



Donji Stupnik 10255 Stupničke šipkovine 1
www.ciak.hr·ciak@ciak.hr·OIB 47428597158
Uprava:
Tel: ++385 1/3463-521 / 522 / 523 / 524
Fax: ++385 1/3463-516

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

**ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT
REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA POSTOJEĆEG KOMPLEKSA FARME JUNADI LJUBLJANICA
na k.č.br. 331/1 i 331/3, k.o. Žirčica, Općina Martinska Ves , Sisačko-moslavačka županija**

Zagreb, lipanj 2018.



Nositelj zahvata: AGRO- VET d.o.o.
 ULICA ALBERTA ŠTRIGE 7
 48360 KRIŽEVCI

Ovlaštenik: C.I.A.K. d.o.o.
 Stupničke šipkovine 1, 10255 Donji Stupnik

Dokument: ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
 ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE
 UTJECAJA NA OKOLIŠ

Zahvat: REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA POSTOJEĆEG
 KOMPLEKSA FARME JUNADI LJUBLJANICA na k.č.br.
 331/1 i 331/3, k.o. Žirčica, Općina Martinska Ves ,
 Sisačko-moslavačka županija

Voditeljica izrade
 elaborata:

mr. sc. Sanja Grabar, dipl.ing.kem

Sanja Grabar

Suradnici:

Vesna Šabanović, dipl.ing.kem.

Vesna Šabanović

Blago Spajić, dipl.ing stroj.

Blago Spajić

Vanjski suradnici:

Mirjam Čičić, mag. prot. nat. et amb.

Mirjam Čičić

Kontrolirani primjerak:	1	2	3	4	Revizija 1
-------------------------	---	---	---	---	------------

Zagreb, lipanj 2018. godine

SADRŽAJ

A.	UVOD.....	2
B.	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	5
	B.1 POSTOJEĆE STANJE	5
	B.2 PLANIRANO STANJE	12
	B.2.1 TEHNIČKI OPIS PLANIRANOG ZAHVATA – PROJEKTIRANO STANJE	14
	B.2.2 NAČINI I UVJETI PRIKLJUČENJA GRAĐEVINE NA JAVNU PROMETNU POVRŠINU I KOMUNALNU INFRATRUKTURU	23
	B.3 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA	24
	B.3.1 OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	24
	B.3.2 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES.....	26
	B.3.3 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ	27
	B.4 OPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA ..	31
	B.5 VARIJANTNA RJEŠENJA	31
C.	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	32
	C.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ LOKACIJE ZAHVATA.....	32
	C.2 PODACI IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA.....	35
	C.3 KLIMATSKE ZNAČAJKE.....	37
	C.4 KLIMATSKE PROMJENE	38
	C.5 RELJEF I TLO	41
	C.6 GEOLOŠKE ZNAČAJKE.....	42
	C.7 SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	44
	C.8 HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	44
	C.9 PREGLED STANJA VODNIH TIJELA	45
	C.10 OPASNOST I RIZIK OD POPLAVA	56
	C.11 BIOLOŠKO-EKOLOŠKE ZNAČAJKE	58
	C.12 ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	59
	C.13 EKOLOŠKA MREŽA	61
	C.14 KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	64
	C.15 KULturna BAŠTINA	64
D.	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ.....	66
	D.1 UTJECAJ ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA	66
	D.2 UTJECAJI ZAHVATA NA OPTEREĆENJA OKOLIŠA	72
	D.3 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	73
	D.4 UTJECAJI NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	74
	D.5 UTJECAJI NA EKOLOŠKU MREŽU.....	74
	D.6 UTJECAJI NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA ZAHVATA.....	74
	D.7 UTJECAJI NA OKOLIŠ U SLUČAJU NEŽELJENOG DOGAĐAJA – EKOLOŠKA NESREĆA ...	74
	D.8 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	75
E.	POPIS PROPISA.....	76

A. UVOD

Predmet ovog elaborata zaštite okoliša je REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA POSTOJEĆEG KOMPLEKSA FARME JUNADI LJUBLJANICA na k.č.br. 331/1 i 331/3, k.o. Žirčica, Općina Martinska Ves, Sisačko-moslavačka županija.

Planirani zahvat rekonstrukcije i dogradnje postojećeg kompleksa farme junadi Ljubljanića uključuje:

izgradnju otvorenog spremnika gnojiva s pratećim internim prometnicama

izgradnju dva točilišta junadi

izgradnju pomoćnog spremništa - nadstrešnice

rekonstrukciju dva postojeća spremnika silaže.

Realizacijom zahvata se planira povećanje postojećeg kapaciteta farme 600 UG za 358 UG, iskazano prema koeficijentima za određivanje broja uvjetnih grla (UG) sukladno II. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (Narodne novine, broj 60/17). Ukupan kapacitet farme nakon realizacije zahvata će iznositi 958 UG.

Lokacija zahvata, postojeći kompleks farme, se nalazi na k.č. br. 331/1 čija je ukupna površina 55.839,0 m², unutar izdvojenog područja gospodarske namjene – proizvodne (I3), u Općini Martinska Ves, naselje Ljubljanića. Za realizaciju zahvata provest će se i parcelacija, kojom će se k.č.br. 331/1 na kojoj je izgrađen postojeći kompleks stočarske farme proširiti na k.č. 331/3 u onolikoj zoni obuhvata te čestice koja je prema važećem prostornom planu (Prostorni plan uređenja Općine Martinska Ves, Službeni vjesnik Općine Martinska Ves, brojevi 54/06, 34/07, 13/13, 61/16 i 13A/17), određena kao zona gospodarske namjene - proizvodna (I3), nakon čega bi novoformirana građevinska čestica bila jedinstvena čestica, ukupne površine 77.000,00 m², u naravi cijela zona I3 namjene.

Nositelj zahvata je Agro-Vet d.o.o., društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, promet i usluge, Ulica Alberta Štrige 7, Križevci.

Prema okvirnom planu za raspisivanje natječaja za mjere iz Programa ruralnog razvoja (<http://ruralnirazvoj.hr>), MJERA 4 – „Ulaganja u fizičku imovinu“, Podmjera 4.1. »Potpora za ulaganja u poljoprivredna gospodarstva« unutar koje su operacija: 4.1.1. „Restrukturiranje, modernizacija i povećanje konkurentnosti poljoprivrednih gospodarstava“ i 4.1.2. „Zbrinjavanje, rukovanje i korištenje stajskog gnojiva u cilju smanjenja štetnog utjecaja na okoliš“, nositelj zahvata namjerava projekt rekonstrukcije i dogradnje postojećeg kompleksa farme junadi Ljubljanića s povećanjem broja uvjetnih grla prijaviti i na natječaj Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. – 2020., kada isti bude objavljen.

Temelj za izradu ovog elaborata zaštite okoliša je u *Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* (Narodne novine, brojevi 61/14 i 3/17), popis zahvata, Prilog III., točka 1.6.

Građevine za intenzivan uzgoj stoke i drugih životinja kapaciteta većeg od 500 uvjetnih grla (a što ne uključuje građevine za uzgoj svinja i peradi).

Elaborat zaštite okoliša izradila je ovlaštena pravna osoba C.I.A.K. d.o.o. iz Zagreba koja ima Rješenje kojim se izdaje suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša – uključujući i poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (Prilog 1.). Voditeljica izrade Elaborata je mr.sc. Sanja Grabar, dipl.ing.kem.; kontakt telefon 01/3463-521 ili elektronička pošta sanja.grabar@ciak.hr.

PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

NAZIV	AGRO-VET d.o.o. za proizvodnju, promet i usluge
SJEDIŠTE	Ulica Alberta Štrige 7 48 206 Križevci
OSOBA OVLAŠTENNA ZA ZASTUPANJE:	Darko Celovec, dr.vet.med., direktor
OIB:	22511963466

AGRO- VET d.o.o. je osnovano 1993. godine i bavi se tovom junadi (300 kg) za daljnji tov, tovom junadi (600 kg) za klanje, kao i svim oblicima trgovine stokom. Tvrtka posjeduje vlastitu mješaonu stočne hrane (sa HACCP sustavom), veterinarsku službu i pet farmi za tov junadi: Farma za tov junadi Guščerovec, kapaciteta 500G; Farma za tov junadi Ferežani, kapaciteta 500G; Farma toвне junadi Stanci, kapaciteta 1500G; Farma za tov junadi Ljubljana, kapaciteta 1400G, Farma toвне junadi Brezje, kapaciteta 1000G.

B. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

B.1 POSTOJEĆE STANJE

Kompleks postojeće farme za tov junadi Ljubljana, nalazi se u Općini Martinska Ves, k.o. Žirčica na k.č.br. 331/1 na površini od 55.839,0 m². Kapacitet postojećeg kompleksa farme za tov junadi je 1.400 komada/ 600 UG prema podacima HPA – Registar proizvodnje na farmi prilikom registracije (Tablica 1.).

Tablica 1. Kapacitet postojećeg kompleksa farme za tov junadi Ljubljana

kom /postojeća 4 tovišta	vrsta životinja / uvjetno grlo	kom / jedno tovište	koeficijent uvjetnog grla	UG broj uvjetnih grla/ jedno tovište	UG ukupno uvjetnih grla/ postojeća 4 tovišta		
800	junad (goveda) 6-12 mjeseci	200	0,3	60	4x	60	240
600	junad (goveda) 12-24 mjeseci	150	0,6	90	4x	90	360
1400	junad (goveda) ukupno	350	/	150		600	

Na predmetnoj katastarskoj čestici nalaze se izgrađeni sljedeći objekti (Slika 1):

- upravna poslovna zgrada s portom i veterinarskom službom (Oznaka P1 / Slika 1.)
- vodonepropusna dezobarijera i kolna vaga na ulazu u farmu
- skladište - poslovni objekt s prostorijom za boravak radnika i s otvorenim natkrivenim prostorom za smještaj mehanizacije i pomoćnih materijala za potrebe farme (Oznaka P2 / Slika 1.)
- 4 tovišta junadi 1 400 komada¹ / 600 UG (Oznaka P3 / Slika 1.)
- dvije otvorne lagune – spremnika gnoja volumena 4.274,4 m³ (Oznaka P4 / Slika 1.)
- šest otvorenih spremnika silaže (Oznaka 5 / Slika 1.)

Kolni ulaz s parkiralištem za vozila izveden je u sjeverozapadnom dijelu kompleksa farme i povezan je s pristupnom cestom - lokalna cesta L 33013 (Oznaka P6 / Slika 1.).

Farma je okružena obradivim poljoprivrednim površinama (k.č.br. 331/3), s kojima gospodari nositelj zahvata, a sa sjeverne strane je omeđena pristupnom prometnicom -

¹ Prema podacima HPA – Registar proizvodnje na farmi prilikom registracije

lokalnom cestom L 33013, koja se nalazi na k.č.br. 334, k.o. Žirčica i koja je spojena na županijsku cestu ŽC 3120.

Građevine na lokaciji farme su međusobno povezane na logičan način, a prema zahtjevima tehnološkog procesa i higijensko-sanitarnim zahtjevima za farmu.

Slobodne površine su hortikulturno uređene sadnjom trave, zaštitne živice, niskog i visokog raslinja, a cijeli prostor farme je ograden žičanom ogradom.

Kompleks farme priključen je na:

- sustav javne NN elektroenergetske mreže. Na parceli je izvedena priključna trafostanica snage 20 kW (Oznaka P7 / Slika 1.)
- na javni vodoopskrbni sustav i to s dva priključka: 1. za sanitarne potrebe i 2. za vanjsku hidrantsku mrežu.

Odvodnja otpadnih voda predmetne lokacije riješena je internim razdjelnim sustavom odvodnje na sljedeći način:

- Oborinske vode s uređenih manipulativnih površina, krovova i nenatkrivenog skladišta silaže u stvarnim količinama odvoje se posebnim sustavom odvodnje s taložnicama putem više uređenih ispusta u okolni sustav - kanale melioracijske odvodnje područja.
- Sanitarne otpadne vode iz upravne zgrade i portirnice, odvoje se zasebnom vodonepropusnom kanalizacijom u vodonepropusnu sabirnu jamu koja se prazni putem ovlaštene tvrtki.
- Tehnološke otpadne vode – mješavina tekućeg i krutog gnoja iz tovališta junadi - odvoje se u dvije otvorene lagune – spremnika gnoja volumena 4.274,4 m³.
Odležani gnoj iz laguna odvozi se na poljoprivredne površine oko farme.

Na lokaciji je zaposleno 4 osobe, a proizvodnja se odvija u jednoj smjeni, pet (5) radnih dana u tjednu, uz organizirano stalno 24 h dežurstvo jedne osobe.

Fotodokumentacija postojećeg stanja na lokaciji farme junadi Ljubljana prikazana je u Tablici 2.



C.I.A.K. d.o.o.

Tablica 2. Fotodokumentacija lokacije zahvata - Farma junadi Ljublanica

	
Pristupna cesta – lokalna cesta L33013 – farmi	Okruženje farme obrađive poljoprivredne površine
	
Okruženje farme	
	
Ulaz na farmu sa dezobarijerom	

	
Ulaz u farmu - kolna vaga	Otvoreni spremnici silaže (4 odjeljka)
	
Otvoreni spremnici za silažu (2 odjeljka) – koji su predmet zahvata rekonstrukcije	
	
Četiri postojeća tovilišta junadi	



Unutrašnjost postojećih tovilišta junadi



Lokacija zahvata za izgradnju nova dva tovilišta junadi – nastavak u nizu sa 4 postojeća



Lokacija postojećih otvorenih spremnika gnoja Laguna 1 i Laguna 2 sa lokacijom za izgradnju novog otvorenog spremnika gnoja Laguna 3	
	
Lokacija postojećih otvorenih spremnika gnoja Laguna 1 i Laguna 2	Postojeći otvoreni spremnik gnoja Laguna 1
	
Postojeći otvoreni spremnik gnoja Laguna 2	Interna prometnica oko tovilišta unutar farme

B.2 PLANIRANO STANJE

Planirani zahvat, rekonstrukcija i dogradnja postojećeg kompleksa Farme junadi Ljubljanica, realizirat će se na k.č. br. 331/1 čija je ukupna površina 55.839,0 m², unutar izdvojenog područja gospodarske namjene – proizvodne (I3), u Općini Martinska Ves, naselje Ljubljanica. Za realizaciju zahvata provest će se i parcelacija, kojom će se k.č.br. 331/1 na kojoj je izgrađen postojeći kompleks stočarske farme proširiti na k.č. 331/3 u onolikoj zoni obuhvata te čestice koja je prema važećem prostornom planu (Prostorni plan uređenja Općine Martinska Ves, Službeni vjesnik Općine Martinska Ves, brojevi 54/06, 34/07, 13/13, 61/16 i 13A/17), određena kao zona gospodarske namjene - proizvodna (I3), nakon čega bi novoformirana građevinska čestica bila jedinstvena čestica, ukupne površine 77.000,00 m², u naravi cijela zona I3 namjene. Lokacija zahvata nakon parcelacije prikazana je na Slici 2. i Izvodu iz Katastra (Prilog 2.)

Realizacijom zahvata se planira povećanje kapaciteta farme za 792 komada junadi (Tablica 3.) odnosno za 358 UG, iskazano prema koeficijentima za određivanje broja uvjetnih grla (UG) sukladno II. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (Narodne novine, broj 60/17).

Ukupan kapacitet farme nakon realizacije zahvata će iznositi 958 UG.

Tablica 3. Planirano povećanje kapaciteta postojećeg kompleksa farme za tov junadi Ljubljanica

kom / nova tovišta	vrsta životinja	kom / jedno tovište	koeficijent uvjetnog grla	broj UG / jedno tovište	ukupno UG		
392	junad (goveda) 6-12 mjeseci	196	0,3	59	2x	59	118
400	junad (goveda) 12-24 mjeseci	200	0,6	120	2x	120	240
792	junad (goveda) ukupno	396	/	179		358	

Planirani zahvat rekonstrukcije i dogradnje (Slika 1.) postojećeg kompleksa farme junadi Ljubljanica uključuje:

- izgradnju otvorenog spremnika gnojiva s pratećim internim prometnicama (Oznaka 1 / Slika 1.)
- izgradnju dva tovišta junadi (Oznaka 2 i 3 / Slika 1.)
- izgradnju pomoćnog spremišta – nadstrešnice (Oznaka 4 / Slika 1.)
- rekonstrukciju dva postojeća otvorena spremnika silaže (Oznaka 5 / Slika 1.).



Slika 2. Šire područje lokacije zahvata (lokacija označena crveno); Izvor: www.dgu.hr

B.2.1 TEHNIČKI OPIS PLANIRANOG ZAHVATA – PROJEKTIRANO STANJE

U nastavku se daje tehnički opis planiranog zahvata rekonstrukcije i izgradnje gospodarsko poljoprivrednih građevina koji je preuzet iz projektne dokumentacije: IDEJNO RJEŠENJE: GOSPODARSKO POLJOPRIVREDNE GRAĐEVINE I PARCELACIJA (Za potrebe postojećeg gospodarskog kompleksa stočarske farme u naselju Ljubljaničica); IZGRADNJA OTVORENOG SPREMNIKA GNOJA SA PRATEĆIM INTERNIM PROMETNICAMA, 2 TOVILIŠTA JUNADI (GOVEDA) I POMOĆNOG SPREMIŠTA – NADSTREŠNICE; REKONSTRUKCIJA POSTOJEĆIH OTVORENIH SPREMNIKA SILAŽE. Oznaka projekta: 214/17. Izrađivač: Kašik d.o.o., Križevci.

Tovilište junadi – izgradnja

Broj građevina:	2 (dvije)
Namjena:	tov junadi
Veličina, tlocrtne dimenzije P (m x m):	66,30 x 16,25 m
Visina poda prizemlja od kote terena (m):	0 – 0,20
Visina vijenca od gotovog poda građevine +/- 0.00 (m):	3,42
Visina sljemena od gotovog poda građevine +/- 0.00 (m):	5,12 – 5,77
Visina izgradnje:	Prizemnica

Oblikovanje

Gospodarske građevine - tovilista junadi su izdužene pravokutne građevine s nosivom armiranobetonskom vodonepropusnom podnom pločom, stupovima i zidovima te nosivom drvenom konstrukcijom krova.

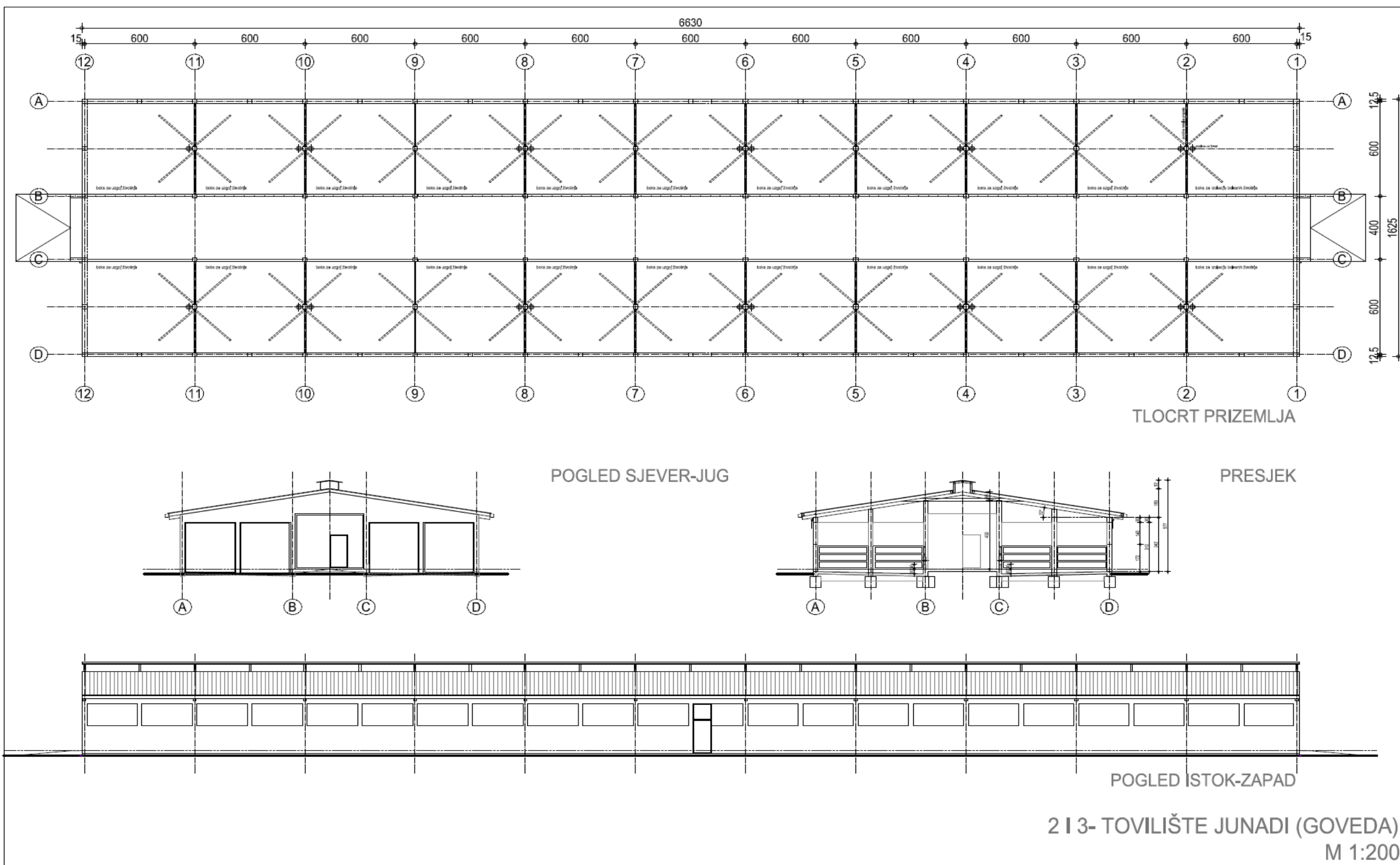
Duže cijele građevine, između nosivih stupova projektirani su otvori koji osiguravaju prirodnu ventilaciju i osvjtljenje prostora. U sljemenu je projektiran uzdignuti svjetlarnik koji osigurava konstantnu izmjenu zraka. S obje zabatne strane, u širini proznog hranidbenog hodnika i boksova projektirana su vrata. Sve navedeno osigurava potrebne količine zraka od 10 m³/grlu.

Tehničko tehnološko rješenje

Unutrašnjost tovilista, podijeljena je središnjim hranidbenim hodnikom, s jaslama na dva uzdužna dijela za smještaj životinja. Sa svake strane središnjeg hodnika smješteni su zasebni boksovi-prostori bez zapreka za životinje. Ukupno je projektirano 11 boksova od čega je 10 za smještaj zdravih životinja, a jedan za smještaj bolesnih životinja - prostor za izolaciju. Ulaz u boksove je preko hranidbenog hodnika i bočnih vrata. Boksovi su prema hranidbenom hodniku projektirani s tipskim demontažnim cijevnim pregradama, bez punih stijenki, koje omogućavaju junadi izravan vizualni kontakt i dodir.

U svakom boksu može biti smješteno maksimalno 18 junadi, čime je osigurano minimalno po životinji 1,85 m² površine, a što je iznad minimalnog zahtjeva od 1,8 m² prema propisima i odredbama uputa o dobroj poljoprivrednoj praksi u uzgoju životinja.

Presjek građevine- tovilište junadi dan je na slici 3.



Slika 3. Presjeci građevine-tovilišta junadi; Izvor: Idejno rješenje, TD: 214/17, Kašik d.o.o. Križevci

Otvoreni spremnik gnoja s pratećim internim prometnicama – izgradnja

Broj građevina:	jedna
Namjena:	za zbrinjavanje krutog i tekućeg stajskog gnoja sa steljom iz novoprojektiranih tovilišta junadi
Veličina, tlocrtne dimenzije P (m x m):	65,0 x 26,0 m
Visina poda prizemlja od kote terena (m):	0 – 0,20
Visina vijenca- zidova od gotovog poda građevine +/- 0.00 (m):	3,0 – 3,25
Površina poprečnog presjeka korisnog prostora:	69,79 m ²
Volumen otvorenog spremnika gnoja:	4.394,47 m ³
Visina izgradnje:	Prizemnica, otvoreni spremnik bez krova, s 4 strane zatvoren obodnim zidovima

Oblikovanje

Gospodarska građevina- otvoreni spremnik gnoja projektiran je kao vodonepropusni armiranobetonski spremnik s podnom pločom i 4 obodna zida kapaciteta oko 25 % većeg od potrebnog proračunskog kapaciteta za šestomjesečno skladištenje gnoja.

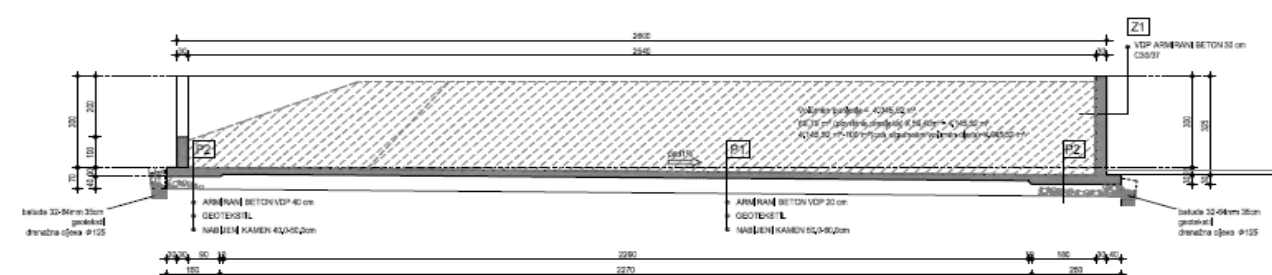
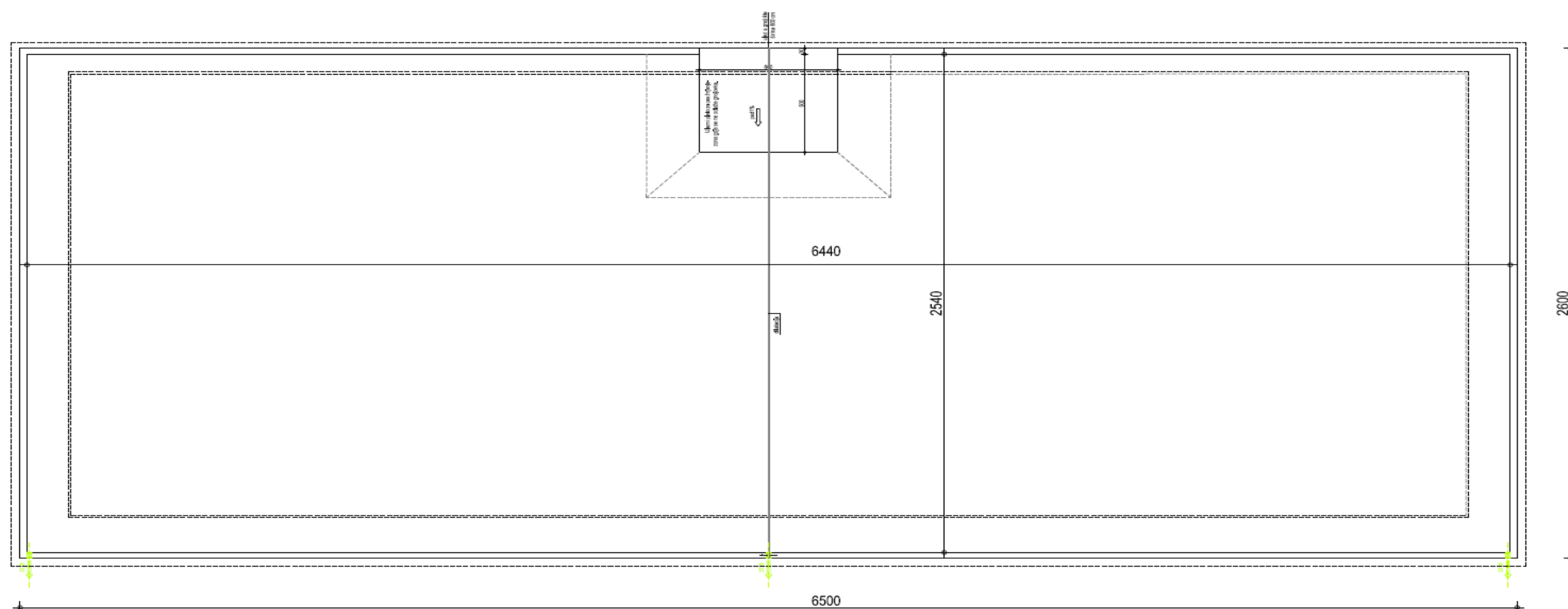
Otvoreni spremnik gnoja projektiran je s unutarnjim padom od 1 % prema unutarnjem sabirnom kanalu procjednih voda, čime je onemogućeno izlijevanje gnoja na okolni teren. Unutar spremnika izvest će se procjedni izvod na najnižim dijelovima gnojišta, koji će biti spojeni vodonepropusnim kanalizacijskim cijevima na kontrolno reviziono okno. Iz kontrolnog revizionog okna će se prema potrebi procjedne vode prepumpati nazad u otvoreni spremnik gnoja kako bi se spriječilo nakupljanje voda u donjoj zoni gnojišta.

Presjek građevine- otvoreni spremnik gnoja dan je na slici 4.

Tehničko tehnološko rješenje

U novoprojektiranim tovilištima kruti stajski gnoj (smjesa stelje, krutih i tekućih životinjskih izlučevina različitog stupanja biološke razgrađenosti, stabilnosti i zrelosti) se putem tehnološke opreme (tipski utovarivači) transportira do novoprojektiranog otvorenog spremnika gnoja, gdje se stajski gnoj skladišti u minimalnom vremenskom periodu od 6 mjeseci prije odvoženja i korištenja na poljoprivrednim površinama.

Većina manipulativne zone unutar gnojišta rezervirana je za pristup gospodarskog vozila za čišćenje gnojišta, gdje nije predviđeno skladištenje gnojovke (u središnjem gornjem dijelu svakog gnojišta), i iznosi 100 m³.



POGLED ISTOK-ZAPAD
1- OTVORENI SPREMNIK GNOJA
M 1:200

Slika 4. Presjek građevine -otvoreni spremnik gnoja; Izvor: Idejno rješenje, TD: 214/17, Kašik d.o.o. Križevci

Pomoćno spremište-nadstrešnica – izgradnja

Broj građevina:	1 (jedna)
Namjena:	pomoćno spremište za potrebe spremanja poljoprivrednih priključaka i opreme (sijačice, valjci, plugovi za oranje, metalne pregrade, metalni alati i sl.) te pomoćni prostor za pripremu dodataka prehrani i pripremu sijena.
Veličina, tlocrtne dimenzije P (m x m):	91,0 x 10,5 m
Visina poda prizemlja od kote terena (m):	0 – 0,20
Visina vijenca od gotovog poda građevine +/- 0.00 (m):	6,00
Visina sljemena od gotovog poda građevine +/- 0.00 (m):	7,5
Visina izgradnje:	Prizemnica

Oblikovanje

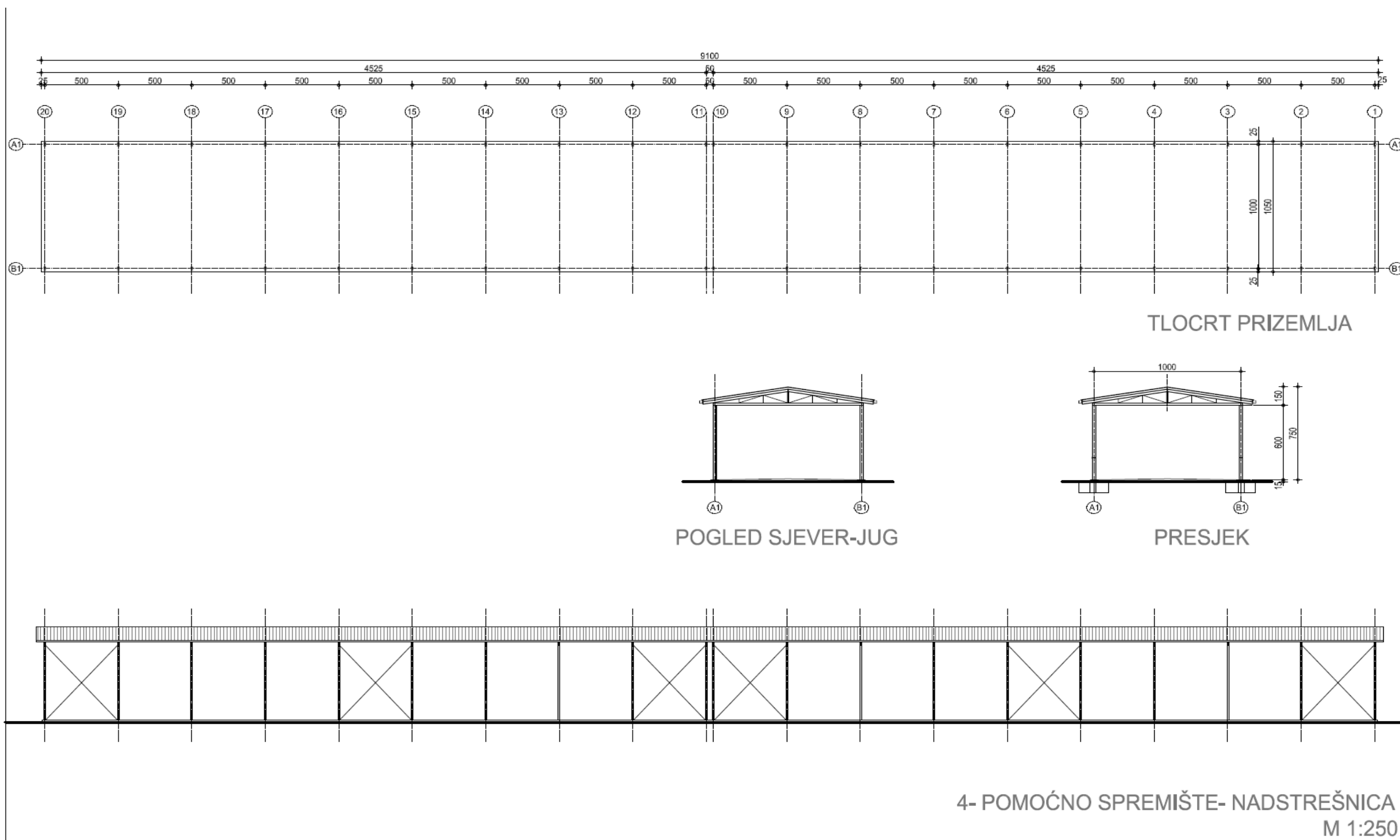
Gospodarska građevina - pomoćno spremište-nadstrešnica je izdužena pravokutna građevina s nosivom armiranobetonskom vodonepropusnom podnom pločom te metalnim stupovima i metalnom konstrukcijom krova. Pokrov čini tipski višeslojni panel ili trapezni lim.

Građevina je otvorena sa sve četiri strane, čime je osiguran neometani ulaz/izlaz iz građevine. Nema kanalizacijskih instalacija niti uređaja.

Presjek građevine- pomoćno spremište-nadstrešnica dan je na slici 5.

Tehničko tehnološko rješenje

Građevina je prateća pomoćna zgrada u funkciji gospodarske farme, za smještaj pomoćnih priključaka, prikolice, alata i slično.



Slika 5. Presjeci građevine pomoćno spremište-nadstrešnica; Izvor: Idejno rješenje, TD: 214/17, Kašik d.o.o. Križevci

Postojeći otvoreni spremnik silaže (tzv. „trench“ spremnici) – rekonstrukcija

Broj građevina:	1 (jedna) – 2 odjeljka
Namjena:	otvoreni spremnik silaže je u naravi otvoreni plato s uzdužnim bočnim zidovima unutar kojih se odlaže silaža za potrebe prehrane životinja u uzgoju
Veličina, tlocrtne dimenzije P (m x m):	50,15 X 30,65
Visina poda prizemlja od kote terena (m):	0 – 0,20
Visina vijenca od gotovog poda građevine +/- 0.00 (m):	
Visina sljemena od gotovog poda građevine +/- 0.00 (m):	7,5
Visina izgradnje:	Prizemnica, otvoreni plato

Oblikovanje

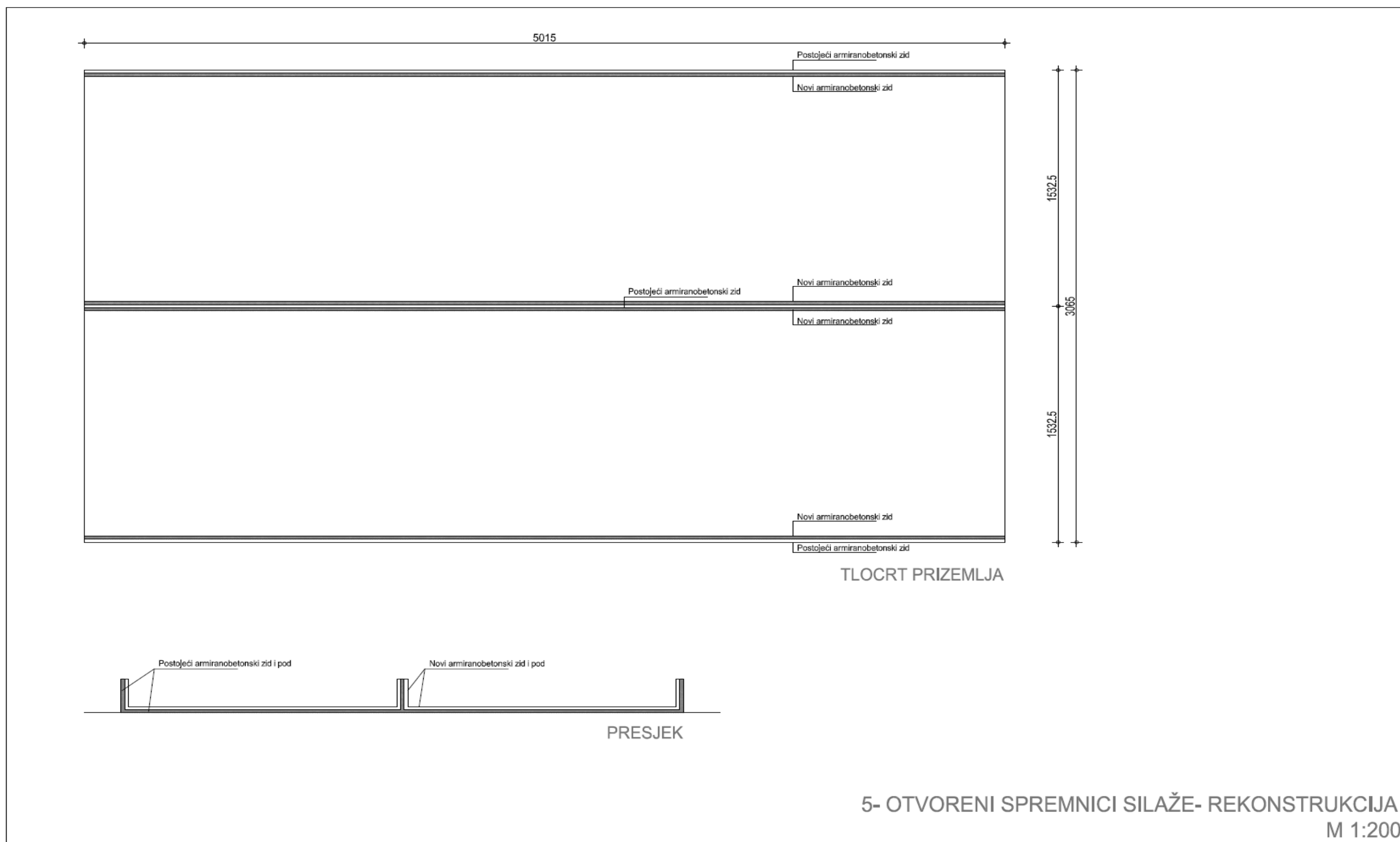
Gospodarska građevina – otvoreni spremnik silaže je izdužena pravokutna nenatkrivena građevina s nosivom armiranobetonskom vodonepropusnom podnom pločom i bočnim zidovima. Građevina je otvorena sa sve dvije strane .

Na dva odjeljka, na kojima je dotrajala armirano betonska konstrukcija, ista će se obnoviti na način da će se prekriti novom armiranobetonskom konstrukcijom.

Presjek građevine- otvoreni spremnik silaže dan je na slici 6.

Tehničko tehnološko rješenje

Građevina je prateća pomoćna zgrada u funkciji gospodarske farme.



Slika 6. Presjek građevine-otvoreni spremnik silaže; Izvor: Idejno rješenje, TD: 214/17, Kašik d.o.o. Križevci

B.2.2 NAČINI I UVJETI PRIKLJUČENJA GRAĐEVINE NA JAVNU PROMETNU POVRŠINU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Pristupna prometnica, interne prometnice, parkirališta

Lokacija zahvata, sa sjeverne strane omeđena je pristupnom prometnicom - lokalnom cestom L 33013. Kolni ulaz na farmu s parkiralištem za vozila izveden je u sjeverozapadnom dijelu kompleksa farme i povezan je s pristupnom cestom - lokalna cesta L 33013.

Planirani zahvat priključit će se na postojeći kolni ulaz. Nisu projektirani novi kolni ulazi na lokaciju farme.

Uređenje okoliša

Na parceli je izvedeno hortikulturno uređenje zelenih površina sadnjom trave, zaštitne živice, niskog i visokog raslinja.

Kompletna farma je ograđena žičanom ogradom, a dio na kojem se izvode novoprojektirane građevine će se dodatno ograditi i spojiti na postojeću ogradu.

Elektrotehničke instalacije

Kompleks farme priključen je na sustav javne NN elektroenergetske mreže. Na lokaciji farme nalazi se priključna trafostanica. Planirani zahvat priključit će se na postojeći NN elektroenergetski sustav.

Vodoopskrbni sustav

Postojeći kompleks gospodarske farme priključen je na javni vodoopskrbni sustav, i to s dva priključka:

1. za sanitarne potrebe
2. za vanjsku hidrantsku mrežu.

Za planirani zahvat predviđeno je povezivanje s postojećim sustavom razvoda vode, koji ima dovoljne kapacitete za potrebe zahvata. Nisu predviđeni novi priključci na javni vodoopskrbni sustav.

Odvodnja otpadnih voda

Odvodnja otpadnih voda planiranog zahvata izvest će se u skladu s postojećim sustavom odvodnje otpadnih voda s lokacije, na sljedeći način:

- Oborinske vode s uređenih manipulativnih površina i krovova u stvarnim količinama odvodit će se posebnim sustavom odvodnje s taložnicama putem više uređenih ispusta na lokaciji u okolni sustav - kanale melioracijske odvodnje područja.
- Sanitarne otpadne vode iz upravne zgrade i portirnice, odvođe se zasebnom vodonepropusnom kanalizacijom u vodonepropusnu sabirnu jamu koja se prazni

putem ovlaštene tvrtki. Realizacijom planiranog zahvata neće doći do povećanja broja zaposlenih.

- Tehnološke otpadne vode - odvodit će se u otvorne lagune – spremnike gnoja, čiji ukupni volumen nakon realizacije zahvata uz dvije postojeće lagune kapaciteta 4.274,40 m³ izgradit će se treća laguna kapaciteta 4.394,47m³ - će biti 8.668,87m³. Odležani gnoj iz lagune odvozi se na poljoprivredne površine.

B.3 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA

Dobri mikroklimatski uvjeti na farmi, funkcionalna oprema i odlična hranidba čine zdravu cjelinu koja osigurava visoki zdravstveni nivo i uvjete za normalno funkcioniranje farme na osnovu ekonomski isplative proizvodnje primjerene uvjetima EU.

Glavni tehnološki proces na farmi Ljubljana je uzgoj/tov junadi, koja se potom stavlja na tržište.

B.3.1 OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA

Model uzgoja/tova junadi na farmi Ljubljana se zasniva na intenzivnom tovljenju junadi s hranjivima proizvedenim na vlastitim poljoprivrednim površinama.

U tehnološkom procesu uzgoja razlikuju se dvije faze:

1. Predtov
2. Tov

Faza uzgoja – Predtov

Predtov počinje kad telad ima 3-4 mjeseca i težinu 120-150 kg. U tom vremenu telad se razvije u preživače, poveća okvir i privikava na uzimanje hrane i tehniku tova. Predtov traje 100-150 dana, a na kraju tog perioda junad ima 6-8 mjeseci i postiže masu od 220-250 kg.

Planirano je tovljenje junadi kombinacijom voluminozne krme i koncentrata. Najprije se telad privikava na pravi tov, odnosno količinu i kvalitetu hrane i to povećanjem količine hrane svaka tri dana. Ishrana sastoji od livadnog sijena, silaže kukuruza i smjese od miješanih žitarica.

Faza uzgoja –Tov

Pravi tov junadi provodi se u četiri faze s obzirom na količinu koncentrata u obroku prosječne dnevne kvalitete, a sastoji se od zrna ili koncentrata, sijena i silaže, ukupno za 180 dana=250 kg prirasta.

Na kraju tova, junad je starosti 12-18 mjeseci i tjelesne mase 400 – 450 kg.

Hranjenje se vrši dopremom hrane namjenskim strojevima te istovaruje na središnji hodnik koji povezuje dva hranidbena stola (jasle) unutar tovilista.

Napajanje stoke se obavlja automatskim pojilicama smještenim unutar boksova te je pitka voda stalno dostupna. Dnevne potrebe vode, na temperaturi od 10 °C, po tovljeniku od 250 kg iznose 23 l. Prosječno ljeti treba 4,5 l vode po 1 kg suhe tvari iz obroka.

Nakon završenog ciklusa uzgoja junad se utovaruje na kamione i odvozi na tržište. Transport, utovar i istovar se odvija prema važećim pravilnicima i smjernicama EU o zaštiti životinja.

Ostali procesi

Zdravstvena zaštita životinja

Zdravstvena zaštita životinja na farmi je organizirana provođenjem preventivnih mjera zaštite životinja u širem i u užem smislu.

Preventivne mjere zaštite životinja u širem smislu obuhvaćaju: sanitaciju, dezinfekciju, dezinsekciju i deratizaciju prostora za smještaj životinja, organizaciju tehnologije uzgoja, proizvodnje i hranidbu u skladu sa zakonskim propisima.

Preventivne mjere zaštite životinja u užem smislu obuhvaćaju zaštitu životinja od bolesti - zaštitna cijepljenja, medikamentozna preventiva, dijagnostički postupci i sanitarne mjere za oboljele životinje.

U tovilštima postoji zaseban boks za izolaciju i liječenje bolesnih životinja kako ne bi dovodile u opasnost ostale životinje.

Tovilišni dio prostora nakon uzgojnog turnusa treba temeljito očistiti i dezinficirati sanitacijom te dezinfekcijom radi uništavanja svih mikroorganizama u staji. Na m² površine (zidovi, podovi) potrebno je oko 0,5 do 1 l vodene otopine dezinficijensa. Za dezinficijens se obično koriste klorni pripravci koji, u razrijeđenom stanju, nisu štetni za životinje, ljude i okolinu.

Deratizaciju na farmi provodi vanjska tvrtka ovlaštena za poslove dezinsekcije i deratizacije.

Zdravstvenu zaštitu životinja obavlja veterinarska služba.

Zbrinjavanje uginulih životinja

Uginule životinje se izdvajaju na mjesto za prihvat uginulih životinja i odvoze van farme, unutar 24 sata po uginuću, od stane ovlaštene tvrtke za zbrinjavanje uginulih životinja.

Skladištenje krutog stajskog gnoja

Tehnološkim rješenjem, iz dva nova tovilišta, predviđeno je odlaganje i skladištenje stajskog gnoja sa slamnatom steljom na lokaciji zahvata, u otvorenoj vodonepropusnoj laguni – spremniku kapaciteta 4.394,47m³ - pozicioniranom u neposrednoj blizini tovilišta, potrebnog kapaciteta za skladištenje u vremenskom periodu od minimalno šest mjeseci, prije aplikacije na poljoprivredne površine.

Stajski gnoj se nakon propisanog vremena fermentacije odvozi traktorima i namjenskim cisternama za razastiranje, primjenu na poljoprivrednim površinama.

B.3.2 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Životinje

Junad	1.400 komada/godišnje -postojeće stanje
Junad	792 komada/godišnje - planirano povećanje
Ukupno	2.192 komada/godišnje

Hrana

Intenzivan tov junadi se bazira uglavnom na koncentriranoj hrani. U različitim fazama uzgoja, količina hrane koja se daje junadi se postupno povećava. S obzirom na faze uzgoja na farmi Ljubljana, količina hrane prikazana je po pojedinoj fazi.

1. Faza - Predtov

Ishrana se sastoji od livadnog sijena, silaže kukuruza i smjese od miješanih žitarica.

Minimalne količine hrane koje životinje dobivaju po obroku su:

- sijeno 0,6 kg
- silaža kukuruza 2,5-3,5 kg
- smjese miješanih žitarica 3,8-6,3 kg

2. Faza - Tov

Ishrana za vrijeme tova je u 4 faze te je količina koncentrata različita za sve faze. Ishrana se sastoji od propisanih količina zrna ili koncentrata, sijena i silaže, ukupno za 180 dana=250 kg prirasta

Voda

Voda se na farmi troši za napajanje životinja, povremeno za potrebe čišćenja u stajama te za sanitarne potrebe zaposlenika.

Dnevne potrebe vode, na temperaturi od 10 °C, po tovljeniku od 250 kg iznose 23 l.

Prosječno ljeti treba 4,5 l vode po 1 kg suhe tvari iz obroka.

Procjena potrošnje vode za potrebe napajanja stoke nakon realizacije zahvata, s obzirom da planiranim zahvatom neće doći do povećanja broja zaposlenih, je prikazana u Tablici 4.

Tablica 4. Potrebna količina vode za napajanje junadi

Kategorija	Ukupno planirano brojno stanje životinja/kom	Potrošnja l/dan	Ukupna potrošnja m ³ /dan
Junad 6-12 mjeseci	1.192	30	35,76
Junad 12-24 mjeseci	1.000	45	45
Ukupno			80,76

Postojeći kompleks gospodarske farme priključen je na javni vodoopskrbni sustav s dva priključka od kojih je jedan za sanitarne potrebe, a drugi za vanjsku hidrantsku mrežu. Planirani zahvat, odnosno vodovodna instalacija za dva nova tovišta priključit će se na postojeći interni sustav vodoopskrbe.

B.3.3 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

S obzirom da planirani zahvati rekonstrukcije i dogradnje farme ne uvodi nove tehnološke linije, niti nove proizvode već služe prvenstveno za povećanje postojećeg kapaciteta farme i standarda uzgoja životinja, planiranim zahvatom neće se javiti nove vrste tvari i emisije u okoliš iz tehnološkog procesa, u odnosu na postojeće.

Najvažniji ostatak na farmama jest stajski gnoj koji nastaje taloženjem i fermentacijom u vremenu od šest mjeseci. Zreli stajski gnoj se sastoji od fermentirane smjese suhog biljnog materijala i fecesa te čini vrlo vrijedan proizvod u stočarskoj proizvodnji čija je primjena vrlo široka u povrtlarstvu, cvjećarstvu, ratarstvu i drugim vidovima biljne proizvodnje. Ostale tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš su otpad i otpadne vode.

Stajski gnoj

Realizacijom zahvata se planira povećanje kapaciteta farme za 792 komada junadi (Tablica 3.) odnosno za 358 UG.

Ukupan kapacitet farme nakon realizacije zahvata će iznositi 958 UG.

Prilikom uzgoja junadi, nastat će stajski gnoj. U postojećim tovištima se kao otpadni fekalni nusproizvod stvara gnojovka, dok se u novoprojektiranim tovištima stvara kruti stajski gnoj - smjesa stelje, krutih i tekućih životinjskih izlučevina.

Gnojovka iz postojećih tovišta se zbrinjava u postojećim lagunama – spremnicima volumena kako slijedi:

Laguna 1 – tlocrtna površina 827,0 m² x 2,6 m visine punjenja = 2.150,2 m³

Laguna 2 - tlocrtna površina $817,0 \text{ m}^2 \times 2,6 \text{ m}$ visine punjenja = $2.124,2 \text{ m}^3$

Ukupna veličina postojećih laguna: Laguna 1 + Laguna 2 = $4.274,4 \text{ m}^3$

Planirani zahvat rekonstrukcije i dogradnje postojećeg kompleksa farme junadi Ljubljana uključuje izgradnju novog otvorenog spremnika gnojiva – Laguna 3 kako slijedi:

Laguna 3 – tlocrtna površina $69,79 \text{ m}^2 \times 64,4 \text{ m} = 4.494,47 - 100 = 4.394,47 \text{ m}^3$

UKUPAN OBUJAM LAGUNA - SPREMNIKA GNOJA nakon realizacije zahvat bit će:

$$\text{Laguna 1 + Laguna 2 + Laguna 3} = 8.668,87 \text{ m}^3$$

Izračun potrebne veličina lagune prema vrsti domaće životinje i obliku stajskog gnoja, za šestomjesečno razdoblje prikupljanja, nakon realizacije zahvata, u skladu s Dodatkom 1. Tablica 4., II. Akcijskog programa, prikazan je u Tablici 5.

Tablica 5. Potrebna veličina spremnika /laguna nakon realizacije zahvata za šestomjesečno razdoblje

TOVILIŠTA	Vrste životinja	Broj životinja	Potrebna veličina spremnika gnojovke prema broju životinja/ m^3	Ukupno potreban obujam/ m^3
Postojeća tovilišta/4 kom	Junad (goveda) 6-12 mjeseci	800	$800 \times 2,3 = 1.840,0$	5.320,00
	Junad (goveda) 12-24 mjeseci	600	$600 \times 5,8 = 3.480,0$	
Nova tovilista/2 kom	Junad (goveda) 6-12 mjeseci	392	$392 \times 2,1 = 823,2$	2.503,20
	Junad (goveda) 12-24 mjeseci	400	$400 \times 4,2 = 1.680,0$	
Tovilišta nakon realizacije zahvata/6 kom	Junad (goveda) 6-12 mjeseci	1192	2.663,20	7.823,20
	Junad (goveda) 12-24 mjeseci	1000	5.160,00	

Prema prethodno navedenim podacima, ukupan obujam otvorenih spremnika gnoja nakon realizacije zahvata i podacima u Tablici 5, vidljivo je da je planiranim zahvatom osigurana potrebna veličina laguna – spremnika gnoja, prema vrsti domaće životinje i obliku stajskog gnoja, za šestomjesečno razdoblje prikupljanja.

Ukupan obujam spremnika gnoja bit će za oko 10 %, veći u odnosu na potrebe, čime je osigurana mogućnost povećanja volumena gnoja uslijed povećanih oborina i mogućnost duže fermentacije od 6 mjeseci kako bi se razine štetnih plinova gnojovke smanjile na

minimum. Time je dodatno osigurano i da ne dolazi do izlivanja gnojnice iz gnojišta na okolne površine.

Izračun potrebnih površina za aplikaciju stajskog gnoja u skladu II. Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (Narodne novine, broj 60/17)

Prema Tablici 3., Dodatak 1. II Akcijskog programa, a u skladu s planiranim zahvatom najveća dozvoljena količina primjene stajskog gnoja na poljoprivrednoj površini dana je u Tablici 6.

Tablica 6. Najveća dozvoljena količina primjene stajskog gnoja na poljoprivrednoj površini

Vrsta stajskog gnoja	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Granične vrijednosti primjene dušika (N)	Najveća dozvoljena količina stajskog gnoja prema graničnim vrijednostima	Sadržana količina hranjiva (kg)		
	(%)	(%)	(%)	(kg/ha)	(t/ha)	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Goveđi	0,5	0,3	0,5	170	34	170	102	170

Nastavno Tablici 2., Dodatak 1. II Akcijskog programa određena je količina dušika u stajskom gnoju dobivenom godišnjim uzgojem domaćih životinja, preračunato na UG (Tablica 7.):

Tablica 7. Količina dušika u stajskom gnoju dobivenom godišnjim uzgojem domaćih životinja

VRSTA DOMAĆE ŽIVOTINJE	kg N/godina
GOVEDA	70

Ukupan kapacitet farme nakon realizacije zahvata će iznositi 958 UG. Izračun količine dušika u stajskom gnojivu nakon realizacije zahvata iznosi:

$$958 \text{ UG} \times 70 \text{ kg N/godina} = 67.060 \text{ kg N/godinu}$$

Prema članku 9. II. Akcijskog programa u tijeku jedne kalendarske godine poljoprivredno gospodarstvo može gnojiti poljoprivredne površine stajskim gnojem do granične vrijednosti primjene dušika od 170 kg/ha dušika (N).

Prema planiranom kapacitetu farme i izračunu produkcije dušika (N) od 67.060 kg/godinu potrebno je 394,47 ha poljoprivrednog zemljišta.

Nositelja zahvata za potrebe poljoprivredne proizvodnje raspolaže / obrađuje 80 ha poljoprivrednog zemljišta u okruženje lokacije zahvata (Prilog 3 – Prijepis posjedovnog lista) i posjeduje Ugovor za aplikaciju gnoja na ukupnoj površini od 400 ha poljoprivrednog zemljišta (Prilog 4 – Ugovor o zbrinjavanju viška stajskog gnoja) te će stajski gnoj aplicirati na poljoprivredne površine u skladu s člankom 9. točkom 1. II Akcijskog programa.

Otpad

Na farmi junadi Ljublanica, otpad nastaje uslijed boravka radnika na lokaciji i uslijed zaštite zdravlja životinja. U skladu s Pravilnikom o katalogu otpada (Narodne novine, broj 90/15) u nastavku su dani ključni brojevi otpada koji nastaje na lokaciji:

Ključni broj	Naziv otpada .
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 07	staklena ambalaža
18 02 02*	ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije
20 01 01	papir i karton
20 03 01	miješani komunalni otpad

Otpad se prikuplja u zasebnim spremnicima, koji su propisno označeni. Sav nastali otpada s lokacije odvozi se na daljnje postupke obrade putem ovlaštene tvrtke za gospodarenje gore navedenim vrstama otpada u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine, brojevi 94/13; 73/17) i na temelju njega usvojenim podzakonskim propisima.

Otpadne vode

Planiranom zahvatom doći će do povećanja količina otpadnih voda, prvenstveno tehnoloških, uslijed povećanja broja tovišta koje je potrebno održavati i količine stajskog gnoja međutim u ovom trenutku nije moguće dati procjenu povećanja količina ove vrste tehnoloških otpadnih voda.

Nova tovišta junadi projektirana su bez sustava izgnojavanja, životinje borave na slamnatoj stelji koja se postavlja na vodonepropusnu armiranobetonsku podnu ploču. Prema potrebi se smjesa stelje i otpadnog gnoja odvozi mehaniziranim strojevima do novoprojektiranog otvorenog spremnika – lagune gnoja u neposrednoj blizini tovišta.

Novi otvoreni spremnik – laguna gnoja projektiran je kao vodonepropustan armiranobetonski spremnik kapaciteta oko 25 % većeg od potrebnog proračunskog kapaciteta za šestomjesečno skladištenje gnoja. Izvest će se s procjednim izvodom na najnižim dijelovima gnojišta, koji će biti spojeni vodonepropusnim kanalizacijskim cijevima na kontrolno reviziono okno, iz kojeg će se prema potrebi procjedne vode prepumpati nazad u otvoreni spremnik gnoja kako bi se spriječilo nakupljanje voda u donjoj zoni gnojišta.

Vrsta i količina ostalih otpadnih voda, planiranim zahvatom neće se promijeniti.

B.4 OPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju planiranog zahvata bit će potrebno povećati postojeću površinu farme.

Postojeći kompleks farme junadi Ljubljanica, se nalazi na k.č. br. 331/1 čija je ukupna površina 55.839,0 m², unutar izdvojenog područja gospodarske namjene – proizvodne (I3), u Općini Martinska Ves, naselje Ljubljanica.

Povećanje površine farme, odnosno za realizaciju zahvata provest će se i parcelacija, kojom će se k.č.br. 331/1 na kojoj je izgrađen postojeći kompleks stočarske farme proširiti na k.č. 331/3 u onolikoj zoni obuhvata te čestice koja je prema važećem prostornom planu (Prostorni plan uređenja Općine Martinska Ves, Službeni vjesnik Općine Martinska Ves, brojevi 54/06, 34/07, 13/13, 61/16 i 13A/17), određena kao zona gospodarske namjene - proizvodna (I3).

Nakon, parcelacije, novoformirana građevinska čestica bi bila jedinstvena čestica, ukupne površine 77.000,00 m², u naravi cijela zona I3 namjene - tzv. Poljoprivredna zona Gavrilović. Izgled novoformirane parcele dan je na Izvodu iz katastra (Prilog 2).

Novoformirana parcela će sa svih strana biti omeđena ostatkom čestice k.č.br. 331/3, k.o. Žirčica, u naravi poljoprivrednim zemljištem kojim gospodari nositelj zahvata, a koje služi za poljoprivrednu proizvodnju hrane za tov junadi.

Elektrotehničke instalacije

Kompleks farme priključen je na sustav javne NN elektroenergetske mreže, a na lokaciji zahvata izvedena je priključna trafostanica. Nisu planirani novi priključci na javni NN elektroenergetski sustav. Na jugoistočnom dijelu parcele gdje je planirana izgradnja građevine tovilišta je potrebno djelomično izmjestiti interni nadzemni NN vod. Isto će se izvesti u svemu prema posebnim uvjetima nadležnog javnopravnog tijela, uz napomenu da se radi o internom vodu koji ide do trafostanice unutar kompleksa gospodarske farme.

B.5 VARIJANTNA RJEŠENJA

Za predmetni zahvat nisu izrađena varijantna rješenja.

C. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

C.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ LOKACIJE ZAHVATA

Lokacija zahvata je u naselju Ljubljana, u administrativnom obuhvatu Općine Martinska Ves, Sisačko-moslavačke županije (Slika 7.).

Općina Martinska Ves je nedavno osnovana Općina, prostire se na 124,87 km² te zauzima 2,80 % teritorija Sisačko – moslavačke županije. Nalazi se u sjevernom dijelu Sisačko-moslavačke županije. Na sjeveru graniči sa Zagrebačkom županijom i to Općinom Orle i Gradom Ivanić Grad, na istoku s Općinom Velika Ludina, na jugu s Gradom Siskom, a na zapadu s Općinom Lekenik). Županijskim cestama 3120 i 3121 koje idu u pravcu sjever-jug lijevom i desnom obalom Save relativno je dobro povezana s Gradom Siskom. Novi most koji spaja naselja Desnu i Lijevu Martinsku Ves omogućio je prometnu povezanost lijeve i desne obale Save.

Općina Martinska Ves je područje disperznog tipa naseljenosti, a niti jedno naselje u Općini Martinska Ves se ne smatra gradom. U sastavu Općine nalaze se sljedeća naselja: Bok Palanječki, Desna Martinska Ves, Lijeva Martinska Ves, Desni Dubrovčak, Desno Željezo, Lijevo Željezo, Desno Trebarjevo, Lijevo Trebarjevo, Jezero Posavsko, Lijeva Luka, Ljubljana, Mahovo, Setuš, Strelečko, Tišina Kaptolska, Tišina Erdedska, Žirčica.

Prema popisu stanovništva 2011. godine, ukupni broj stanovnika koji živi u Županiji iznosi 172.439 stanovnika, dok u Općina Martinska Ves ima 3.488 stalnih stanovnika koji žive u 17 naselja. Gustoća naseljenosti iznosi 27,93 st/km², što je manje od prosjeka gustoće naseljenosti Sisačko - moslavačke županije koja je iznosi 38,59 st/km².



Slika 7. Teritorijalni ustroj Sisačko-moslavačke županije - **0** Administrativni obuhvat Općine Martinska Ves – lokacija zahvata; Izvor: Program zaštite okoliša Sisačko moslavačke županije za razdoblje 2018. -2022. godina, IRES EKOLOGIJA

Katastarska čestica na kojoj se planira zahvat, k.č.br. 331/1 i dio k.č.br. 331/3, k.o. Žirčica nalazi se na udaljenosti od oko 5 km od Siska (Slika 8.).

Predmetna čestica graniči s lokalnom asfaltnom cestom L 33013 koja se spaja na oko 250 m udaljenu županijsku cestu ŽC 3120.



Slika 8. Šire područje zahvata; Izvor: www.geoportal.dgu

Lokacija zahvata nalazi se desno od obale Save, okružena obradivim poljoprivrednim površinama (Slika 9.), a od stambenih kuća naselja Žirčica je udaljena oko 1.200 m, odnosno oko 900 m od stambenih kuća naselja Ljublanica.



Slika 9. Uže područje zahvata; Izvor: www.geoportal.dgu

C.2 PODACI IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA

Za prostorni obuhvat zahvata važeći su Prostorni plan uređenja Sisačko-moslavačke županije (Službeni vjesnik Sisačko-moslavačke županije, br. 04/01, 12/10 i 10/17) i Prostorni plan uređenja Općine Martinska Ves (Službeni vjesnik Općine Martinska Ves, br. 54/06, 34/07, 13/13, 61/16 i 13A/17) (PPUO Martinska Ves).

Prema prostornom planu uređenja Sisačko-moslavačke županije (Službeni vjesnik Sisačko-moslavačke županije, br. 04/01, 12/10 i 10/17) lokacija zahvata se nalazi izvan naselja na području osobito vrijedno obradivog tla te izvan područja posebnih ograničenja u korištenju.

Prema PPUO Martinska Ves, zahvat se izvodi, izvan naselja, na izdvojenom građevinskom području koje je definirano kao zona gospodarske namjene – proizvodna, pretežito poljoprivredna, Oznake I3 (Slika 10.) te na području izvan zaštitnih zona predviđenih prostornim planom (Slika 11).

Odredbama članka 5. PPUO Martinska Ves, Točkom 53 a, definirana je namjena *Izdvojenog građevinskog područja izvan naselja bez stanovanja*, kako slijedi :

(1) *Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja je izgrađena ili neizgrađena prostorna cjelina izvan građevinskog područja naselja namijenjena isključivo za:*

a) *gospodarsku namjenu bez stanovanja:*

- *poslovnu, uslužnu, trgovačku*

- *proizvodnu - pretežito zanatsku*

- *proizvodnu - pretežito industrijsku*

- ***proizvodnu za poljoprivrednu stočarsku proizvodnju***

šport i rekreaciju (svi oblici športa i rekreacije, uključujući lovstvo, ribolov, kupalište, te zdravstveno rekreacijski centar)

- *ugostiteljsko-turističku (svi oblici turizma, seoski turizam)*

b) *grobља*

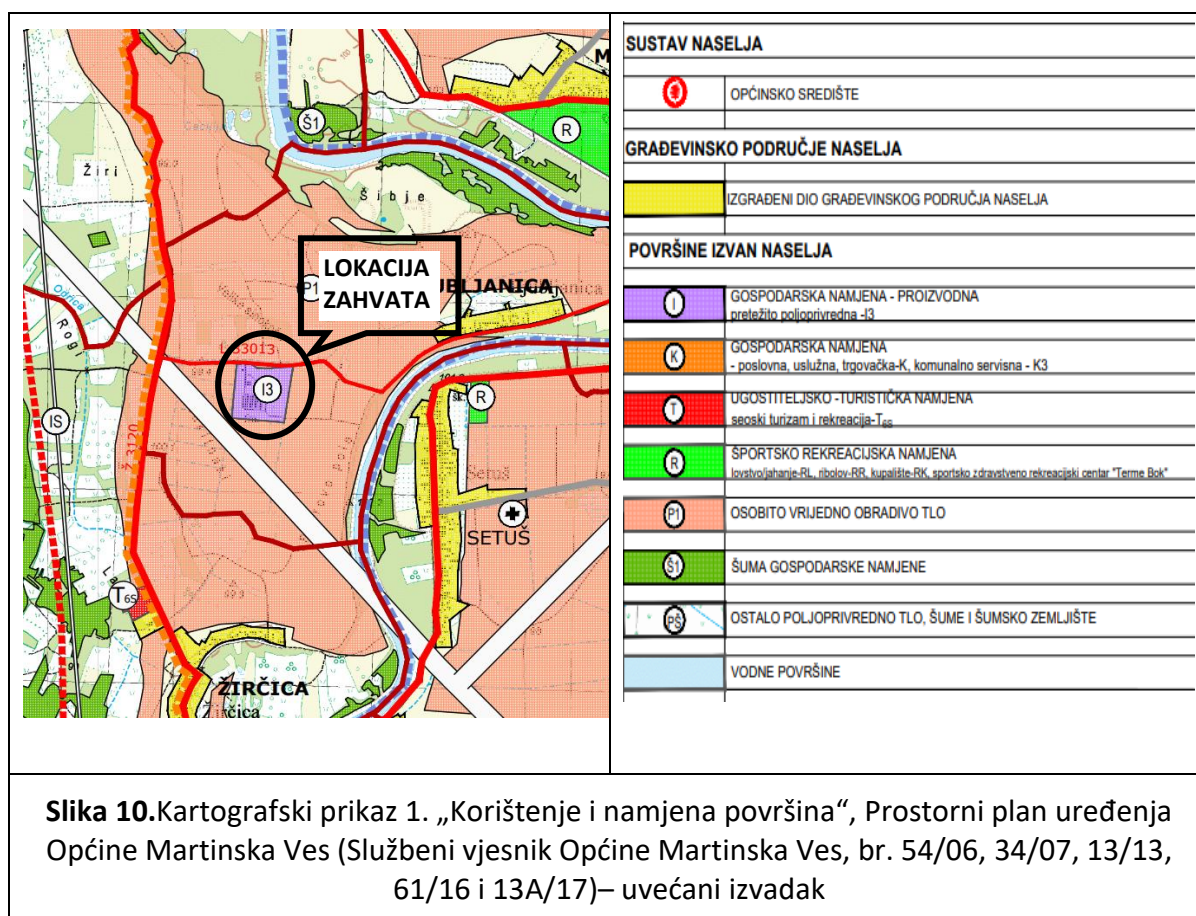
a odredbama istog članka, *Točka 71. stavak 3.* definirana je lokacija zahvata kako slijedi:

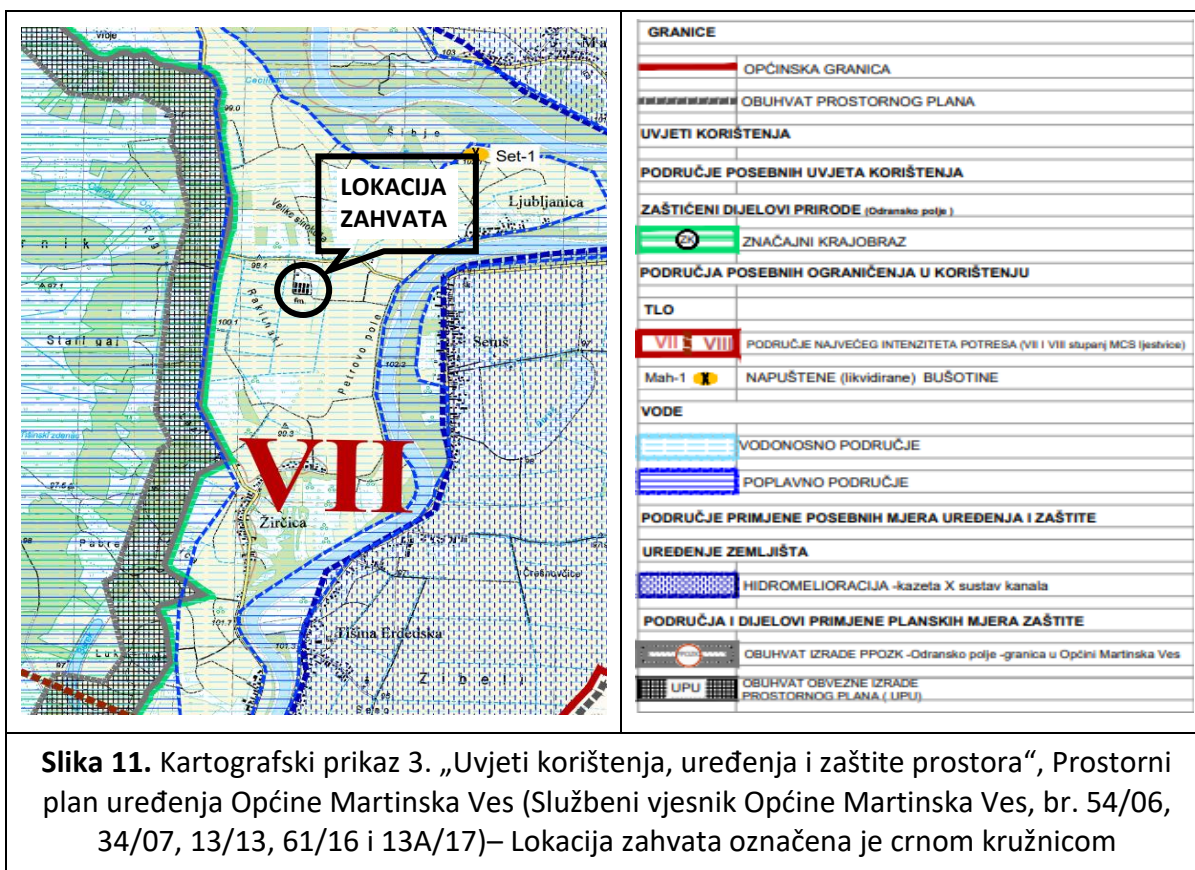
(3) *Izdvojena građevinska područja izvan naselja koja su određena isključivo za gospodarsku namjenu planirana su ovim Planom na sljedećim lokacijama:*

<i>Naselje</i>	<i>Zone za gospodarsku namjenu</i>	<i>Površina (Ha)</i>
<i>Ljubljana</i>	<i>Poljoprivredna zona Gavrilović</i>	<i>7,7</i>

Daljnjim odredbama PPUO Martinska Ves detaljnije je regulirana gradnja i to kroz sljedeće odredbe: 2.2. *Površine za razvoj i uređenje građevinskih područja naselja i površine za razvoj i uređenje izdvojenog građevinskog područja izvan naselja bez stanovanja*; 2.3 *Površine za razvoj i uređenje prostora izvan naselja*, 2.7. *Građevine u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti koje se grade izvan granice građevinskog područja naselja*; 2.7.1.

Stambeno –gospodarski sklopovi (farme), 2.7.2. Gospodarske građevine za uzgoj životinja – životinjske farme (tovilišta).





Na temelju pregleda tekstualnog i grafičkog dijela važeće prostorno-planske dokumentacije može se utvrditi da je planirani zahvat u skladu s namjenom površina, uvjetima korištenja i zaštite prostora te mjerama sprječavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš.

C.3 KLIMATSKE ZNAČAJKE

Cijela regija, u smislu klasifikacije Waltera pripada glavnom klimatskom tipu VI. tj. umjereno humidnom području s izrazitim, ali ne vrlo dugim, hladnim razdobljem godine.

Prema Köpenovoj klasifikaciji klime, klima šireg područja zahvata, Županije, je tipa Cfb što označava umjereno kišnu klimu s toplim ljetom, bez izrazito suhog razdoblja.

Srednja temperatura zraka za najtopliji mjesec (srpanj) iznosi oko 22°C, za najhladniji mjesec (siječanj) oko -1°C, a srednja godišnja temperatura kreće se oko 10°C.

Najmanje oborina ima zimi i u rano proljeće, a najviše oborina ima u kasno proljeće, rano ljeto i jesen. Nema izrazito sušnih niti vlažnih razdoblja. Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda na mjernoj postaji Sisak, koja je najbliža lokaciji zahvata u razdoblju od 2014. – 2017. godine oborine su po godišnjim dobima raspoređene na sljedeći način: proljeće: 339,8 mm, ljeto: 398,15 mm, jesen: 406,53 mm i zima: 288,25 mm.

C.4 KLIMATSKE PROMJENE

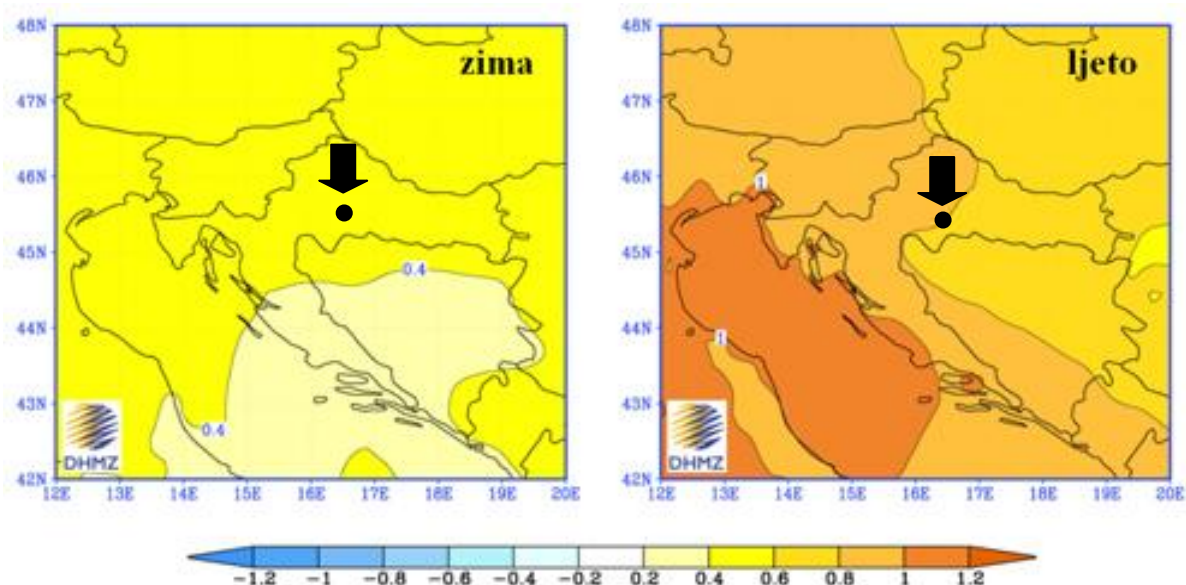
Klimatske promjene, sadašnje i buduće, na prostoru Hrvatske prati i procjenjuje Državni hidrometeorološki zavod te su podaci o klimatskim promjenama preuzeti sa njihovih službenih mrežnih stranica: <http://www.dhmz.htnet.hr/>.

Projicirane promjene temperature zraka

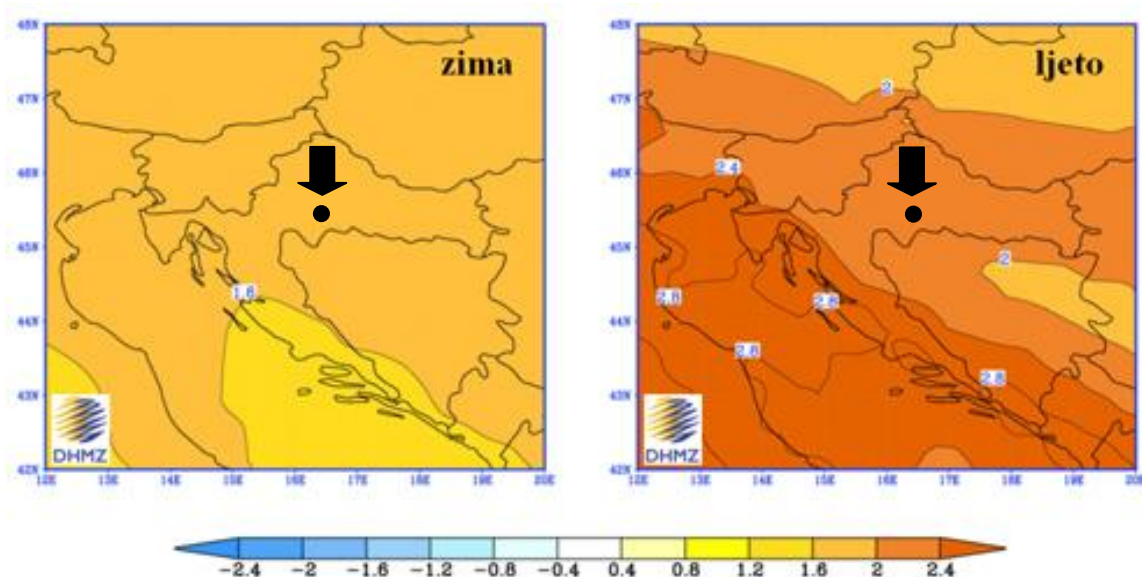
Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj-kolovoz) nego zimi (prosinac-veljača).

U prvom razdoblju buduće klime (2011-2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6 °C, a ljeti do 1 °C (Slika 12).

U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070.) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2 °C u kontinentalnom dijelu i do 1,6 °C na jugu, a ljeti do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu (Slika 13.).



Slika 12. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetto (desno) (područje zahvata je označeno crnom točkom)

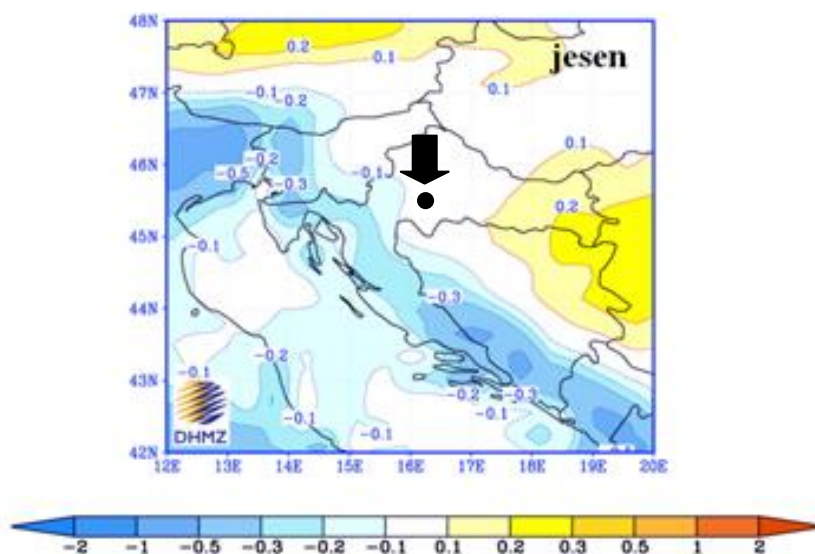


Slika 13. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (područje zahvata je označeno crnom točkom)

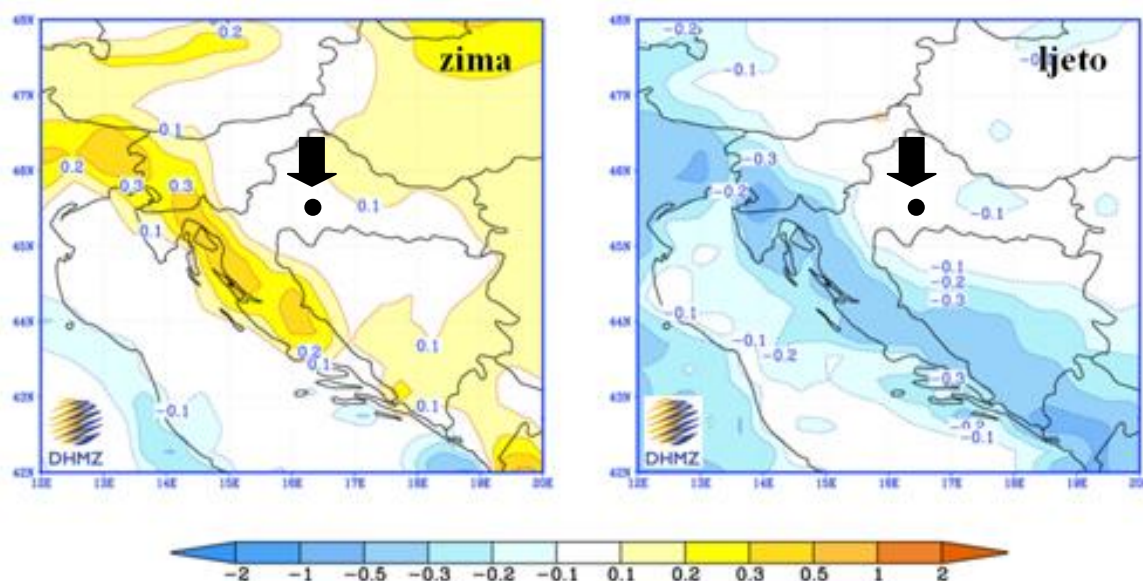
Projicirane promjene oborine

Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011-2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana. Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno (Slika 14.).

U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene (Slika 15.). Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.



Slika 14. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen (područje zahvata je označeno crnom točkom)



Slika 15. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (područje zahvata je označeno crnom točkom)

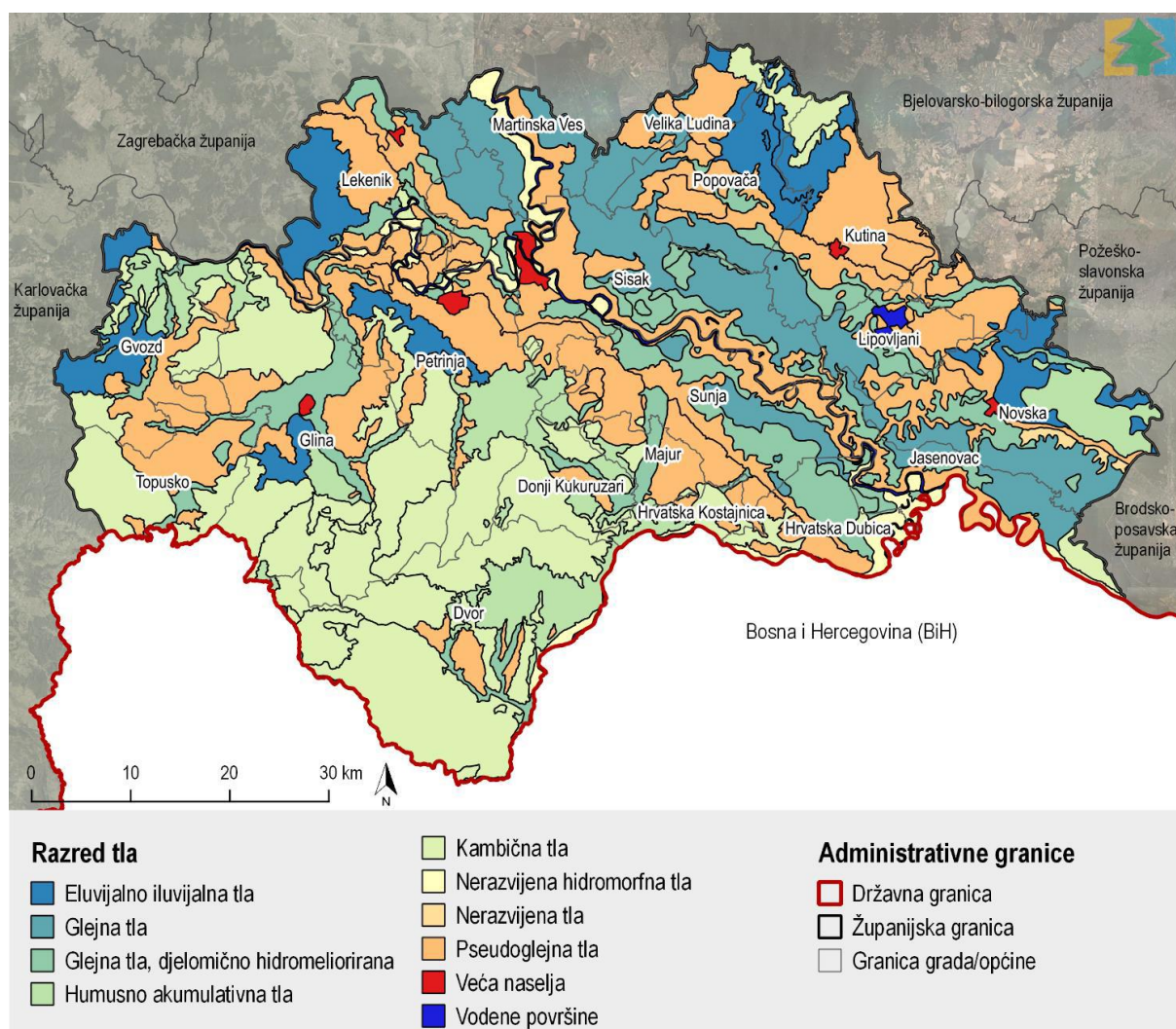
C.5 RELJEF I TLO

Šira lokacija zahvata, prostor Sisačko moslavačke županije, nalazi se unutar megageomorfološke regije Panonskog bazena i prostire se na dvije makrogeomorfološke regije – slavonsko gromadno gorje i zavala sjeverozapadne Hrvatske, a u regiji dinarskog gorskog sustava na dijelu makrogeomorfološke regije gorska Hrvatska. Visinski raspon reljefa na područje Sisačko-moslavačke županije je oko 600 m. Najniži prostor u Županiji je porječje je rijeke Save s prevladavajućim nadmorskim visinama od 90 do 250 m.

Prostor Općine Martinska Ves niski je poplavni prostor omeđen tokovima Odre i Lonje, sa Savom u središnjem dijelu, te je dio najnižeg prostora u središnjem dijelu Hrvatske.

Poplavni prostor nizina uz rijeke Savu, Odru i Lonju odgovara zoni spuštanja ili supsidencije, što se redovito susreće u zavalama perialpskog pojasa¹. Doline rijeka prekrivaju najmlađi aluvijalni sedimenti koji se sastoje od pijeska i šljunka. Različite su debljine i češće su prekriveni muljevitim i glinovitim tlom različitog profila. Veći dio Općine (južno od naselja Desno i Lijevo Željezo) debljina vodonosnog horizonta opada na ispod 10m, a u njegovom sastavu se povećava udio sitnozrnastih naslaga. Razina podzemne vode zadržava se gotovo na površini terena ili neposredno ispod nje, zbog toga je teren zamočvaren, a na najnižim dijelovima dreniranjem površinskog pokrivača nastaju vodotoci (Odra). Odra na zapadu i Lonja na istoku Općine imaju blagi pad korita, što uzrokuje sporo otjecanje vode, česte poplave i dugo zadržavanje vode na staništu. Periodična naplavljivanja u Odranskom polju najčešće se događaju u proljeće i jesen, a na tim prostorima voda se zadržava od 30 do 100 dana godišnje.

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske, na području Sisačko-moslavačke županije nalaze se tri reda tala unutar kojih su svrstani razredi tala. Najzastupljeniji razredi su pseudoglejna i kambična tla. Na području Općine Martinska Ves, zastupljena su eluvijalno iluvijalna tla, nerazvijena hidromorfna tla i pseudoglejna tla. Prostorni raspored tala prikazan je na slici 16.

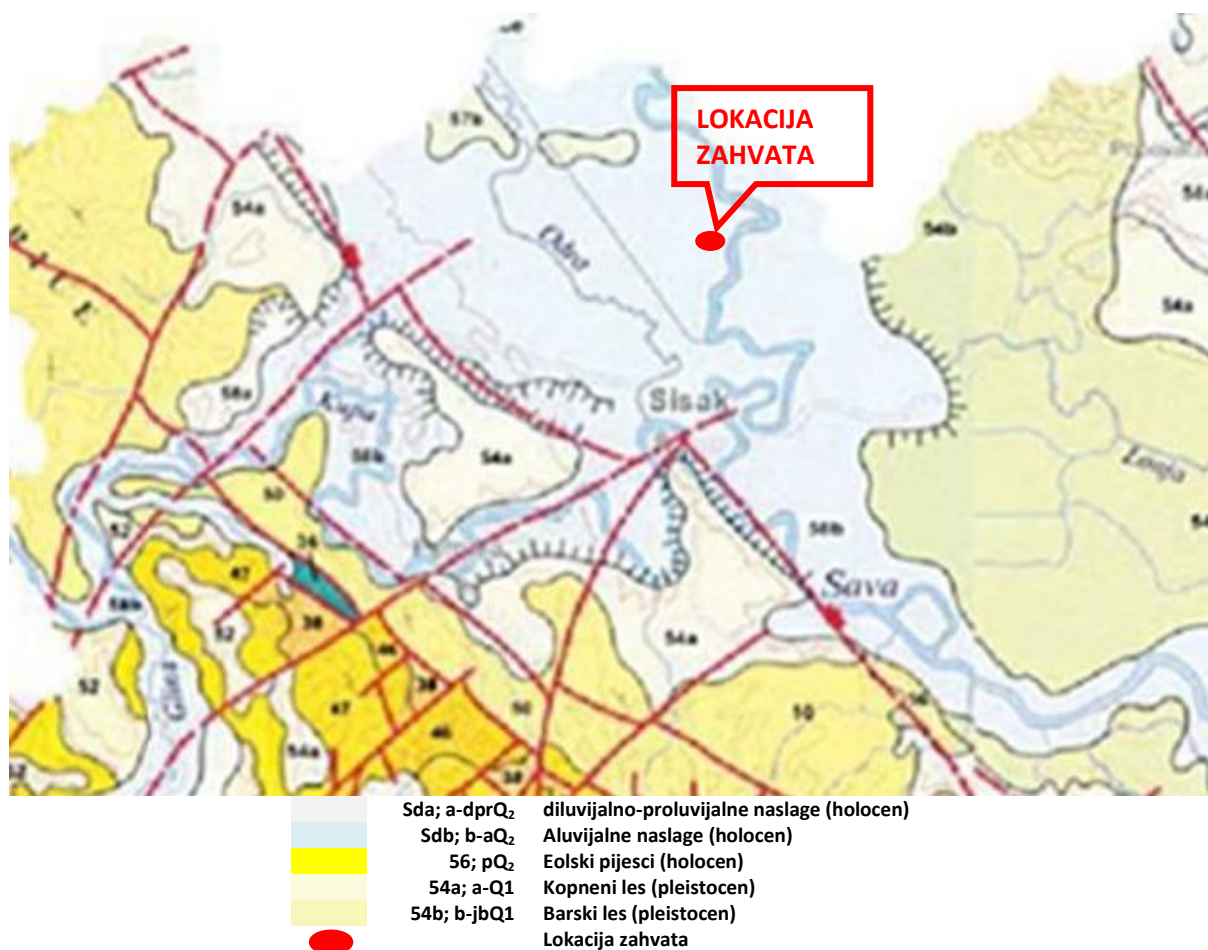


Slika 16. Prostorni raspored klasa tala na području Sisačko moslavačke županije; Izvor: Namjenska pedološka karta, Program zaštite okoliša Sisačko moslavačke županije za razdoblje 2018. -2022. godina, IRES EKOLOGIJA

C.6 GEOLOŠKE ZNAČAJKE

Kvartarne naslage zauzimaju gotovo 50 % ukupne površine Sisačko-moslavačke županije. Nalaze se najvećim dijelom u dolini Save, te manjim dijelom uz rijeke Kupu, Glinu, Sunju i Unu, te duž manjih i većih potoka. Kvartar se sastoji od pleistocenskog lesa, te od holocenskih pijesaka, šljunka, siltova i glina (aluvija), siltova i glina (bara), glina i pijesaka (jezera i bara) te pijesaka i siltova (deluvija i proluvija).

Lokacija zahvata se nalazi u području na kojem su zastupljeni Pijesci, šljunci, siltovi i gline aluvija (holocen) (Slika 17.).



Slika 17. Izvadak iz Geološke karte Hrvatske-List Sisačko-moslavačka županija; Izvor: IZVJEŠĆE O STANJU OKOLIŠA SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE 2011 – 2014, IRES EKOLOGIJA

Holocenski sedimenti aluvija predstavljaju najraširenije kvartarne sedimente, a nalaze se uz Savu, te duž manjih rijeka i recentnih tokova. Sastoje se od sedimenta terasa, mrtvaja, poplava i aluvijalnih recentnih tokova.

Sedimenti terasa nalaze se u dolini Save na potezu Lekenik-Sisak, te kod Hrastelnice i Hrastilnice. Terasa predstavljaju u morfogogenetskom smislu zaravnjena područja, koja su od ostalih naslaga odvojena terasnim odsjekom različite visine. Nastale su erozijskim i akumulacijskim procesima, a u sastavu prevladavaju siltovi dok su nešto rjeđi pijesci i šljunci. Sedimenti mrtvaja ograničenog su rasprostranjenja duž starih napuštenih dijelova toka (meandra) Save, Kupe, Česme i Lonje. U obliku su karakterističnih lučnih i izduženih udubljenja, koja se za vrijeme poplave ispunjavaju muljem, siltom i pijeskom. Naslage često sadrže obilje organskog materijala nastalog raspadanjem vodenog bilja. Sedimenti poplava nastaju kada se rijeke Sava, Kupa, Česma i Lonja uslijed visokog vodostaja preliju, donoseći na okolna područja sitnozrnati materijal. Prevladavajuće naslage su glinoviti i pjeskoviti siltovi, a podređeno su zastupljeni sitnozrnati pijesci. U mineralnom sastavu uz kvarc i čestice stijena mjestimično dolaze i karbonatna zrna. Debljina naslaga varira ovisno o konfiguraciji podloge, a obično iznosi do 5m. Aluvij recentnih tokova je vezan za sama korita ili za uža područja stalnih vodenih tokova Save, Une, Kupe, Gline, Česme i Sunje te manjih potoka.

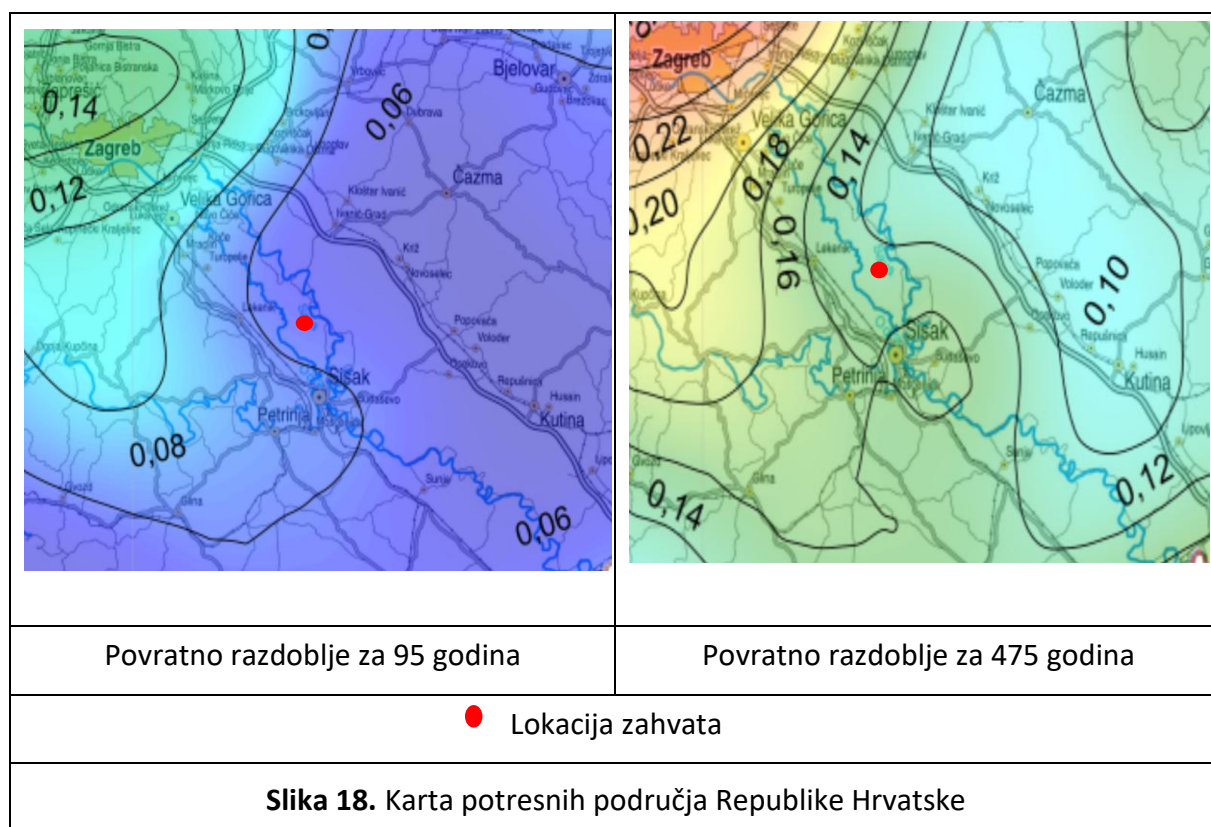
Sastoji se od nanosa pijesaka, šljunaka, siltova i pjeskovito siltnih glina. Mineralni sadržaj ovisi o sastavu stijena kroz koje protječu tekućice, morfologiji terena, te o veličini i snazi tokova. Unutar riječnih tokova Save, Une i Gline, ovisno o vodostaju, povremeno se stvaraju manji aluvijalni nanosi u obliku ada i plaža.

C.7 SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske područje zahvata nalazi se nalazi se u VII i VIII potresnoj zoni MCS ljestvice.

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_{gR}=0,06g$. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet $I_0=VII^{\circ}$ MCS.

Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi od $a_{gR}=0,14g$. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom području imao intenzitet $I_0=VIII^{\circ}$ MCS (Slika 18.).



C.8 HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

U hidrološkom i hidrogeološkom smislu, područje zahvata pripada vodnom području rijeke Dunav, na prostoru panonske zavale na sjeveru, području podsliva rijeke Save. Prema Planu upravljanja vodnim područjima od 2016. – 2021., predmetni zahvat nalazi se na području grupiranog vodnog tijela podzemne vode CSGI_28 LEKENIK –LUŽANI.

Panonska zavala je nastala tektonskim uleknućem u tercijaru, koje je ispunjavalo Panonsko more nestalo u diluviju. Panonsko područje sastoji se od aluvijalnih i diluvijalnih ravnica nadmorske visine 80 – 135 m n.m. i osamljenih gorskih masiva (Požeška gora, Dilj, Papuk, Psunj, Krndija, Moslavačka gora, Bilogora, Medvednica i Kalnik) građeni od starijih silicijskih stijena kristaliničnih škriljevaca i eruptivnih stijena paleozoiske i mezozoiske starosti. Zrinska gora s Petrovom gorom na rubnom južnom dijelu panonske regije također pripada starim stijenama koje izgrađuju paleozoiski, mezozoiski i tercijarni klastiti. U jugozapadnom dijelu Zrinske gore javljaju se magmatiti i metamorfiti.

Po litološkom i geološkom sastavu najveći dio panonskog područja pripada silikatnim kvartarnim naslagama, a vapnenačke stijene nalaze se samo u najvišim gorskim područjima.

Na području prevladava površinsko otjecanje s brojnim rijekama i potocima.

Rijeka Sava s razmjerno plitkim, blago padajućim i vijugavim koritom je glavni vodeni tok na području Županije. Ukupna slivna površina rijeke Save iznosi 95.419 km² od čega u Hrvatskoj 25.770 km², a ukupna duljina rijeke iznosi 946 km od čega u Hrvatskoj 510 km.

U vrijeme kulminacije pritjecajnih količina vode, ukupni protok ne može otjecati koritom Save, te se višak vode razlijeva u prirodne retencije Lonjsko i Mokro Polje.

Najvažnije pritoke rijeke Save s lijeve strane su Stara Lonja, Trebež i Strug, a s desne strane Kupa, Blinja, Sunja i Una.

C.9 PREGLED STANJA VODNIH TIJELA

Podaci u nastavku preuzeti su iz *Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.* (Narodne novine, broj 66/16), Izvadak iz Registra vodnih tijela, dokument Hrvatske vode Klasifikacijska oznaka: 008-02/18-02/368, Urudžbeni broj: 15-18-1).

Lokacija zahvata se nalazi unutar vodnog tijela **podzemne vode CSGI_28 – LEKENIK – LUŽANI** čije su karakteristike i stanje prikazani u tablici 8.

Ukupno stanje grupiranog tijela podzemne vode CSGI_28 – Lekenik-Lužani ocijenjeno je kao dobro, odnosno vodno tijelo podzemne vode nije u riziku s obzirom na kemijsko niti količinsko stanje. Stanje grupiranog tijela podzemne vode CSGI_28 – Lekenik-Lužani s obzirom na test površinske vode ocijenjeno je kao dobro, kao i s obzirom na test ekosustava ovisnih o podzemnim vodama. Kada se govori o povezanosti površinskih i podzemnih voda te bilanci ili pak zaslanjenima i drugim intruzijama stanje je dobro te i ukupno stanje dobro, ali s niskom razinom pouzdanosti.

Tablica 8. Stanje podzemnog vodnog tijela CSGI_28 Lekenik-Lužani

Kod	CSGI_28
Ime vodnog tijela podzemne vode	Lekenik-Lužani

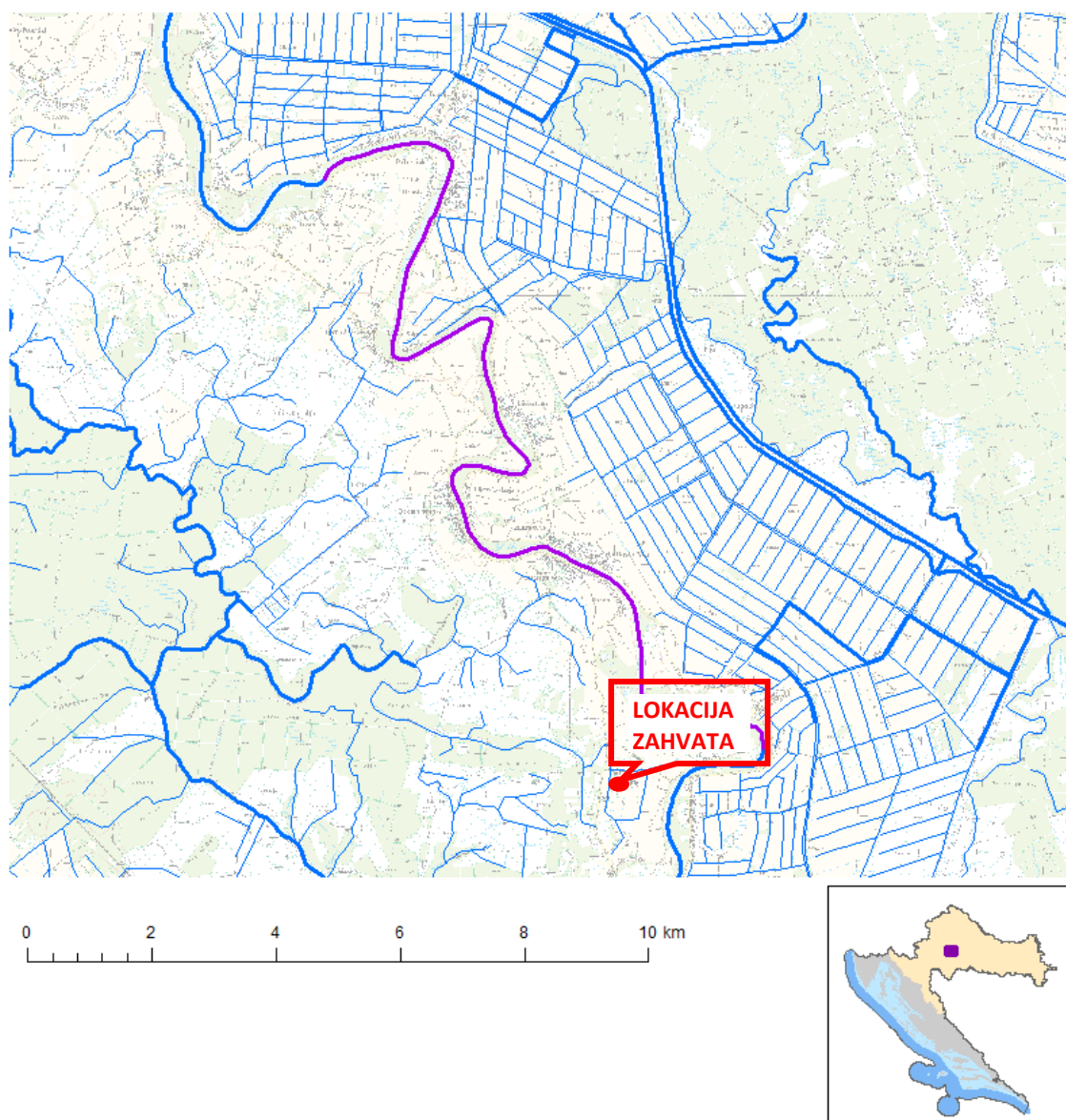
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna, međuzrnska
Površina (km ²)	3.444,26 km ²
Obnovljive zalihe podzemne vode (*10 ⁶ m ³ /god)	3.257
Prirodna ranjivost vodnog tijela	Niska do vrlo niska, većinom umjerena, a ima i manjim djelom povišene ranjivosti
Procjena stanja	
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Na širem području zahvata pet su vodnih tijela površinskih voda: Vodno tijelo CSRN0001_016, Sava (Slika 19.), Vodno tijelo CSRN0001_015, Sava (Slika 20.), Vodno tijelo CSRN0024_001, Odra (Slika 21.), Vodno tijelo CSRN0219_001, Knj. Lonja Strug (Slika 22.) i Vodno tijelo CSRN0500_001, Mrtva Odra (Slika 23.).

U tablicama u nastavku daje se prikaz karakteristika i stanja gore navedenih vodnih tijela prema *Planu upravljanja vodnim područjima 2016-2021.* (Narodne novine, broj 66/16).

Tablica 9. Karakteristike Vodnog tijela CSRN0001_016, Sava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0001_016	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0001_016
Naziv vodnog tijela	Sava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice - donji tok Save i Drave (5C)
Dužina vodnog tijela	19.3 km + 0.0 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija, ICPDR
Tijela podzemne vode	CSGI-28
Zaštićena područja	HR53010006, HR2001311, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	10013 (Martinska Ves, Sava)



Slika 19. Vodno tijelo CSRN0001_016, Sava

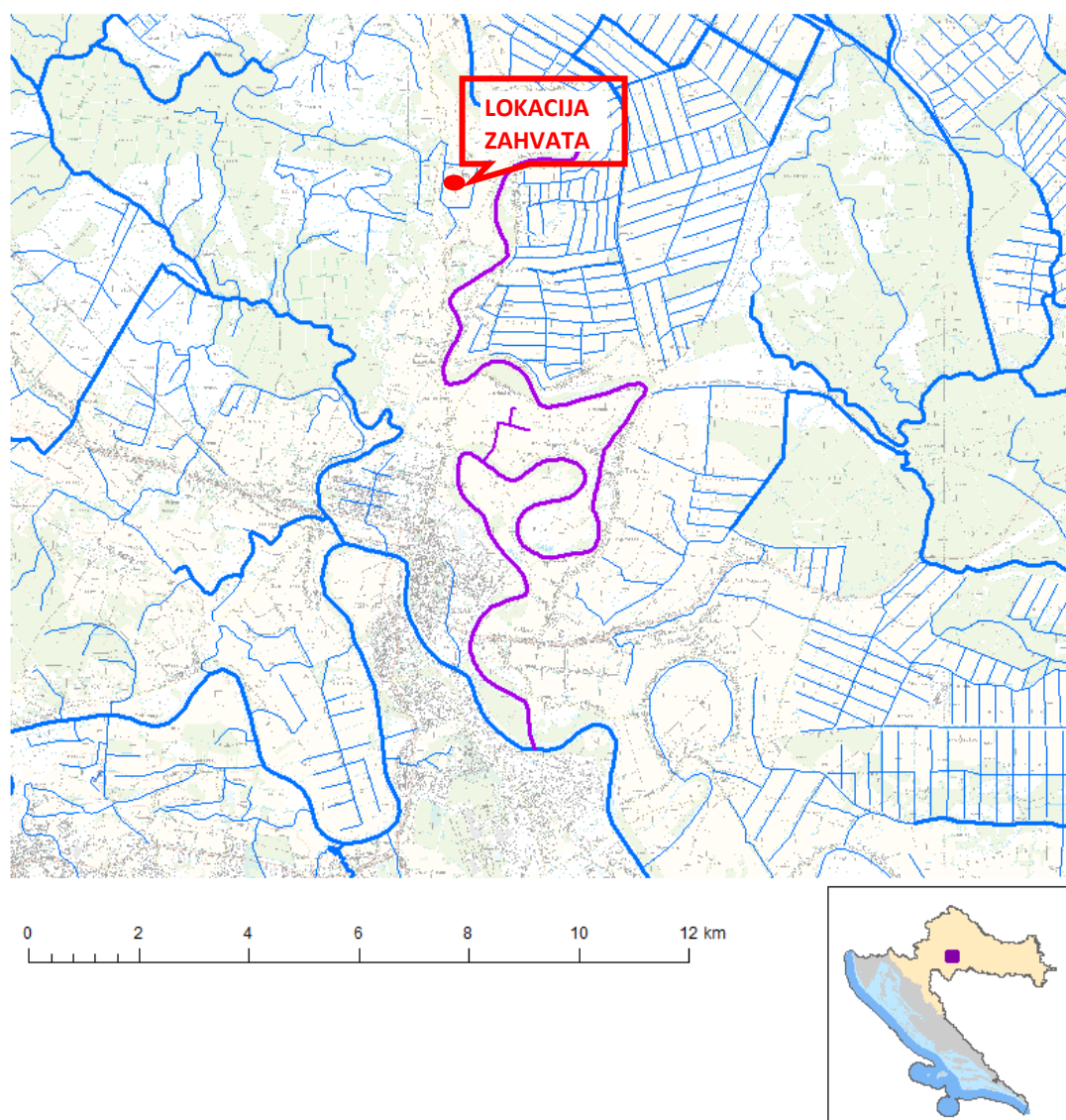
Tablica 10. Stanje Vodnog tijela CSRN0001_016, Sava

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0001_016					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro dobro	vrlo loše dobro vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše dobro vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše dobro vrlo dobro vrlo loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve

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

Tablica 11. Karakteristike Vodnog tijela CSRN0001_015, Sava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0001_015	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0001_015
Naziv vodnog tijela	Sava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice - donji tok Save i Drave (5C)
Dužina vodnog tijela	26.5 km + 1.74 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija, ICPDR
Tijela podzemne vode	CSGI-28
Zaštićena područja	HR1000004, HR53010006*, HR2000642*, HR2001311*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	10012 (Galdovo, Sava)



Slika 20. Vodno tijelo CSR0001_015, Sava

Tablica 12. Stanje Vodnog tijela CSR0001_015, Sava

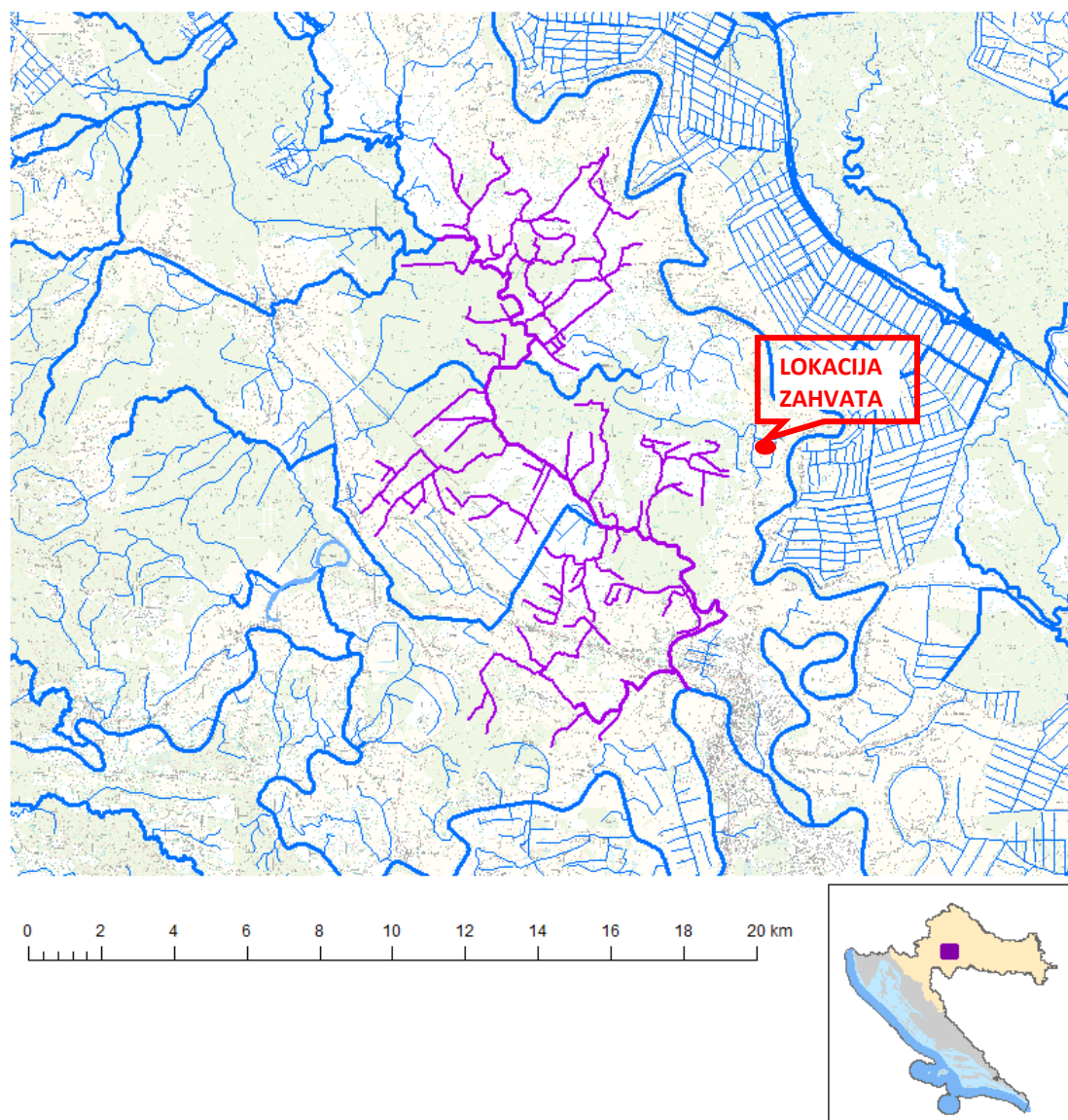
STANJE VODNOG TIJELA CSR0001_015					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno dobro vrlo dobro dobro	vrlo loše umjereno dobro vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše nema ocjene dobro vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše nema ocjene dobro vrlo dobro vrlo loše	ne postiže ciljeve nema procjene procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik	dobro dobro dobro	dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana

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

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

Tablica 13. Karakteristike Vodnog tijela CSRN0024_001, Odra

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0024_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0024_001
Naziv vodnog tijela	Odra
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male, srednje velike i velike aluvijalne tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (3B)
Dužina vodnog tijela	27.4 km + 129 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-28, CSGI-31
Zaštićena područja	HR1000003, HR2000415*, HR2000642*, HR377920*, HR378013*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	16220 (Sisak, Odra)



Slika 21. Vodno tijelo CSRN0024_001, Odra

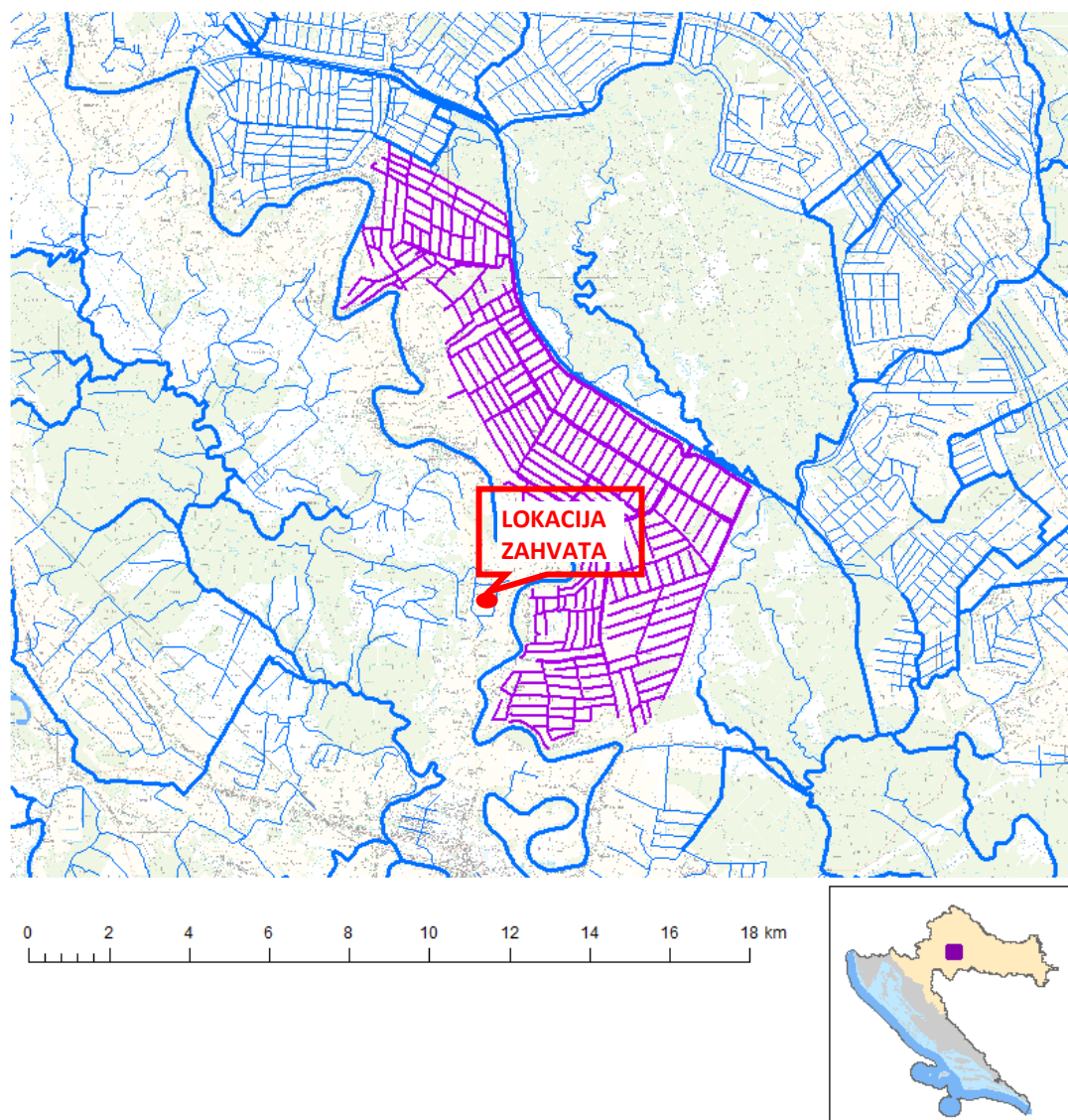
Tablica 14. Stanje Vodnog tijela CSRN0024_001, Odra

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0024_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 nije dobro	vrlo loše umjereno nije dobro	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno dobro vrlo dobro dobro	umjereno umjereno dobro vrlo dobro dobro	dobro nema ocjene dobro vrlo dobro dobro	dobro nema ocjene vrlo dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve nema procjene postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	umjereno dobro umjereno	umjereno dobro umjereno	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik	dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve

Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Endosulfan	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Heksaklorbutadien	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklorobenzen (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 15. Karakteristike Vodnog tijela CSRN0219_001, Knal Lonja Strug

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0219_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0219_001
Naziv vodnog tijela	Kn. Lonja Strug
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	18.6 km + 261 km
Izmjenjenost	Umjetno (artificial)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijelo podzemne vode	CSGI-28
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 22. Vodno tijelo CSRN0219_001, Kanal Lonja Strug

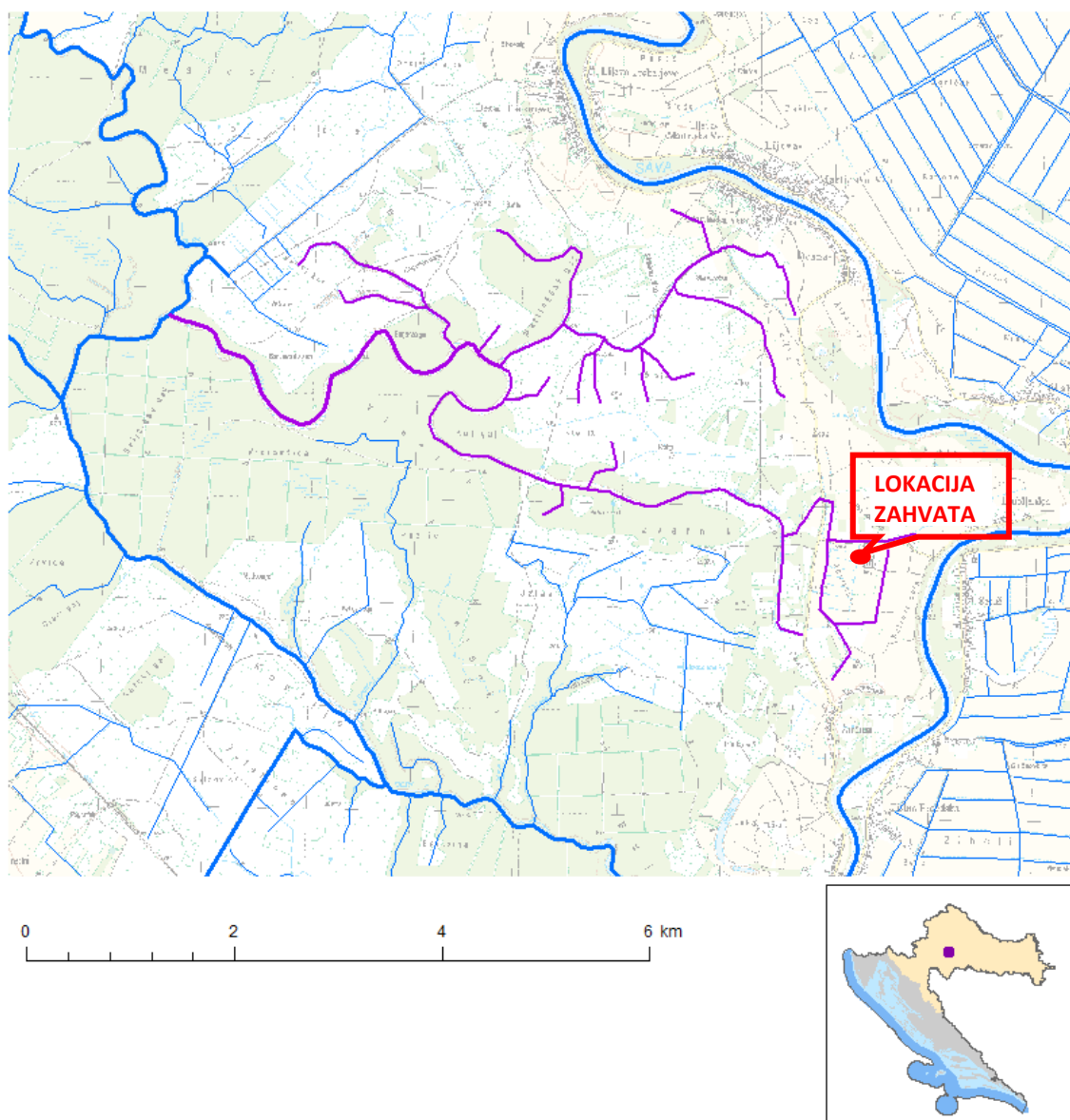
Tablica 16. Stanje vodnog tijela CSRN0219_001, Kanal Lonja Strug

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0219_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve

arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: Određeno kao umjetno vodno tijelo - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA Ocjene: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, 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, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 17. Karakteristike Vodnog tijela CSRN0500_001, Mrtva Odra

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0500_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0500_001
Naziv vodnog tijela	Mrtva Odra
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	4.58 km + 26.4 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-28
Zaštićena područja	HR1000003, HR2000415, HR378013*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 23. Vodno tijelo CSRN0500_001, Mrtva Odra

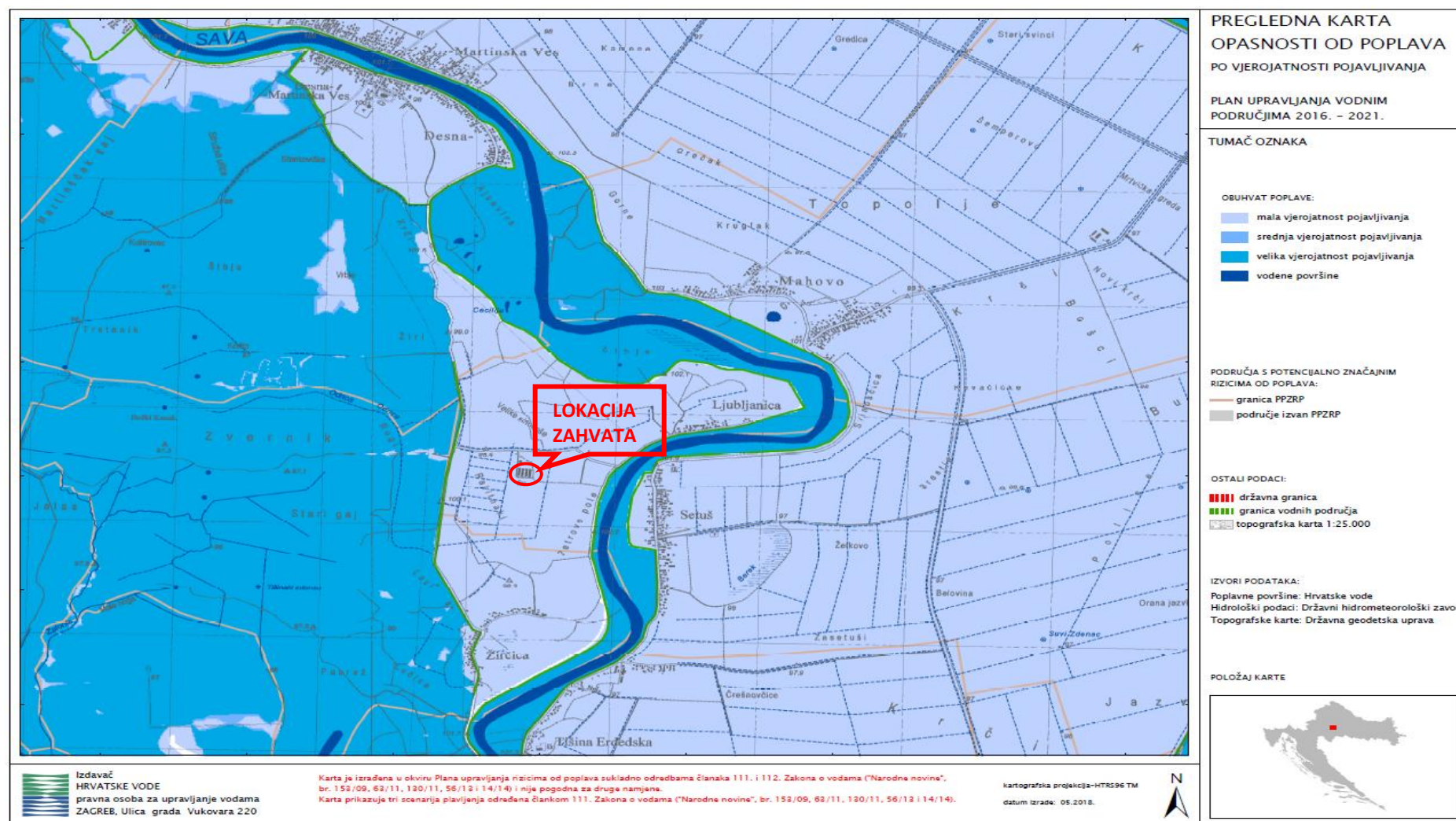
Tablica 18. Stanje vodnog tijela CSRN0500_001, Mrtva Odra

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0500_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	vrlo dobro	procjena nije pouzdana

Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
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, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

C.10 OPASNOST I RIZIK OD POPLAVA

Prema karti opasnosti od poplava (Slika 24.) lokacija zahvata se nalazi unutar područja male vjerojatnosti od poplave.



Slika 24. Karta opasnosti od poplava

C.11 BIOLOŠKO-EKOLOŠKE ZNAČAJKE

Na prostoru Sisačko-moslavačke županije mogu se definirati neka osnovna podneblja odnosno fitobioklimati: područje užeg gorskog pojasa (pojas šuma bukve), područje brdskog pojasa (pojas šuma hrasta kitnjaka u asocijaciji s običnim grabom i pitomim kestenom) i područje riječnih dolina (prostor na kojem prevladavaju šume hrasta lužnjaka u zajednici s grabom i jasenom, te oranice, pašnjaci i livade).

Na širem području lokacije zahvata nalaze se šume, poplavni i vlažni travnjaci, različiti oblici močvarne i vodene vegetacije, pašnjaci te vegetacija gaženih i naplavljenih staništa. Područja mozaičkog odnosa šumskog pokrova i ostalih otvorenih površina označavaju situaciju jačeg osiromašenja prvobitnog šumskog pokrova na račun poljodjelstva. Zone livada i pašnjaka predstavljaju osnovnu bio-ekološko hranidbenu podlogu za razvitak stočarstva. U sloju drveća prevladava hrast lužnjak (*Quercus robur*), poljski jasen (*Fraxinus angustifolia*), nizinski brijest (*Ulmus laevis*), bijela joha (*Populus alba*) i crna joha (*Populus nigra*). Šume hrasta lužnjaka i običnog graba rasprostiru se duž cijelog toka Save. Sloj grmlja tvore velika žutilovka (*Genista elata*), glog (*Crataegus oxyacantha* i *C. monogyna*), trnina (*Prunus spinosa*), divlja kruška (*Pyrus pyraeaster*), obična udikovina ili crvena hudika (*Viburnum opulus*), trušljika (*Frangula alnus*), kupine (*Rubus spp.*) i dr. U prizemnom sloju, na širem području lokacije zahvata zabilježene su lukovičasti žabnjak (*Ranunculus bulbosus*), livadni repak (*Alopecurus pratensis*), krvava (*Sanguisolba officinalis*), livadna režuha (*Cardamine pratensis*), livadna kockavica (*Fritillaria meleagris*) i dr.

Od faune, na širem području lokacije zahvata zabilježen je veći broj vodozemaca, gmazova, sisavaca, leptira i riba. Vlažne livade Odranskog polja koje se nalazi u široj okolini zahvata predstavljaju najvažnije područje gniježđenja kosca (*Crex crex*) u Hrvatskoj i Europi, a poplavne šume hrasta lužnjaka stanište su štekavca (*Halimaeetus albicilla*). Područje šume Žutica odabrano je u sklopu projekta „Dabar u Hrvatskoj“ i naseljeno dabrovima, koji su se vrlo dobro prilagodili na novo stanište.

Lokacija zahvata se nalazi unutar područja koje je klasificirano kao Izgrađena i industrijska staništa NKS kôd J. (Slika 25.). Staništa skupine „J“ nisu detaljnije razrađena kartom staništa jer ne pripadaju u polu- i prirodna staništa.

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, radi se o tipu staništa J.4.5.1. Farme goveda koji je opisan kao „Izgrađeni prostori koji se koriste za uzgoj goveda“.

Kako je vidljivo na izvodu karte staništa, lokaciju zahvata okružuju Mozaici kultiviranih površina (NKS kôd I.2.1.), Mezofilne livade košanice Srednje Europe (NKS kôd C.3.2.3.), Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (NKS kôd D.1.2.1.) i Šume (NKS kôd E.).



J. Izgrađena industrijska staništa

I.2.1. Mozaici kultiviranih površina

C.3.2.3. Mezofilne livade košarice Srednje Europe

E. Šume

Slika 25. Izvod iz karte staništa RH; Izvor: www.bioportal.hr

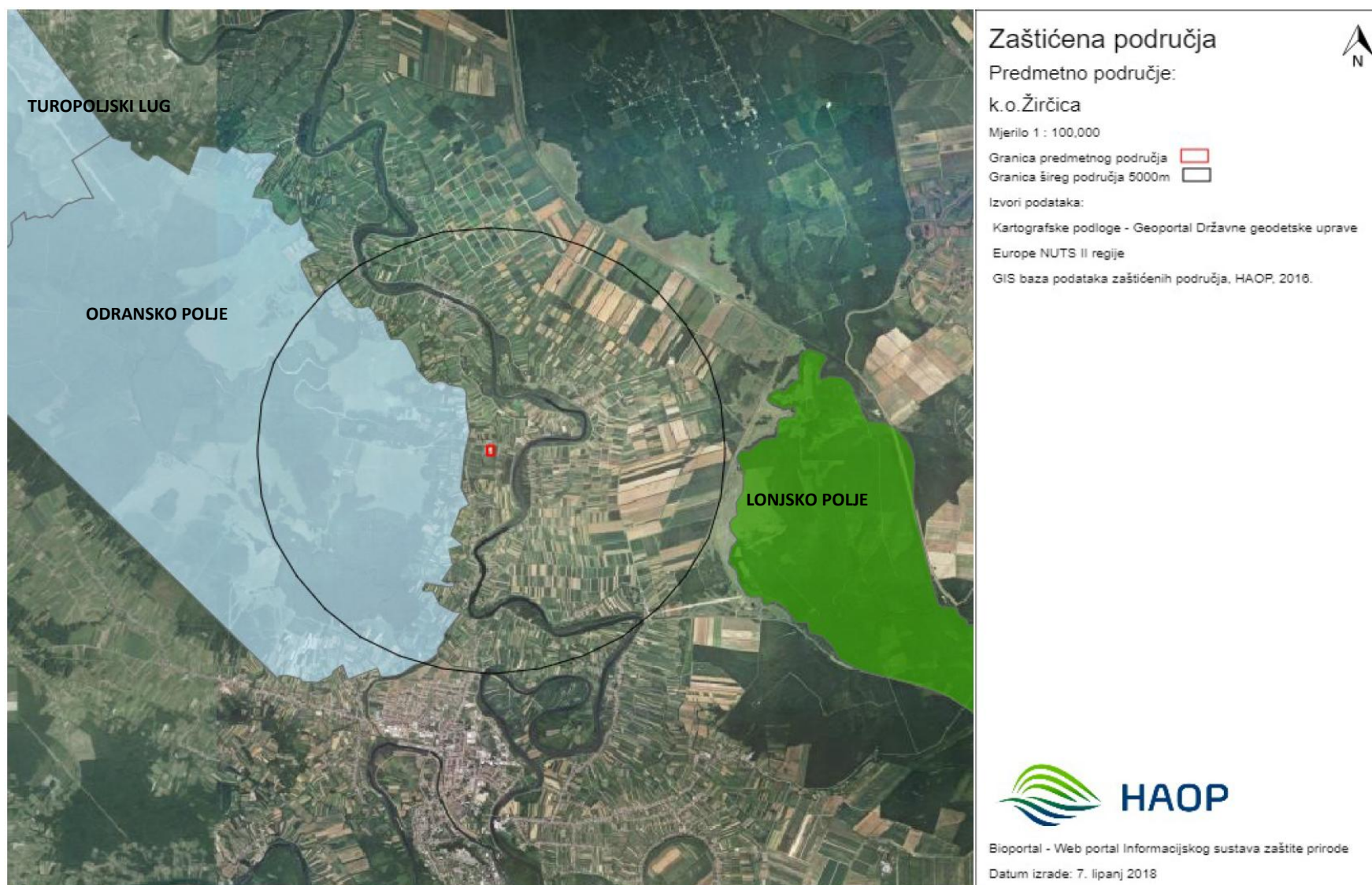
C.12 ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Prema izvodu iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske (HAOP, lipanj 2017.) područje zahvata se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem *Zakona o zaštiti prirode* (Narodne novine, brojevi 80/13 i 15/18) (Slika 26.).

U blizini lokacije zahvata, na udaljenosti od oko 500 m, se nalazi Odransko polje, koje je svrstano u kategoriju zaštite Značajni krajobraz, Turopoljski Lug, svrstan u kategoriju - Značajni krajobraz, udaljen je oko 10 km od lokacije zahvata, a s druge strane rijeke Save, prostire se Park prirode Lonjsko polje, udaljen oko 5,4 km od lokacije zahvata.

Prostorna cjelina Odranskog polja i Turopolja je u aluvijalnoj ravnicu rijeke Save nadmorske visine 95-100 m. Ovo poplavno područje, koje prima vodu s okolnih viših terena odlikuju mikoreljefni oblici koji uvjetuju nastanak različitih vlažnih staništa travnjačkih biljnih zajednica i šumskih zajednica, ovisi o režimu plavljenja, ali i nivou podzemne vode.

Lonjsko polje je najveće zaštićeno močvarno područje u dunavskom porječju, koje se ubraja među najugroženije močvarne dijelove u svijetu te je zaštićeno Ramsarskom konvencijom.



Slika 26. Izvod iz karte zaštićenih područja RH; Izvor: www.bioportal.hr

C.13 EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija zahvata se, prema Uredbi o ekološkoj mreži (Narodne novine, brojevi 124/13 i 105/15) nalazi unutar područja ekološke mreže – područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000003 Turopolje (Slika 27.). U smjeru zapada, na udaljenosti od oko 500 m i većoj, nalazi se područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000415 Odransko polje. U smjeru istok/ sjeveroistok, na udaljenostima od 650 m i većim, nalazi se POVS HR2000131 Sava nizvodno od Hrušćice, POVS HR2000416 Lonjsko polje na udaljenosti od 10 km i POVS HR2000465 Žutica na udaljenosti od 5 km. Jugoistočno od lokacije zahvata nalazi se i POP HR 1000004 Donja Posavina na udaljenosti od 5 km.

Turopolje je nizinsko područje između Odre i Save, površine 20.058 ha. Unutar područja ekološke mreže HR1000003 Turopolje nalaze se Značajni krajobrazi Odransko polje i Turopoljski Lug. Prenamjena travnjaka u oranice, izostanak i napuštanje košnje travnjaka, napuštanje tradicionalnog stočarstva i ispaše, kanaliziranje i preusmjeravanje vodotoka i lov su glavni razlozi ugroženosti tog područja.

Najznačajnija staništa su prostrane vlažne livade (periodično plavljeni vlažni pašnjaci), vrlo bogati i ornitološki najvrjedniji dio područja, bitne za gniježđenje kosca. Aluvijalna šuma hrasta lužnjaka se razvila na desnoj obali rijeke Odre. Ostala staništa su mozaični krajobrazi te šume vrbe i topola uzduž rijeke Save, a značajni su i stari rukavci Odre, nizinske livade košanice, poplavne šume crne johe i poljskog jasena.

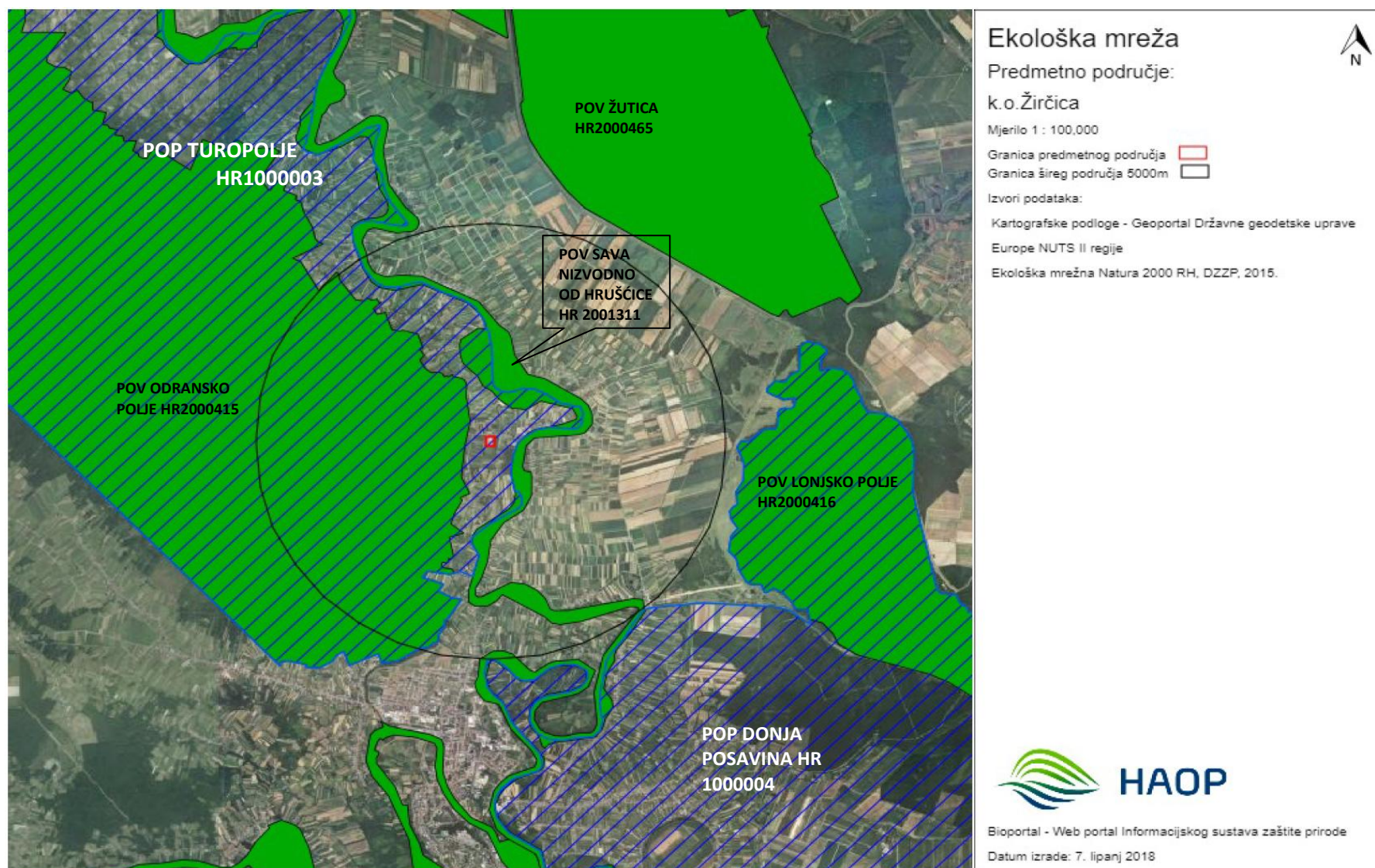
Područje je značajno za gniježđenje 4% populacije kosca (*Crex crex*), 2,2% populacije štekavca (*Haliaeetus albicilla*), 2,7% populacije muharice (*Ficedula albicollis*) i 2,7% populacije rode (*Ciconia ciconia*).

Vrste iz Članka 4. Direktive 2009/147/EC i navedene u Dodatku II Direktive 92/43/EC predstavljaju životinjske i biljne vrste od interesa zajednice čije očuvanje zahtijeva određivanje posebnih područja očuvanja su navedene u nastavku (Tablica 19.) za POP HR1000003 Turopolje.

Tablica 19. Vrste iz Članka 4. Direktive 2009/147/EC i navedene u Dodatku II Direktive 92/43/EC

Latinski naziv	Hrvatski naziv
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar
<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš
<i>Ciconia ciconia</i>	bijela roda
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka
<i>Crex crex</i>	kosac
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica
<i>Haliaeetus albicilla</i>	orao štekavac

<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš
<i>Picus canus</i>	siva žuna
<i>Strix uralensis</i>	jastrebača
<i>Sylvia nisoria</i>	pirgava grmusa



Slika 27. Izvod iz karte područja ekološke mreže RH; Izvor: www.bioportal.hr

C.14 KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

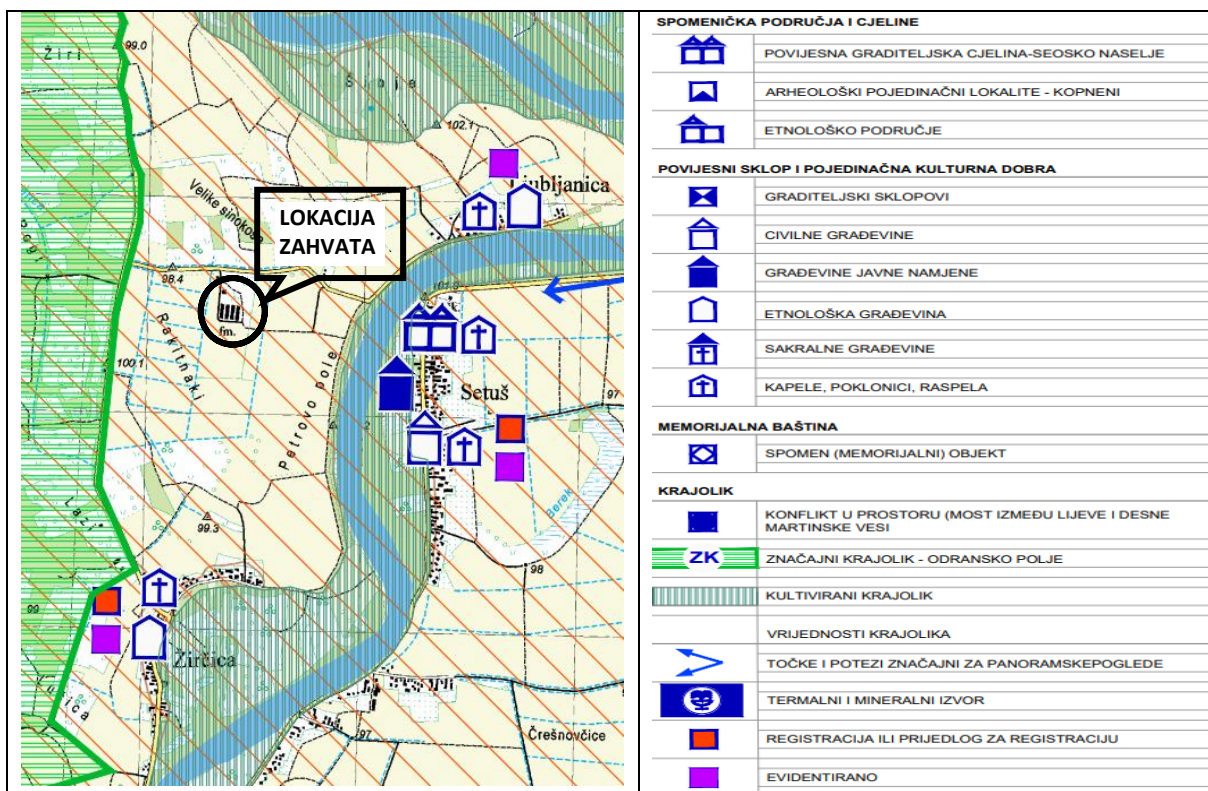
Prema Sadržajnoj i metodskoj podlozi Krajobrazne osnove Hrvatske (Koščak i sur., 1999) lokacija zahvata se nalazi u krajobraznoj jedinici Nizinska područja sjeverne Hrvatske čiju osnovnu fizionomiju izgrađuje agrarni krajobraz s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Identitet tog područja čine kontrastni rubovi šuma i fluvijalno-močvarna područja. Prostorne degradacije prouzročene su manjkom šume, nestankom živica u agromeliorativnim zahvatima, geometrijskom regulacijom vodotoka i nestankom tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta

Uže područje lokacije zahvata je u najvećoj mjeri pod utjecajem čovjeka koji je promijenio izvorno stanje na način da dominantan pokrov čini krajobrazni uzorak pravilnih geometrijskih polja koji karakterizira zaravnjeno područje, a prostire se duž cijele općine i regije. Obradene pravokutne poljoprivredne površine, uokvirene su poljskim putovima, prilagođenog smjera. Osim dominantnih obradivih poljoprivrednih površina, u znatno manjoj mjeri prisutna je kombinacija travnjaka i pašnjaka.

Zahvat se planira na području farme koje je već antropogeno oblikovano u funkciji uzgoja junadi.

C.15 KULTURNA BAŠTINA

Temeljem *Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara* (Narodne novine, brojevi 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15 i 44/17) na području Općine Martinska Ves utvrđena su zaštićena kulturna dobra i prikazana su u grafičkom dijelu Prostorni plan uređenja Općine Martinska Ves (Službeni vjesnik Općine Martinska Ves, br. 54/06, 34/07, 13/13, 61/16 i 13A/17) kartografski prikaz 3B. „Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora-prikaz posebnih ograničenja u prostoru“. Kulturna baština Općine Martinska Ves, oslanja se na ruralnu komponentu koja je najprepoznatljivija po tradicijskoj arhitekturi Posavine. Na užem području lokacije zahvata, nema evidentiranih zaštićenih kulturnih dobara (Slika 28.).



Slika 28. Kartografski prikaz 3B. „Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora-prikaz posebnih ograničenja u prostoru“, Prostorni plan uređenja Općine Martinska Ves (Službeni vjesnik Općine Martinska Ves, br. 54/06, 34/07, 13/13, 61/16 i 13A/17)– uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata

D. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ

U nastavku je procijenjen utjecaj zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša, kao i utjecaj na zaštićena područja i područja ekološke mreže te utjecaj nakon prestanka korištenja i u slučaju neželjenih događaja.

Kod sagledavanja utjecaja uzeto je u obzir da zahvat predstavlja rekonstrukciju i dogradnju postojećeg kompleksa farme junadi Ljubljana unutar izdvojenog područja gospodarske namjene – proizvodne Oznaka I3, kojim će se postojeći kapacitet farme 600 UG povećati za 358 UG te će ukupan kapacitet farme nakon realizacije zahvata iznositi 958 UG.

Planirani zahvat rekonstrukcije i dogradnje farme ne uvodi nove tehnološke linije, niti nove proizvode već služe prvenstveno za povećanje postojećeg kapaciteta farme i standarda uzgoja životinja.

Planiranim zahvatom neće se javiti nove vrste tvari i emisije u okoliš iz tehnološkog procesa, u odnosu na postojeće.

D.1 UTJECAJ ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

Zrak

Tijekom izvođenja zahvata

Uzimajući u obzir opseg radova koji će se izvoditi pri izgradnji i rekonstrukciji gospodarskih poljoprivrednih građevina na farmi, nastajat će emisije u zrak karakteristične za izvođenje građevinskih radova (prvenstveno prašina i ispušni plinovi).

Onečišćenje prašinom, česticama te ispušnim plinovima iz strojeva, tijekom izvođenja radova kratkotrajnog je i lokalnog je karaktera te se ne očekuje značajan negativan utjecaj na kvalitetu zraka.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom rada farme, nastaju karakteristične emisije tvari u zrak iz sljedećih izvora:

- točilišta za uzgoj junadi
- laguna – spremnika za skladištenje stajskog gnoja.

Karakteristične emisije tvari u zrak iz procesa uzgoja životinja i od stajskog gnoja su:

- emisija dušikovih oksida (NO_x) – nastaje uslijed razgradnje stajskog gnoja
- amonijaka (NH₃) – nastaje raspadom organskih tvari bogatih dušikom u izmetinama
- ugljik (IV) oksida (CO₂) - izlučuju same životinje kao proizvod metabolizma

- metana (CH_4) – nastaje razgradnjom organske tvari u izmetinama u aerobnim uvjetima
- sumporovodika (H_2S) – nastaje razgradnjom stajskog gnoja
- tiola (merkaptana) (R-SH / R = alkilna skupina) - nastaje razgradnjom stajskog gnoja.

i javljaju se u koncentracijama koje mogu prouzročiti pojavu neugodnih mirisa.

Pojava neugodnih mirisa, čiji intenzitet ovisi o procesima mikrobiološke razgradnje organske tvari i vremenskim prilikama, sprječava se pravilnim rukovođenjem i održavanjem objekata farme i životinja, a uključuje funkcionalno provjetravanje tovljišta, kontrolirano prikupljanje životinjskih izlučevina, redovito održavanje i servisiranje sustava za izgnojavanje te laguna za kruti gnoj i laguna za gnojovku. U svrhu smanjenja mogućih negativnih utjecaja na zrak, pojava neugodnih mirisa, važna je dosljedna primjena uspostavljenih radnih procedura rukovođenja i održavanja objekata farme i životinja.

S obzirom na to da se radi o rekonstrukciji i dogradnji postojećeg kompleksa farme junadi Ljubljana unutar koje se primjenjuju radne procedure rukovođenja i održavanja objekata farme i životinja u skladu sa propisima te se lokacija nalazi unutar izdvojenog područja gospodarske namjene – proizvodne Oznaka I3, ne očekuje se značajan negativan utjecaj tijekom korištenja farme na kvalitetu zraka odnosno pojava intenzivnih i značajnih neugodnih mirisa.

Tlo

Tijekom izvođenja zahvata

Tijekom izvođenja radova mogući utjecaji na tlo mogu se pojaviti uslijed nepravilnog korištenja mehanizacije pri čemu može doći do manjeg ekscenog izlivanja strojnih, hidrauličkih ulja ili goriva iz vozila. S obzirom na to da se ove pojave odmah uočavaju i saniraju na način da se stavi apsorbens i isti se potom odloži u adekvatan spremnik te odvozi na zbrinjavanje van lokacije, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na tlo uslijed korištenja i rada mehanizacije pri realizaciji planiranog zahvata.

Za realizaciju planiranog zahvata bit će potrebno povećati površinu farme. Postojeći kompleks farme junadi Ljubljana, se nalazi na k.č. br. 331/1 čija je ukupna površina 55.839,0 m², unutar izdvojenog područja gospodarske namjene – proizvodne (I3). Povećanje površine farme, ostvarit će se na k.č. 331/3 u onolikoj zoni obuhvata te čestice koja je prema važećem prostornom planu je određena kao zona gospodarske namjene - proizvodna (I3). Ukupna površina farme nakon realizacije bit će 77.000,00 m², u naravi cijela zona I3 namjene - tzv. Poljoprivredna zona Gavrilović.

Ukupna građevinska bruto površina građevina nakon realizacije zahvata iznositi će 11.879,25 m², što je oko 15% ukupne površine novoformirane čestice, manipulativne površine s internim prometnicama i parkirališni prostor čini oko 15% ukupne površine čestice

(11.928 m²) te isto predstavlja trajnu degradaciju odnosno zauzimanje tla. Preostali dio površine parcele, oko 53.000 m², čine zelene površine.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja farme, negativni utjecaji na tlo se mogu javiti u slučaju izlivanja stajskog gnoja iz spremnika krutog stajskog gnoja i gnojovke na okolni teren i/ili nepravilnom primjenom gnojiva.

Realizacijom planiranog zahvata farma će posjedovati tri armiranobetonska spremnika lagune gnoja. Potrebna veličina spremnika gnoja, prema vrsti domaće životinje i obliku stajskog gnoja, za šestomjesečno razdoblje prikupljanja, nakon realizacije zahvata, u skladu s Dodatkom 1. Tablica 4., *II. Akcijskog programa*, prikazana je u Tablici 5., poglavlje B.3.3. i iznosi 7.823,20 m³. Realizacijom planiranog zahvata ukupan obujam spremnika gnoja bit će 8.668,87 m³ (vidi poglavlje B.3.3.) što je za oko 10 %, veće u odnosu na potrebe, čime je osigurana mogućnost povećanja volumena gnoja uslijed povećanih oborina i mogućnost duže fermentacije od 6 mjeseci kako bi se razine štetnih plinova gnoja smanjile na minimum.

Prema planiranom kapacitetu farme i izračunu produkcije dušika (N) od 67.060 kg/godinu potrebno je 394,47 ha poljoprivrednog zemljišta. Nositelj zahvata će odvoziti stajski gnoj prema planu rasprostiranja gnoja na poljoprivredne površine. Za te potrebe nositelj zahvata raspolaže s oko 80 ha poljoprivrednog zemljišta u okruženje lokacije zahvata (Prilog 3.) i posjeduje Ugovor za aplikaciju gnoja na ukupnoj površini od 400 ha poljoprivrednog zemljišta (Prilog 4.) te će stajski gnoj aplicirati na poljoprivredne površine u skladu s člankom 9. točkom 1. *II Akcijskog programa*

Prema navedenom ne očekuju se značajan negativan utjecaj na tlo tijekom korištenja zahvata.

Vodna tijela

Prema podacima dobivenim od Hrvatskih voda, u poglavlju C.9. ovog elaborata, prikazane su karakteristike, zahvatu najbližih, površinskih vodnih tijela i stanje tih vodnih tijela prema *Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.* (Narodne novine, broj 66/16), Izvadak iz Registra vodnih tijela, dokument Hrvatske vode Klasifikacijska oznaka: 008-02/18-02/368, Urudžbeni broj: 15-18-1).

Također, opisano je stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode CSGI_28 – LEKENIK – LUŽANI.

U nastavku je procijenjen utjecaj na površinska vodna tijela i na grupirano vodno tijelo podzemne vode.

Tijekom izvođenja zahvata

Tijekom izvođenja radova mogući utjecaji na vodna tijela mogu se pojaviti uslijed akcidentnih izlivanja štetnih i opasnih tvari (strojnih ulja, goriva) iz strojeva na tlo te njihovom infiltracijom do vodonosnih slojeva. S obzirom na to da se ove pojave odmah uočavaju i saniraju na način da se stavi apsorbens i isti se potom odloži u adekvatan spremnik te odvozi na zbrinjavanje van lokacije, ne očekuje se negativan utjecaj na vodna tijela pri korištenju i radu mehanizacije na realizaciji planiranog zahvata.

Tijekom korištenja zahvataGRUPIRANO VODNO TIJELO PODZEMNE VODE

Zahvat se planira izvan zona sanitarne zaštite, na području grupiranog vodnog tijela podzemne vode CSGI_28 – LEKENIK – LUŽANI koje je površine 3.444,26 km². Stanje grupiranog CSGI_28 procijenjeno je kao „dobro“ po pitanju kemijskog, količinskog i ukupnog stanja.

Primarni utjecaj na stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode je njeno zahvaćanje.

Postojeći kompleks gospodarske farme priključen je na javni vodoopskrbni sustav, koji ima dovoljne kapacitete i za potrebe planiranog zahvata.

Prema navedenom, realizacijom planiranog zahvata neće biti utjecaja na stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode i izvora uslijed realizacije zahvata.

POVRŠINSKA VODNA TIJELA

Najznačajniji površinski vodotok na području zahvata je rijeka Sava, koja je obuhvaćena dvama vodnim tijelima. To su vodna tijelo CSRN0001_016, Sava i CSRN0001_015, Sava. Za oba vodna tijela ekološko stanje je procijenjeno kao „vrlo loše“, dok je kemijsko stanje procijenjeno kao „dobro“. Također, lokacija zahvata nalazi se na području Vodnog tijela CSRN0500_001, Mrtva Odra, čije ekološko stanje i kemijsko stanje je procijenjeno kao „dobro“.

Procjena potrošnje vode za potrebe napajanja stoke nakon realizacije zahvata, s obzirom na to da planiranim zahvatom neće doći do povećanja zaposlenih, je prikazana u Tablici 4. Poglavlje B.3.3. i bit će oko 80 m³/dan. Za planirani zahvat, rekonstrukcija - dogradnja postojećeg kompleksa farme, opskrba vodom predviđena je povezivanjem s postojećim sustavom opskrbe vodom iz sustava javne vodoopskrbe na lokaciji farme.

S obzirom na to da za potrebe farme na lokaciji zahvata nema korištenja površinskih voda, neće doći do degradacije hidromorfološkog stanja površinskih vodnih tijela.

Kod procjene utjecaja na ekološko i kemijsko stanje površinskih vodnih tijela treba uzeti u obzir da se na lokaciji zahvata već odvijaju aktivnosti uzgoja životinja te da je izveden razdjelni sustav odvodnje kojim otječu postojeće tehnološke, sanitarne i oborinske vode.

Nositelj zahvat nije obveznik Vodopravne dozvole - RJEŠENJE, KLASA: UP/I-325-04/10-04/0000345, URBROJ: 374-3109-1-18-11, od 13. lipnja 2018 (Prilog 5.) kojim je utvrđeno da za ispuštanje otpadnih voda sa lokacije poslovnog prostora farme nije potrebna vodopravna dozvola.

Planirani zahvat priključit će se na postojeći sustava odvodnje kako slijedi.

Oborinske vode s uređenih manipulativnih i krovnih površina u stvarnim količinama odvodit će se na zelene površine lokacije ovisno o poziciji zone s koje se odvode oborinske vode te postojećim sustavom odvodnje s taložnicama putem više uređenih ispusta na lokaciji odvoditi u okolni sustav lokacije - kanale melioracijske odvodnje područja.

Sanitarne otpadne vode iz upravne zgrade i portirnice, odvode se zasebnom vodonepropusnom kanalizacijom u vodonepropusnu sabirnu jamu koja se prazni putem ovlaštene tvrtke. Planiranim zahvatom neće se povećati broj zaposlenika.

Tehnološke otpadne vode tovilišta - odvodit će se u armiranobetonske otvorene spremnike – lagune gnoja, čiji ukupni volumen nakon realizacije zahvata (uz dvije postojeće lagune – spremnika kapaciteta 4.274,40 m³ izgradit će se treća laguna – spremnik kapaciteta 4.394,47m³) će biti 8.668,87m³, a stajski gnoj iz spremnika odvozi se na poljoprivredne površine.

Farme goveda proizvode velike količine stajskog gnoja kojeg je potrebno propisno skladištiti. U postojećim tovilištima se kao nusproizvod stvara gnojovka, dok se u novoprojektiranim tovilištima stvara kruti stajski gnoj - smjesa stelje, krutih i tekućih životinjskih izlučevina. Kruti stajski gnoj i gnojovka se skladište u armiranobetonskim spremnicima čiji ukupan volumen, nakon realizacije zahvat će biti 8.668,87 m³. Potrebna veličina spremnika, prema vrsti domaće životinje i obliku stajskog gnoja, za šestomjesečno razdoblje prikupljanja, nakon realizacije zahvata, iznosi 7.823,20 m³ (detaljan opis dan je u Poglavlju B 3.2. i B 3.3).

Prema prethodno navedenom, ukupan obujam spremnika gnoja bit će za oko 10 %, veći u odnosu na potrebe, čime je osigurana mogućnost povećanja volumena gnoja uslijed povećanih oborina i mogućnost duže fermentacije od 6 mjeseci kako bi se razine štetnih plinova gnojovke smanjile na minimum. Time je dodatno osigurano i da ne dolazi do izlivanja gnojnice iz gnojišta na okolne površine.

Prema Tablici 2., II. Akcijskog programa i planiranom kapacitetu farme, na lokaciji će se producirati oko 958 UG odnosno 67.060 kg N/godi koji se može aplicirati na poljoprivredne površine sukladno članku 9. II. Akcijskog programa. Nositelj zahvata za potrebe poljoprivredne proizvodnje i farme, raspolaže s oko 80 ha poljoprivrednog zemljišta u okruženju farme (Prilog 3.) i posjeduje Ugovor za aplikaciju gnoja na ukupnoj površini od 400 ha poljoprivrednog zemljišta (Prilog 4. – Ugovor o zbrinjavanju viška stajskog gnoja) te raspolaže dovoljnim poljoprivrednim zemljištem površinama za aplikaciju stajskog gnoja.

S obzirom na područje i prethodno opisane značajke zahvata procjenjuje se da zahvatom:

- neće biti narušena ocjena ekološkog stanja grupiranog vodnog tijela podzemne vode CSGI_28 – LEKENIK – LUŽANI.
- neće doći do negativnog utjecaja na ekološko i kemijsko stanje površinskih vodnih tijela u okruženju lokacije.

Klimatske promjene

Utjecaj tijekom izgradnje na klimatske promjene

Pri izvođenju radova, na lokaciji zahvata će se kretati radni strojevi i mehanizacija čijim radom će nastajati ispušni plinovi, odnosno manje količine stakleničkih plinova (dušikovi oksidi, ugljikov monoksid, ugljikov dioksid, sumporov dioksid). S obzirom na fazu projektne dokumentacije – Idejno rješenje te ne raspolaganje informacijama o načinu izvođenja radova, nije moguće odrediti visinu iznosa emisija stakleničkih plinova koji nastaju tijekom izgradnje. Međutim, s obzirom na predviđeni opseg radova, radi se o privremenim i lokalnim utjecajima koji se mogu smanjiti dobrom organizacijom gradilišta i kao takvi se ne smatraju značajnim utjecajem.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene razmatra se sa stajališta udjela zahvata u emisiji stakleničkih plinova.

U dokumentu kojeg je izdala Europska Investicijska Banka (European Investment Bank Induced GHG Footprint – The carbon footprint of projects financed by the Bank: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 10.1.) navode se zahvati za koje je potrebno napraviti procjenu emisije stakleničkih plinova i zahvati za koje nije potrebno napraviti procjenu s obzirom na razmjer emisije koji pojedini zahvati mogu uzrokovati.

Prema Tablici 1. navedenog dokumenta, za zahvat poput rekonstrukcije i izgradnje farme junadi nije potrebno napraviti procjenu emisije stakleničkih plinova.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prema metodologiji opisanoj u dokumentu Europske komisije „Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene“ (engl. „Non – paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient“) smjernice su osmišljene kao alat koji može pomoći smanjiti gubitke izazvane klimatskim promjenama u okviru javnih, privatnih i javno-privatnih ulaganja te tako povećati otpornost investicijskih projekata, ali i gospodarstava. Vrste investicija i projekata kojima su ove Smjernice namijenjene navedene su u Prilogu I. Planirani zahvat nije na navedenom popisu.

Slijedom navedenog nije rađena analiza klimatske otpornosti projekta niti izrada procjene rizika.

Bioraznolikost

Tijekom izvođenja zahvata

Tijekom izvođenja radova doći će do trajne promjene staništa te zauzeća staništa na dijelu k.č. br. 331/3. S obzirom na to da su zahvatom predviđeni radovi u gospodarskoj zoni proizvodne namjene te na poljoprivrednom gospodarstvu na kojem su izgrađeni objekti u funkciji držanja stoke i poljoprivredne proizvodnje, ovaj utjecaj je prihvatljiv jer neće uzrokovati značajnije promjene na biljnim i životinjskim zajednicama oko lokacije zahvata.

Tijekom korištenja zahvata

Zahvat neće imati negativan utjecaj na bioraznolikost tijekom korištenja jer se zahvat izvodi na poljoprivrednom gospodarstvu na kojem su izgrađeni objekti u funkciji držanja stoke i poljoprivredne proizvodnje.

Krajobraz

Provedbom planiranog zahvata ne očekuje se dodatan negativan utjecaj na krajobrazne vrijednosti okolnog prostora jer se zahvat izvodi na poljoprivrednom gospodarstvu na kojem su izgrađeni objekti u funkciji držanja stoke i poljoprivredne proizvodnje.

D.2 UTJECAJI ZAHVATA NA OPTEREĆENJA OKOLIŠA

Buka

Tijekom izvođenja zahvata

Tijekom pripreme terena, uslijed rada mehanizacije može doći do povećane razine buke. Ovaj utjecaj je privremenog, kratkotrajnog i lokalnog karaktera. Utjecaj prestaje nakon izvođenja radova te se ne očekuje značajan negativan utjecaj od imisijskih vrijednosti buke.

Tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata, povremeno će se javiti buka uslijed dolaska i odlaska transportnih vozila kojima se dopremaju/odvoze životinje. Ista će biti ograničena na uže područje zahvata i to samo tijekom radnog vremena te se ne očekuje prekoračenje zakonski propisanih dopuštenih razina buke u okolišu.

Otpad

Tijekom izvođenja zahvata

Tijekom izvođenja radova nastajat će otpad uobičajen za gradilišta (prema POPISU GRUPA I PODGRUPA OTPADA, *Pravilnik o katalogu otpada* (Narodne novine, broj 90/15)) grupa: 17 GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA).

Zbrinjavanje svih vrsta otpada koji će nastajati tijekom građenja provodit će se sukladno *Zakonu o održivom gospodarenju otpadom* (Narodne novine, brojevi 94/13 i 73/17) i na temelju njega usvojenim podzakonskim propisima koji reguliraju gospodarenje pojedinim vrstama otpada te će na taj način utjecaj od otpada biti sveden na najmanju moguću mjeru.

Tijekom korištenja zahvata

Na farmi junadi Ljublanica, otpad nastaje uslijed boravka radnika na lokaciji i uslijed zaštite zdravlja životinja. U skladu s Pravilnikom o katalogu otpada (Narodne novine, broj 90/15) u nastavku su dani ključni brojevi otpada koji nastaje na lokaciji:

Ključni broj	Naziv otpada .
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 07	staklena ambalaža
18 02 02*	ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije
20 01 01	papir i karton
20 03 01	miješani komunalni otpad

Otpad se prikuplja u zasebnim spremnicima, koji su propisno označeni. Sav nastali otpada s lokacije odvozi se na daljnje postupke obrade putem ovlaštene tvrtke za gospodarenje gore navedenim vrstama otpada u skladu sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine, brojevi 94/13; 73/17) i na temelju njega usvojenim podzakonskim propisima.

Predviđene vrste i količine otpada koje će nastajati i s kojima će se gospodariti sukladno zakonskim propisima i uspostavljenim procedurama neće predstavljati značajno opterećenje okoliša.

D.3 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od državne granice, neće biti prekograničnih utjecaja.

D.4 UTJECAJI NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija zahvata nalazi se 500 m od najbližeg područja zaštićenog *Zakonom o zaštiti prirode* (Narodne novine, brojevi 80/13 i 15/18) (vidi poglavlje C.12. Zaštićena područja, Slika 24.).

S obzirom na obuhvat i značajke zahvata te udaljenost od zaštićenih područja, procjenjuje se da neće biti utjecaja na iste tijekom građenja i korištenja zahvata.

D.5 UTJECAJI NA EKOLOŠKU MREŽU

Lokacija zahvata se, prema *Uredbi o ekološkoj mreži* (Narodne novine, brojevi 124/13 i 105/15) nalazi unutar područja ekološke mreže i to područja očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000003 Turopolje (vidi poglavlje C.13. Ekološka mreža, Slika 27.).

S obzirom na to da se zahvat planira na ograničenom području, gospodarskoj zoni proizvodne namjene, na poljoprivrednom gospodarstvu na kojem su izgrađeni objekti u funkciji držanja stoke i na kojem se odvija poljoprivredna proizvodnja te s obzirom na obilježja i mogući doseg utjecaja zahvata, uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom, može se isključiti značajan negativan utjecaj zahvata na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže, odnosno procjenjuje se da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

D.6 UTJECAJI NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA ZAHVATA

Opisani zahvat planira se s namjerom dugoročnog funkcioniranja, što je i razlog rekonstrukcije predmetnog zahvata. Vremenski termin prestanka rada u ovom trenutku nije predviđen.

U slučaju uklanjanja zahvata će se, s obzirom na tada važeću zakonsku regulativu i stanje okolnog područja, prilagoditi mjere i aktivnosti u odnosu na zaštitu okoliša.

D.7 UTJECAJI NA OKOLIŠ U SLUČAJU NEŽELJENOG DOGAĐAJA – EKOLOŠKA NESREĆA

Sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) nekontrolirane pojave mogu biti izazvane velikom emisijom, požarom ili eksplozijom i sl., a uzrok je nekontrolirani razvitak događaja tijekom djelovanja u postrojenju opasnih tvari.

Na lokaciji zahvata se neće provoditi postupci niti će se odvijati djelatnosti koje bi mogle biti uzrokom ekološke nesreće. Do eventualnih neželjenih događaja može doći u slučaju požara.

U cilju sprečavanja nastanka i širenja požara na novom objektu, projektnom dokumentacijom predviđena su odgovarajuća tehnička rješenja, odnosno predviđena je primjena svih propisanih mjera zaštite od požara temeljem *Zakona o zaštiti od požara*

(Narodne novine, broj 92/10). U skladu s navedenim, cijeli objekt će biti zaštićen od udara groma i požara.

S obzirom na navedeno, već su tijekom projektiranja, u najvećoj mjeri otklonjeni bitni mogući uzroci nastajanja akcidentnih situacija.

D.8 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Analizom planiranog zahvata i mogućih utjecaja na pojedine sastavnice okoliša, tijekom gradnje i korištenja zahvata zaključuje se da su negativni utjecaji malog intenziteta i neće biti značajni uz pridržavanje mjera zaštite koje su definirane zakonskim propisima.

U skladu s navedenim, za zahvat nisu određene dodatne mjere zaštite okoliša, kao ni program praćenja stanja okoliša. Nositelj zahvata obavezan je poštivati i primjenjivati mjere zaštite koje su obvezne sukladno zakonima i propisima donesenih na osnovu istih te pridržavati se uvjeta i mjera zaštite okoliša koje će propisati nadležna tijela u postupku izdavanja lokacijske dozvole ili drugog odobrenja za realizaciju zahvata (u svezi graditeljstva, zaštite okoliša, zaštite voda, gospodarenja otpadom).

E. POPIS PROPISA

Okoliš i priroda

Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18)

Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine, brojevi 80/13 i 15/18)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine, brojevi 61/14 i 3/17)

Uredba o ekološkoj mreži (Narodne novine, brojevi 124/13 i 105/15)

Bioraznolikost

Direktiva o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore (Council Directive 92/43/EEC)

Direktiva o zaštiti ptica (Council Directive 79/409/EEC; 2009/147/EC)

Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (Narodne Novine, brojevi 15/14)

Zrak

Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine, brojevi 130/11, 47/14 i 61/17)

Vode

Zakon o vodama (Narodne novine, brojevi 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14)

Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (Narodne novine, broj 66/16)

II. Akcijski program zaštite voda od onečišćenja uzrokovano nitratima poljoprivrednog podrijetla (Narodne Novine, broj 60/2017)

Gradnja

Zakon o gradnji (Narodne Novine, brojevi 153/13, 20/2017)

Zakon o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13, 65/17)

Zaštita od buke

Zakon o zaštiti od buke (Narodne novine, brojevi 30/09, 55/13 i 41/16)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine, brojevi 145/04 i 46/08)

Zaštita na radu

Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine, broj 92/10)

Gospodarenje otpadom

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine, brojevi 94/13 i 73/17)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine, brojevi 117/17)

Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (Narodne novine, broj 69/16)

Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom (Narodne novine, broj 50/15)

Kulturno povijesna baština

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine, brojevi 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14)

POPIS SLIKA

Slika 1. Građevinska situacija na geodetskom situacijskom nacrtu – postojeće stanje/novoprojektirana izgradnja; Izvor: Idejno rješenje, TD: 214/17, Kašik d.o.o. Križevci.....	7
Slika 2. Šire područje lokacije zahvata (lokacija označena crveno); Izvor: www.dgu.hr	13
Slika 3. Presjeci građevine-toviliša junadi; Izvor: Idejno rješenje, TD: 214/17, Kašik d.o.o. Križevci.....	16
Slika 4. Presjek građevine -otvoreni spremnik gnoja; Izvor: Idejno rješenje, TD: 214/17, Kašik d.o.o. Križevci	18
Slika 5. Presjeci građevine pomoćno spremište-nadstrešnica; Izvor: Idejno rješenje, TD: 214/17, Kašik d.o.o. Križevci.....	20
Slika 6. Presjek građevine-otvoreni spremnik silaže; Izvor: Idejno rješenje, TD: 214/17, Kašik d.o.o. Križevci	22
Slika 7. Teritorijalni ustroj Sisačko-moslavačke županije - Administrativni obuhvat Općine Martinska Ves – lokacija zahvata; Izvor: Program zaštite okoliša Sisačko moslavačke županije za razdoblje 2018. -2022. godina, IRES EKOLOGIJA	33
Slika 8. Šire područje zahvata; Izvor: www.geoportal.dgu	34
Slika 9. Uže područje zahvata; Izvor: www.geoportal.dgu	34
Slika 10. Kartografski prikaz 1. „Korištenje i namjena površina“, Prostorni plan uređenja Općine Martinska Ves (Službeni vjesnik Općine Martinska Ves, br. 54/06, 34/07, 13/13, 61/16 i 13A/17)– uvećani izvadak.....	36
Slika 11. Kartografski prikaz 3. „Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora“, Prostorni plan uređenja Općine Martinska Ves (Službeni vjesnik Općine Martinska Ves, br. 54/06, 34/07, 13/13, 61/16 i 13A/17)– Lokacija zahvata označena je crnom kružnicom	37
Slika 12. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (područje zahvata je označeno crnom točkom) ...	38
Slika 13. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (područje zahvata je označeno crnom točkom) ...	39
Slika 14. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen (područje zahvata je označeno crnom točkom)	40
Slika 15. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041.-2070. u odnosu na razdoblje 1961.-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (područje zahvata je označeno crnom točkom)	40
Slika 16. Prostorni raspored klasa tala na području Sisačko moslavačke županije; Izvor: Namjenska pedološka karta, Program zaštite okoliša Sisačko moslavačke županije za razdoblje 2018. -2022. godina, IRES EKOLOGIJA	42
Slika 17. Izvadak iz Geološke karte Hrvatske-List Sisačko-moslavačka županija; Izvor: IZVJEŠĆE O STANJU OKOLIŠA SISAČKO – MOSLAVAČKE ŽUPANIJE 2011 – 2014, IRES EKOLOGIJA	43

Slika 18. Karta potresnih područja Republike Hrvatske	44
Slika 19. Vodno tijelo CSRN0001_016, Sava	47
Slika 20. Vodno tijelo CSRN0001_015, Sava	49
Slika 21. Vodno tijelo CSRN0024_001, Odra.....	51
Slika 22. Vodno tijelo CSRN0219_001, Kanal Lonja Strug.....	53
Slika 23. Vodno tijelo CSRN0500_001, Mrtva Odra	55
Slika 24. Karta opasnosti od poplava	57
Slika 25. Izvod iz karte staništa RH; Izvor: www.bioportal.hr	59
Slika 26. Izvod iz karte zaštićenih područja RH; Izvor: www.bioportal.hr	60
Slika 27. Izvod iz karte područja ekološke mreže RH; Izvor: www.bioportal.hr	63
Slika 28. Kartografski prikaz 3B. „Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora-prikaz posebnih ograničenja u prostoru“, Prostorni plan uređenja Općine Martinska Ves (Službeni vjesnik Općine Martinska Ves, br. 54/06, 34/07, 13/13, 61/16 i 13A/17)– uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata	65

POPIS TABLICA

Tablica 1. Kapacitet postojećeg kompleksa farme za tov junadi Ljubljana.....	5
Tablica 2. Fotodokumentacija lokacije zahvata - Farma junadi Ljubljana.....	8
Tablica 3. Planirano povećanje kapaciteta postojećeg kompleksa farme za tov junadi Ljubljana.....	12
Tablica 4. Potrebna količina vode za napajanje junadi.....	27
Tablica 5. Potrebna veličina spremnika /laguna nakon realizacije zahvata za šestomjesečno razdoblje	28
Tablica 6. Najveća dozvoljena količina primjene stajskog gnoja na poljoprivrednoj površini	29
Tablica 7. Količina dušika u stajskom gnoju dobivenom godišnjim uzgojem domaćih životinja	29
Tablica 8. Stanje podzemnog vodnog tijela CSGI_28 Lekenik-Lužani.....	45
Tablica 9. Karakteristike Vodnog tijela CSRN0001_016, Sava	46
Tablica 10. Stanje Vodnog tijela CSRN0001_016, Sava	47
Tablica 11. Karakteristike Vodnog tijela CSRN0001_015, Sava	48
Tablica 12. Stanje Vodnog tijela CSRN0001_015, Sava	49
Tablica 13. Karakteristike Vodnog tijela CSRN0024_001, Odra.....	50
Tablica 14. Stanje Vodnog tijela CSRN0024_001, Odra	51
Tablica 15. Karakteristike Vodnog tijela CSRN0219_001, Kunal Lonja Strug.....	52
Tablica 16. Stanje vodnog tijela CSRN0219_001, Kanal Lonja Strug	53
Tablica 17. Karakteristike Vodnog tijela CSRN0500_001, Mrtva Odra	54
Tablica 18. Stanje vodnog tijela CSRN0500_001, Mrtva Odra.....	55
Tablica 19. Vrste iz Članka 4. Direktive 2009/147/EC i navedene u Dodatku II Direktive 92/43/EC.....	61

PRILOG 1

RJEŠENJE MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE



23-03-2018

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 351-02/14-08/44

URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5

Zagreb, 19. ožujka 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika C.I.A.K. d.o.o., Stupničke šipkovine 1, Donji Stupnik, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

I. Pravnoj osobi C.I.A.K. d.o.o., Stupničke šipkovine 1, Donji Stupnik, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
2. Izrada programa zaštite okoliša
3. Izrada izvješća o stanju okoliša
4. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
5. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
6. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti
7. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
8. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja

Stranica 1 od 4

9. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
10. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike KLASA: UP/I 351-02/14-08/44, URBROJ: 517-06-2-2-2-14-2 od 30. travnja 2014. godine, kojom je pravnoj osobi C.I.A.K. d.o.o., Stupničke šipkovine 1, Donji Stupnik dana suglasnost 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 C.I.A.K. d.o.o., Stupničke šipkovine 1, Donji Stupnik (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: (KLASA: UP/I 351-02/14-08/44; URBROJ: 517-06-2-2-2-14-2 od 30. travnja 2014. godine, koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se izda nadopuna Rješenja sa novim vrstama poslova: Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja; Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel i Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«. Ujedno se tražilo i da se neki novi stručnjaci stave na popis zaposlenika za te vrste poslova i to: Antun Raković, dipl.ing.građ. i Blago Spajić, dipl.ing.stroj., a za Vesnu Šabanović dipl.ing.kem. da se prema godinama staža i izrađenoj dokumentaciji prebaci u voditelje stručnih poslova.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za Blagu Spajića i Vesnu Šabanović ali ne i za Antuna Rakovića jer je zaposlen na četiri sata u tvrtki.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje

navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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



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

DOSTAVITI:

1. C.I.A.K. d.o.o., Stupničke šipkovine 1, Donji Stupnik, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: C.I.A.K. d.o.o., Stupničke šipkovine 1, Donji Stupnik, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/14-08/44; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5 od 19. ožujka 2018. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Mr.sc. Sanja Grabar, dipl.ing.kem. Vesna Šabanović, dipl.ing.kem.	Mladen Maros, dipl.ing.kem.teh. Blago Spajić, dipl.ing.stroj.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Mr.sc. Sanja Grabar, dipl.ing.kem. Vesna Šabanović, dipl.ing.kem.	Mladen Maros, dipl.ing.kem.teh. Blago Spajić, dipl.ing.stroj.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Mr.sc. Sanja Grabar, dipl.ing.kem. Vesna Šabanović, dipl.ing.kem.	Blago Spajić, dipl.ing.stroj. Mladen Maros, dipl.ing.kem.teh.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Mr.sc. Sanja Grabar, dipl.ing.kem. Vesna Šabanović, dipl.ing.kem.	Mladen Maros, dipl.ing.kem.teh. Blago Spajić, dipl.ing.stroj.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Mr.sc. Sanja Grabar, dipl.ing.kem. Vesna Šabanović, dipl.ing.kem.	Mladen Maros, dipl.ing.kem.teh. Blago Spajić, dipl.ing.stroj.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Mr.sc. Sanja Grabar, dipl.ing.kem. Vesna Šabanović, dipl.ing.kem.	Mladen Maros, dipl.ing.kem.teh. Blago Spajić, dipl.ing.stroj.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Mr.sc. Sanja Grabar, dipl.ing.kem. Vesna Šabanović, dipl.ing.kem.	Mladen Maros, dipl.ing.kem.teh. Blago Spajić, dipl.ing.stroj.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	Vesna Šabanović, dipl.ing.kem. Mr.sc. Sanja Grabar, dipl.ing.kem.	Mladen Maros, dipl.ing.kem.teh. Blago Spajić, dipl.ing.stroj.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	Vesna Šabanović, dipl.ing.kem. Mr.sc. Sanja Grabar, dipl.ing.kem.	Mladen Maros, dipl.ing.kem.teh. Blago Spajić, dipl.ing.stroj.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.	Vesna Šabanović, dipl.ing.kem. Mr.sc. Sanja Grabar, dipl.ing.kem.	Mladen Maros, dipl.ing.kem.teh. Blago Spajić, dipl.ing.stroj.

PRILOG 2

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
SISAK

K.o. ŽIRČICA
k.č.br.: 331/1

KLASA: 935-06/17-01/1373
URBROJ: 541-12-02/10-17-2
SISAK, 12.12.2017.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:2880
Izvorno mjerilo 1:2880



Upravna pristojba prema tar. br. 44 Tarife upravnih pristojbi Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi («Nacionalna novine», br. 8/17) u iznosu od 15,00 kuna naplaćena je u državnim bilježima/na propisani račun. Upravna pristojba po tar. br. 1 ne naplaćuje se.

Službena osoba: Marin Ban, geodetski tehničar
stročni referent za katastarske poslove



PRILOG 3

PRIJEPIS POSJEDOVNOG LISTA



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR SISAK

NESLUŽBENA KOPIJA

Stanje na dan: 13.06.2018. 23:25

PRIJEPIS POSJEDOVNOG LISTA

Katastarska općina: ŽIRČICA (Mbr. 326933)

Posjedovni list: 259

Udio	Prezime i ime odnosno tvrtka ili naziv, prebivalište odnosno sjedište upisane osobe	OIB
1/1	AGRO-VET D.O.O., KRIŽEVCI, ULICA ALBERTA ŠTRIGE 7 (VLASNIK)	22511963466

Podaci o katastarskim česticama

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m2	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		331/1	PETROVO P.STAJE ZA T	55839	3		
			SKLADIŠTE, PETROVO P.STAJE ZA T	1859			
			POSL. ZGRADA(OBJEKT)	28			
			ZGRADE	1588			
			GOSPODARSKO DVORIŠTE	23994			
			NEPLODNO ZEMLJIŠTE	13			
			POMOĆNI OBJEKTI	56			
			PUT	5200			
			IND. ZGRADA	15			
			GOSPODARSKE ZGRADE	3535			
			ORANICA	19551			
		331/3	PETROVO P.STAJE ZA T	794179	3		
			ORANICA	794179			
Ukupna površina katastarskih čestica				850018			

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

PRILOG 4

UGOVOR O ZBRINJAVANJU VIŠKA STAJSKOG GNOJA



za proizvodnju, promet i usluge

A. Štrige 7, 48260 Križevci
HRVATSKA (CROATIA)

Tel: +385(0) 48/681-171 Fax: +385(0) 48/270-239

Web: <http://www.agro-vet.hr>

Mb: 03821820

OIB: 22511963466

Žiro račun: HR24 234000091110084966

Mail: natasa@agro-vet.hr

Ugovor o zbrinjavanju viška stajskog gnoja

zaključen između:

NOCIAR d.o.o., Brezovačkog odreda 5a, 44000 SISAK OIB: 42974354902 zastupan po direktoru Nociar Ivici

AGRO-VET d.o.o., A. Štrige 7, 48260 Križevci, OIB: 22511963466, zastupan po direktoru Celovec Darku,

Ovim Ugovorom ugovaraju se uvjeti oko zbrinjavanja viška stajskog gnoja, vezano uz Akcijski program zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 15/13).

čl. 1

NOCIAR d.o.o. se obvezuje da će omogućiti zbrinjavanje viška stajskog gnoja od tvrtke Agro-Vet d.o.o. na svojem poljoprivrednom zemljištu, na ukupnoj površini od 400 ha (hektara) upisano u Arkod, a Agro-Vet d.o.o. se obvezuje da će svoj višak stajskog gnoja zbrinjavati na poljoprivrednom zemljištu NOCIAR d.o.o. .

čl. 2

Ovaj ugovor sklapa se na razdoblje od 5 godina, tj. od datuma potpisivanja ugovora do 01.08.2022. godine.

čl. 3

Za sve sporove po ovom Ugovoru nadležan je Trgovački sud u Varaždinu. Ugovor je sačinjen u dva primjerka, od kojih jedan ide kupcu, a jedan prodavatelju.

U Križevcima, 01.08.2017. godine

Kupac:
Za NOCIAR d.o.o.

» NOCIAR «
proizvodnja, trgovina i usluge
d.o.o.
SISAK Brezovački odred 5a
tel. 044/741-633, mb 1235431

Prodavatelj:
Za AGRO-VET d.o.o.

Agro-Vet d.o.o.
za proizvodnju, promet i usluge
A. Štrige 7
KRIŽEVCI

PRILOG 5

RJEŠENJE, KLASA: UP/I-325-04/10-04/0000345, URBROJ: 374-3109-1-18-11, od 13. lipnja 2018



HRVATSKE VODE
 VODNOGOSPODARSKI ODJEL
 ZA SREDNJU I DONJU SAVU
 35000 Slavonski Brod, Šetalište braće Radića 22

Telefon : 035/386-307
 Telefax : 035/225-521

KLASA: UP/I-325-04/10-04/0000345
 URBROJ: 374-3109-1-18-11
 Datum: 13.06.2018

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu, na temelju članka 151. stavak 2. Zakona o vodama (N.N. br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18) i članka 124. stavak 1. Zakona o općem upravnom postupku (NN br. 47/09), povodom zahtjeva tvrtke Agro-Vet d.o.o., A. Štrige 7, 48260 Križevci, za lokaciju farme junadi Ljubljanka, Petrovo Polje kod Žirčice, na k.č.br. 331/1 i 331/3, k.o. Žirčica, a u smislu odredaba članka 153. točka 2. Zakona o vodama (N.N. br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18), izdaju:

RJEŠENJE

O nepotrebnosti izdavanja vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda sa lokacije poslovnog prostora, farme junadi Ljubljanka, Petrovo Polje kod Žirčice, na k.č.br. 331/1 i 331/3, k.o. Žirčica, budući da temeljem predložene dokumentacije, a koja je u skladu s člankom 13. i člankom 14. točka 2. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata (N.N. 78/10, 79/13 i 9/14) i neposrednim uviđajem na terenu izdavanje vodopravne dozvole nije potrebno.

Obrazloženje

Podneskom tvrtke Agro-Vet d.o.o., A. Štrige 7, 48260 Križevci, za lokaciju farme junadi Ljubljanka, Petrovo Polje kod Žirčice, na k.č.br. 331/1 i 331/3, k.o. Žirčica, zatraženo je izdavanje Vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda.

Uz podnesak je dostavljena slijedeća dokumentacija:

Elaborat za ishođenje vodopravne dozvole.
 Sastavni dio navedene dokumentacije su :

1. Pravilnik o radu i održavanju objekata za odvodnju i uređaja za obradu otpadnih voda
2. Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa obrade otpadnih voda
3. Operativni plan interventnih mjera u slučaju izvanrednog i iznenadnog onečišćenja voda

Navedena dokumentacija usklađena je sa Zakona o vodama (N.N. br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18) i Pravilnikom o izdavanju vodopravnih akata (N.N. 78/10, 79/13 i 9/14).

Pregledom dostavljene dokumentacije uz zahtjev utvrđeno je slijedeće:

1. Podaci o isporučenoj vodi na lokaciji: javni vodoopskrbni sustav
2. Podaci o ispuštenoj otpadnoj vodi na lokaciji: sve otpadne vode (oborinske otpadne vode sa krovova, oborinske otpadne vode sa manipulativnih površina) nakon pročišćavanja na taložnici zbrinjavaju se odvozom u okolni sustav oborinske odvodnje područja.



072286676

3. Sanitarne otpadne vode odvođe se u vodonepropusnu sabirnu jamu bez odvoda i preljeva.

4. Gnojivo i gnojovka odlažu se u betonske spremnike-lagune, iz kojih se odvoze, nakon odležavanja, na poljoprivredne površine, o čemu se vodi evidencija

Na lokaciji obavlja se rekonstrukcija i uređenje oborinskog sustava odvodnje iz vertikalnih betonskih silosa za silažu.

OIB tvrtke je : 22511963466

Upravna pristojba plaćena je putem državnih biljega u iznosu 20+280 kuna što je u skladu s tarifnim rojem 1. i 4. Zakona o upravnim pristojbama (N.N. br. 115/16) i Uredbom o tarifi upravnih pristojbi (N.N.br. 8/17).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se u roku od 15 dana od dana dostave istog izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Zagreb Ulica grada Vukovara 220, putem ovog tijela, a može se predati neposredno ili poštom preporučeno odnosno izjaviti na zapisnik. Na žalbu se plaća 50,00 kn upravne pristojbe. Upravna pristojba može se platiti izravno na račun: HR1210010051863000160, model HR64, poziv na broj: 5002-47053-OIB ili u državnim biljezima. Ako se pristojba uplaćuje izravno na propisani račun, ovom tijelu potrebno je dostaviti dokaz o uplati i to: presliku naloga za plaćanje (uplatnica) ako je pristojba plaćena gotovinskim nalogom, odnosno presliku izvotka računa ako je pristojba plaćena bezgovinskim nalogom. Plaćanje upravnih pristojbi propisano je Zakonom o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 115/16), a visina upravne pristojbe propisana je tar.br. 3. točkom 2. Tarife sadržane u Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“ broj 8/17).

Službena osoba:

Goran Varat, dipl.ing.kem.teh.



Dostaviti:

1. Agro-Vet d.o.o., A. Štrige 7, 48260 Križevci

Obavijestiti:

1. Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnog gospodarstva i zaštite mora,
2. VGI za mali sliv "Lonja-Trebež", Kutina,
3. Služba zaštite voda,
4. Pismohran.



072286676