4/01, 6/05, 11/08, 5/10, 9/12)
- Prostorni plan uređenja Općine Slavanski Šamac (Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije, broj 5/07, 22/15)
- Republika Hrvatska, Brodsko-posavska županija, Upravni odjel za poljoprivredu (2017.): Prijedlog odluke o ustanovljenju zajedničkim lovištima na području Brodsko-posavske županije, Slavonki Brod 2017.
- Pintur, K., Duduković, D., Popović, N., Florijančić, T., Krapinec, K., Slavica, A., Šprem, N. (2009.): Preliminarna istraživanja dinamike stradanja divljači u prometu na karlovačkom području, Fisheries, Game Management and Bee Keeping, 44th Croatian & 4th International Symposium on Agriculture, Opatija 2009.
- Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. (NN 66/16)
- Novelacija Studije zaštite voda Brodsko-posavske županije (Hidroprojekt – ING, Zagreb, 2009.)
- Službene internetske stranice Hrvatskih cesta, <http://www.hrvatske-cesta.hr/>
- Hrvatske ceste, brojanje prometa na cestama RH godine 2016., Zagreb 2017.
- Službene internetske stranice Ministarstva kulture, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>
- WMS Informacijskog sustava zaštite prirode
- WMS Informacijskog sustava prostornog uređenja
- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001. i 2011., www.dzs.hr
- Nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (Bijela knjiga), MZOE, rujan 2017.
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.



- 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*)
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu, HAOP, studeni 2017.

5.3 POPIS PRAVNIH PROPISA

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18)
- Uredba o informacijskom sustavu zaštite okoliša (NN 68/08)
- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15)

Prostorna obilježja

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
- Zakon o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (NN 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13, 137/15 i 123/17)
- Zakon o područjima županija, gradova i općina RH (NN 86/06, 125/06, 16/07, 46/10, 145/10, 37/13, 44/13, 45/13 i 110/15)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)
- Uredba o informacijskom sustavu prostornog uređenja (NN 115/15)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)
- Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16)

Vode

- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17)
- Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16, 80/18)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
- Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (NN 78/10, 79/13 i 9/14)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11)
- Pravilnik o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16)
- Odluka o granicama vodnih područja (NN 79/10)



Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 9/14)

Lovstvo

- Zakon o lovstvu (NN 99/18)
- Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11 i 41/13)

Biološka i krajobrazna raznolikost

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)
- Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i 73/16)
- Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 088/14)
- Pravilnik o stranim vrstama koje se mogu stavljati na tržište te invazivnim stranim vrstama (NN br. 17/17)

Kulturna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 069/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15 i 44/17)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11 i 130/13)

Promet i prometna infrastruktura

- Zakon o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14)
- Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 89/15 i 108/17)
- Uredba o graničnim prijelazima Republike Hrvatske (NN 79/13)
- Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN 34/12)
- Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju zadovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01)
- Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05, 14/11 i 25/15)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za vozila u prometu na cestama (NN 85/16, 24/17)
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14)
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 103/17, 17/18 i 69/18)
- Odluka o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 3/14 i 72/17)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16)



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

Otpad

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)
- Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15, 78/16, 116/17)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)
- Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)

Iznenadni događaji

- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)
- Državni plan obrane od poplava (NN 84/10)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95 i 56/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)
- Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (NN 18/17)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)



6 PRILOZI

6.1 PRILOG I: Izvod iz sudskog registra za Hrvatske ceste d.o.o.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC7 (ZAOBILAZNICA SLAVONSKOG ŠAMCA)

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

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

D004, 2018-03-19 10:01:03

Stranica: 1 od 6



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC7 (ZAOBILAZNICA SLAVONSKOG ŠAMCA)

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

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

D004, 2018-03-19 10:01:03

Stranica: 2 od 6



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC7 (ZAOBILAZNICA SLAVONSKOG ŠAMCA)

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- Osiijek, 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. izmijenjen je čl.11. st.1. i 3. dok su ostale odredbe ostale neizmijenjene, 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 uložen u zbirku isprava.

D004, 2018-03-19 10:01:03

Stranica: 3 od 6



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC7 (ZAOBILAZNICA SLAVONSKOG ŠAMCA)

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

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

D004, 2018-03-19 10:01:03

Stranica: 4 od 6



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC7 (ZAOBILAZNICA SLAVONSKOG ŠAMCA)

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

D004, 2018-03-19 10:01:03

Stranica: 5 od 6



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

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.



6.2 PRILOG II: Ovlaštenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje poslova zaštite okoliša





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom

Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
i industrijsko onečišćenje

KLASA: UP/I 351-02/13-08/136

URBROJ: 517-06-2-1-1-17-12

Zagreb, 8. prosinca 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) 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. Pravnoj osobi DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, 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 operativnog programa praćenja stanja okoliša,
5. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća,
6. Izrada programa zaštite okoliša,
7. Izrada izvješća o stanju okoliša,
8. Izrada izvješća o sigurnosti,



9. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 10. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša,
 11. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 12. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
 13. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 14. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 15. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti,
 16. Praćenje stanja okoliša,
 17. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 18. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 19. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 20. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 16. studenoga 2013., KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-5 od 15. listopada 2014., KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-06-2-1-2-15-7 od 27. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-8 od 26. travnja 2016., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-2 od 22. prosinca 2014., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-5 od 17. travnja 2015., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-2 od 22. prosinca 2014, KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 26. travnja 2016., KLASA: UP/I 351-02/14-08/94; URBROJ: 517-06-2-1-2-14-4 od 29. prosinca 2014. te ., KLASA: UP/I 351-02/14-08/94; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 25. travnja 2016. godine, kojima su pravnoj osobi DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. 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.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.



V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 16. studenoga 2013., KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-5 od 15. listopada 2014., KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-7 od 27. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-8 od 26. travnja 2016., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-2 od 22. prosinca 2014., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-5 od 17. travnja 2015., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-2 od 22. prosinca 2014., KLASA: UP/I 351-02/14-08/107, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 26. travnja 2016., KLASA: UP/I 351-02/14-08/94, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-4 od 29. prosinca 2014. te KLASA: UP/I 351-02/14-08/94, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-6 od 25. travnja 2016. godine, koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis za voditelje stručnih poslova zaposlenika stave djelatnici: Katarina Bulešić, mag.geog., Ivan Juratek, dipl.ing.agr., Vjeran Magjarević, mag.phys.geophys. i Tomislav Hriberšek, mag. geol. za određene stručne poslove zaštite okoliša u gore navedenim Rješenjima. Osim toga u zahtjevu se traže i suglasnosti za poslove za koje do sada nisu imali suglasnosti i to: Izradu procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša; Izradu operativnog programa praćenja stanja okoliša; Izradu projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, Izradu projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, za koje poslove su i prihvaćeni dokazi. Ujedno se tražilo i da se neki stručnjaci koji nisu više zaposleni maknu sa popisa za sve vrste poslova i to Ivana Šarić, mag.biol.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni. U postupku je svoje očitovanje za poslove vezane uz klimatske aktivnosti dala i Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora KLASA: 351-01/17-02/638, URBROJ: 517-06-1-2-1-17-2 od 27. studenoga, u kojem navodi da se za ostale poslove iz područja zaštite klime i to: Izradu i /ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova; Izradu i /ili verifikaciju izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova te Izradu i /ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva ne može izdati suglasnost jer pravna osoba mora biti akreditirana kod Hrvatske akreditacijske agencije za normu HRN EN ISO 14065:2013 sukladno posebnom popisu.

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).



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

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

P O P I S

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: 517-06-2-2-17-12 od 8.12.2017. godine

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o 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	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.; Jelena Fressl, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag. geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling.
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	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. geoling., univ. spec. oecoling.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag. geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC7 (ZAOBILAZNICA SLAVONSKOG ŠAMCA)

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. 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.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Katarina Bulešić, mag. geog. Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.
7. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša	Marta Brkić, dipl. ing. agr.-uređenje krajobraza; Mario Pokrivač, struč. spec. ing. sec.-zašt. okoliša, dipl. ing. prom.; mr. sc. Gordan Golja, dipl. ing. kem. teh.; Tajana Uzelac Obradović, dipl. ing. biol.; Ines Geci, dipl. ing. geol.; Igor Anić, dipl. ing. geoteh., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, dipl. ing. agr.- uređenje krajobraza; mr. sc. Konrad Kiš, dipl. ing. šum.; Marijana Bakula, dipl. ing. kem. teh.; Daniela Klaić Jančijev, dipl. ing. biol. Jelena Fressl, dipl. ing. biol.; Ivan Juratek, dipl. ing. agr- ur. krajobraza; Tomislav Hriberšek, dipl. ing. geol.; Vjeran Magjarević, dipl. ing. fiz. Ines Rožanić, MBA; Katarina Bulešić, mag. geog.	Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.
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. geoing., univ. spec. oecoing.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	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.; Jelena Fressl, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC7 (ZAOBILAZNICA SLAVONSKOG ŠAMCA)

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. oecoling.; Jelena Fressl, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling.
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. oecoling.; Jelena Fressl, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling.
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. oecoling.	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.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling.



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.; Jelena Fressl, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica 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. geoling., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	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. geoling., univ. spec. oecoing.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol Jelena Fressl, mag. biol Katarina Bulešić, mag.geog. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC7 (ZAOBILAZNICA SLAVONSKOG ŠAMCA)

15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	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.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Jelena Fressl, mag. biol.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag. geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.
16. Izrada izvješća o proračunu(inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u 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; 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.; Jelena Fressl, mag. biol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.;
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica 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.; 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.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Katarina Bulešić, mag. geog.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC7 (ZAOBILAZNICA SLAVONSKOG ŠAMCA)

21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetnje 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. geoling., univ. spec. oecoling.; 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.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.; Jelena Fressl, mag. biol.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Katarina Bulešić, mag. geog.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling.
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. geoling., univ. spec. oecoling.; 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.; Jelena Fressl, mag. biol.; Katarina Bulešić, mag. geog.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registracije 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, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Katarina Bulešić, mag. geog.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling.



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC7 (ZAOBILAZNICA SLAVONSKOG ŠAMCA)

24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	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.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Katarina Bulešić, mag.geog.; Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda značka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel	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.; Jelena Fressl, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.; Katarina Bulešić, mag.geog.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv.	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.



26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj 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; 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.; Jelena Fressl, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Vjeran Magjarević, mag.phys. geophys.; Katarina Bulešić, mag.geog.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling.	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoling.
---	--	--