



**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za Ocjenu o potrebi
procjene utjecaja na okoliš za zahvat**
*„Crpljenje podzemne vode iz istražno-eksploatacijskog zdenca na k.č.
br. 91, k.o. Vođinci“*

KRIŽANAC, zajednički obrt za poljodjelstvo i trgovinu

METIS d.d.

Kukuljanovo 414,
51 227 Kukuljanovo

Odjel stručnih poslova zaštite okoliša i
procjene rizika

Tel:

e-mail: zopr@metis.hr


prosinac, 2018.

Naručitelj: KRIŽANAC, zajednički obrt za poljodjelstvo i trgovinu, Josipa Jurja Strossmayera 16, Vodinci

Naziv dokumenta: Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za Ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat „Crpljenje podzemne vode iz istražno-eksploatacijskog zdenca na k.č. br. 91, k.o. Vodinci“.


Podaci o izrađivaču: METIS d.d., Odjel stručnih poslova zaštite okoliša i procjene rizika
Kukuljanovo 414, 51 227 Kukuljanovo


Oznaka dokumenta: DOK/2018/0109

Voditelj izrade: Morana Belamarić Šaravanja 

Stručni suradnici:

Ivana Dubovečak dipl.ing.biol.-ekol. 

Domagoj Krišković dipl.ing.preh.teh. 


Daniela Krajina dipl. ing. biol. - ekol. 

Ostali (Metis d.d.):

Lidija Maškarin struč.spec.ing.sec. 

Snježana Božić Pajić mag.iur. 

Mirna Perović Komadina mag.educ.polytech. et. inf., univ.spec.oecing 

Vedran Savić struč.spec.ing.spec. 

Datum izrade: prosinac, 2018.

Revizija:

SADRŽAJ

1	UVOD	6
2	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	8
2.1	Opis glavnih obilježja zahvata	8
2.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u proces	13
2.3	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon procesa te emisija u okoliš	13
2.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	13
2.5	Prikaz varijantnih rješenja.....	13
3	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	14
3.1	Naziv jedinice regionalne i lokalne samouprave te naziv katastarske općine.....	14
3.2	Geografski položaj.....	14
3.3	Klimatska obilježja.....	17
3.3.1	Klimatske promjene.....	18
3.4	Geološka obilježja	22
3.5	Pedološka obilježja.....	22
3.6	Seizmičnost područja	23
3.7	Zone sanitarne zaštite	24
3.8	Vodna tijela na području planiranog zahvata.....	25
3.8.1	Vodna tijela površinskih voda.....	26
3.8.2	Grupirano vodno tijelo podzemne vode	27
3.9	Poplavnost područja	29
3.10	Prikaz zahvata u odnosu na kulturno povijesne cjeline i građevine.....	29
3.11	Prikaz zahvata u odnosu na ekološku mrežu, zaštićena područja prirode i staništa	30
3.11.1	Ekološka mreža	30
3.11.2	Zaštićena područja prirode	30
3.11.3	Staništa.....	30
4	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	32
4.1	Sažeti opis mogućih značajnijih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša	32
4.1.1	Utjecaj na zrak	32
4.1.2	Utjecaj na vode	32
4.1.3	Utjecaj na tlo	33
4.1.4	Utjecaj buke	33
4.1.5	Utjecaj na zaštićena područja prirode	34
4.1.6	Utjecaj na ekološku mrežu	34
4.1.7	Utjecaj uslijed nastanka i zbrinjavanja otpada.....	34
4.1.8	Utjecaj klimatskih promjena	34

4.1.9	Utjecaj akcidentnih situacija	34
4.2	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	35
4.3	Obilježja utjecaja	35
5	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	36
6	IZVORI PODATAKA	37
7	PRILOZI.....	39
	Prilog 1. Ovlaštenje tvrtke Metis d.d. za izradu elaborata i stručnih podloga u zaštiti okoliša	39
	Prilog 2. Vodopravni uvjeti za izvedbu istražno-eksploatacijske bušotine na k.č. br. 91, k.o. Vođinci	40

POPIS TABLICA

Tablica 1. Dekadni trendovi ($^{\circ}\text{C}/10\text{god}$) srednje (t), srednje minimalne (t_{\min}) i srednje maksimalne (t_{\max}) temperature zraka za godinu i po godišnjim dobima (DJF – zima, MAM – proljeće, JJA – ljeto, SON – jesen) u razdoblju 1961. - 2010. _____	18
Tablica 2. Dekadni trendovi ($\%/10\text{god}$) sezonskih i godišnjih količina oborine (RMAM, proljeće; R-JJA, ljeto; R-SON, jesen; R-DJF, zima; R, godina) i oborinskih indeksa (R_{x1d} , R_{x5d} , SDII, R75, R95, R25T, R25-50T, R50-75T, R75-95T, R95T i DD) u razdoblju 1961. - 2010. _____	19
Tablica 3. Dekadni trendovi ($\%/10\text{god}$) maksimalnih sušnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CDD1, CDD10), po sezonama i za godinu u razdoblju 1961. - 2010. _____	20
Tablica 4. Dekadni trendovi ($\%/10\text{god}$) maksimalnih kišnih razdoblja za kategorije 1 mm i 10 mm (CDD1, CDD10), po sezonama i za godinu u razdoblju 1961. - 2010. _____	20
Tablica 5. Veza između vrijednosti vršnog ubrzanja tla i MCS ljestvice (Izvor: RGN fakultet) _____	24
Tablica 6. Opći podaci o vodnom tijelu CSRN0115_002 Kaluđer. _____	26
Tablica 7. Podaci o stanju vodnog tijela CSRN0115_002 Kaluđer. _____	26
Tablica 8. Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu podzemne vode CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE _____	27
Tablica 9. Stanje tijela podzemne vode CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE. _____	28
Tablica 10. Procjena rizika za kemijsko stanje tijela podzemne vode CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE. _____	28
Tablica 11. Procjena rizika za količinsko stanje tijela podzemne vode CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE. _____	28

POPIS SLIKA

Slika 1. Prikaz sustava za navodnjavanje na k.č. br 91, k.o. Vođinci. _____	11
Slika 2. Prikaz lokacije opreme za navodnjavanje I zdenca na k.č. br 91, k.o. Vođinci. _____	12
Slika 3. Položaj Općine Vođinci u Vukovarsko-srijemskoj županiji. _____	14
Slika 4. Prikaz položaja lokacije zahvata u Općini Vođinci (izvor: Google Earth). _____	15
Slika 5. Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (izvor: Prostorni plan uređenja Općine Vođinci, Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije br. 18/06,7/13 i 17/14). _____	16
Slika 6. Izvod iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora (izvor: Prostorni plan uređenja Općine Vođinci, Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije br. 18/06,7/13 i 17/14). _____	17
Slika 7. Izvod iz pedološke karte Hrvatske (izvor: HAOP, ENVI portal). _____	23
Slika 8. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje Općine Vođinci za povratni period 95 godina (izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb). _____	24
Slika 9. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje Općine Vođinci za povratni period 475 godina (izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb). _____	24
Slika 10. Vodna tijela na području lokacije zahvata _____	25
Slika 11. Pregledna karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, Izvor: Hrvatske vode _____	29
Slika 12. Izvod iz karte ekološke mreže (izvor: WFS, WMS servis HAOP). _____	30
Slika 13: Izvod iz karte staništa (izvor: WFS, WMS servis, HAOP). _____	31

1 Uvod

Predmet Elaborata zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš je zahvat „Crpljenje podzemne vode iz istražno-eksploatacijskog zdenca na k.č. br. 91, k.o. Vođinci“. Proračunate potrebe za crpljenom vodom iznose 15 330 m³ godišnje.

Nositelj zahvata je tvrtka obrt Križanac . Podaci o nositelju zahvata dani su u nastavku.

Nositelj zahvata	Križanac, zajednički obrt za poljodjelstvo i trgovinu.
Sjedište:	Josipa Jurja Strossmayera 16, 32283 Vođinci
Tel:	+385 (98) 1815452
E- mail:	hkrižanac@gmail.com
Matični broj:	97424668
Broj obrtnice	16010104612
Odgovorna osoba:	Marija Križanac

Na katastarskoj čestici broj 91, katastarska općine Vođinci, nositelj zahvata planira podizanje nasada jabuka sa zaštitom od tuče, navodnjavanjem i opremanjem voćarskom mehanizacijom.

Projekt podizanja nasada jabuka prijavljen je na natječaj za dodjelu sredstava sukladno Pravilniku o provedbi Mjere 4 »Ulaganja u fizičku imovinu«, Podmjere 4.1. »Potpora za ulaganja u poljoprivredna gospodarstva« iz **Programa ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. – 2020.** (NN 37/17, 9/18 i 64/18) za provedbu tipa operacije 4.1.1. »Restrukturiranje, modernizacija i povećanje konkurentnosti poljoprivrednih gospodarstava«. Nositelj zahvata potpisao je Ugovor o financiranju te je trenutno u drugoj fazi Zahtjeva za potporu.

Obzirom da na lokaciji zahvata ne postoji mogućnost priključka na javnu vodoopskrbnu mrežu, u sklopu projekta podizanja nasada jabuka sa zaštitom od tuče, navodnjavanjem i opremanjem voćarskom mehanizacijom, koji je prijavljen na natječaj nositelj, planirana je izrada istražno-eksploatacijskog zdenca kojim će se osigurati voda za navodnjavanje. Bruto površina planiranih nasada iznosi 7,9 ha. Za potrebe navodnjavanja nasada potrebno je oko 15.300 m³ vode godišnje.

Za projekt podizanja nasada jabuka sa zaštitom od tuče, navodnjavanjem i opremanjem voćarskom mehanizacijom izrađen je Glavni strojno-tehnološki projekt br. HZ 52/17 GL, H. Z. projekt d.o.o., rujna 2017. godine.

Za potrebe izvedbe istražno-eksploatacijskog zdenca ishođeni su Vodopravni uvjeti (KLASA: UP/I-325-01/17-07/0002428, Urbroj: 374-21-2-17-2 od 19. svibnja 2017.), Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu.

Sukladno natječajnoj dokumentaciji za dodjelu potpora, za jednostavne i druge građevine te radove koji se mogu graditi, odnosno izvoditi bez građevinske dozvole u skladu s glavnim projektom i bez glavnog projekta, ukoliko je u sklopu zahvata planirano podzemno crpljenje vode sukladno točki 27. Priloga I. ili točki 9.9. Priloga II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 5/18) potrebno je ishoditi odgovarajuća Rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) (Prilog II., Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo), planirano crpljenje podzemne vode za potrebe navodnjavanja nasada jabuka spada po točku:

9.9. Crpljenje podzemnih voda ili programi za umjetno dopunjavanje podzemnih voda

Na temelju navedenog, a za potrebe daljnje obrade 2. dijela Zahtjeva za potporu, nositelj zahvata podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio i ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Predmetni Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka Metis d.d., Kukuljanovo, koja je sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (Klasa: UP/I 351-02/17-08/38, Urbroj: 517-06-2-1-1-17-2 od 14. veljače, 2018. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 1. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Navedeno Rješenje Ministarstva nalazi se u Prilogu 1.

2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

2.1 Opis glavnih obilježja zahvata

Nositelj zahvata, obrt Križanac, na katastarskoj čestici 91, k.o Vođici ukupne površine 7,9 ha namjerava podići nove nasade jabuka sa zaštitom od tuče, navodnjavanjem i opremanjem voćarskom mehanizacijom. Planirana je sadnja 26 387 sadnica jabuka sorte *Gala schnico*.

Za potrebe navodnjavanja potrebno je osigurati količinu od 581 litre vode po sadnici odnosno oko 15 330 m³ vode godišnje.

Na lokaciji zahvata nema mogućnosti priključenja na javnu vodoopskrbnu mrežu i ne postoje registrirani vodotoci površinskih voda kojima bi se osigurala dovoljna količina vode. Stoga je planirano zahvaćanje vode iz zdenca koji će se izvesti na lokaciji.

Prognozirani litološki profil na lokaciji bušenja zdenca:

0,00 m – 15,50 m	prašinasta glina, smeđa
15,50 m – 29,00 m	glina, smeđe-žuta
29,00 m – 34,50 m	pijesak sitni do srednji, žuti
34,50 m – 51,50 m	glina, žuta
51,50 m – 56,00 m	pijesak, srednji, sivi
56,00 m – 66,20 m	glina, plava
66,20 m – 70,20 m	pijesak, sitni i srednji
70,20 m – 83,00 m	glina, tamno siva
83,00 m – 87,00 m	pijesak, sivi, prašinast, glinovit
87,00 m – 94,50 m	glina, siva
94,50 m – 103,00 m	glina, prašinasta , pjeskovita
103,00 m – 108,00 m	glina
108,00 m – 114,50 m	pijesak, srednji do krupni
114,50 m – 125,80 m	glina

Na bazi opće hidrogeološke situacije predmetne lokacije te analize dostupne dokumentacije o hidrogeološkim odnosima šire lokacije tijekom izrade Glavnog projekta predloženo izvođenje istraživačko-eksploatacijske bušotine – zdenca. U tu svrhu, izrađen je *Program radova na izradi istraživačko – eksploatacijske bušotine – zdenca na lokaciji k.o. Vođinci, k.č. br 91, Drill. Co. hidrogeološki i istraživački radovi i bušenje zdenaca*, Zagreb, travanj 2017. Planirana je izvedba zdenca promjera 450 mm do predvidivo 125 m dubine.

Za izvedbu zdenca Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu izdale su Vodopravne uvjete (KLASA: UP/I-325-01/17-07/0002428, Urbroj: 374-21-2-17-2 od 19. svibnja 2017.). Vodopravni uvjeti dani su u Prilogu 2.

Kratki opis izvedbe zdenca

Istražno-eksploatacijska bušotina – zdenac izvest će se promjera 450 mm do dubine od 125 m, reverznim načinom. Planirana lokacija zdenca na k.č. br. 91, k.o. Vođinci prikazana je na Slici 2. U procesu bušenja bušiti će se čistom vodom, a samo u slučaju zarušavanja, uz suglasnost nadzornog inženjera, moguće je bušiti polimerno-bentonitnom isplakom. Nabušeni litološki materijal uzimat će se na svaki metar napredovanja bušenja. Uzorci će se slagati na ravnu podlogu s oznakom dubine za svaki uzorak.

U kanal bušotine ugradit će se odgovarajuća plastična visokotlačna GWE Budfilter PVC originalna zdenačna konstrukcija promjera 195/175 mm sa segmentima slotiranih sita (slot 1 mm).

Prstenasti prostor u zoni sita popunjavat će se zdenačnim zasipom, a koji je duplo prani kvarcni okrugli agregat, granulata od 1 – (3)4 mm, a interval do površine tamponirat će se glinom radi sprječavanja prodiranja površinskih voda u vodonosnik. Ušće zdenca osigurat će se betonskim blokom i kapom zdenca s lokotom.

Nakon ugradnje bušotine vodonosnik će se očistiti i osvojiti pomoći air-lifta u različitim režimima, uključujući i „šutiranje“ u predvidivom trajanju od 8 sati do potpunog izbistrenja vode.

Pokusno crpljenje izvest će se podvodnom crpkom u trajanju od 24 sata, a pri kraju crpljenja uzet će se uzorak vode radi fizikalno-kemijske – bakteriološke analize.

O izvedenim radovima i ispitivanjima izradit će se izvješće.

Opis sustava navodnjavanja

Za navodnjavanje nasada jabuka previđen je sustav kapanjem koji podrazumijeva najracionalniji utrošak vode u odnosu na druge načine navodnjavanja.

Sastavni dijelovi metode navodnjavanja kapanjem su:

- usisni vod
- predfilter
- pumpa
- ventil, injektor za kemijska sredstva
- filter
- glavni cjevovod
- razvodna mreža
- lateralni cjevovod
- emiteri - kapaljke

Voda iz sustava plastičnih cijevi izlazi kroz posebne kapaljke, koje su postavljene duž cijevi, i „kap po kap“ vlaži tlo uz svaku uzgojenu sadnicu. Tom metodom najpreciznije se dodaje voda potrebna tlu.

U sustavu navodnjavanja planirana je i gnojdba pomoću fertirigacijskog sustava odnosno primjena tekućih gnojiva istovremeno s navodnjavanjem.

Moduli navodnjavanje planirani su u tri segmenta. Potrošnja vode po jednoj kapaljci iznosi 2l/h. Dužine cijevi za navodnjavanje definirane su dužinom redova što iznosi 105 – 100 – 95/40 s razmakom kapaljki od 0,5 m. Promjer cijevi kap po kap iznosi 16 mm što omogućava dovoljnu i ujednačenu količinu vode po čitavoj dužini reda. Kako bi se spriječilo začepljenje kapaljki, voda će se nakon crpljenja obraditi u filtarskoj stanici. Glavni dovodni cjevovod bit će od PLD materijala presjeka 90 mm. Na cjevovodu su zaporni i elektro-magnetni ventil za kompjutersko upravljanje navodnjavanjem. Uključivanje opskrbe vodom je preko centralno upravljačkog sustava kojim se određuje početak i kraj navodnjavanja. Razvodni cjevovod je od PLD materijala presjeka 52

mm. Na krajevima cjevovoda su zaporni ventilkli za pražnjenje sustava u vrijeme ispiranja i prestanka rada u zimskom periodu kao i zaštita od smrzavanja. Tlak u cjevovodu je 1,3 – 2,8 bara. Lateralni cjevovod je od PLD materijala presjeka 20 mm. Na krajevima su kapaljke. Kapaljke će biti opremljene elastičnom membranom koja će automatski zadržavati zadani protok pri promjeni tlaka u širokim granicama. Pri tlaku od 1 bara protok kroz jednu kapaljku bit će 2,0 - 4 l/h. Prikaz sustava za navodnjavanje dan je na Slici 1.

Za potrebe pumpe za navodnjavanje električna energija osigurat će se dizel agregatom ESE 45YWb maksimalne islazne snage 45 kVa/36,0 kW.

Proračun količine vode za navodnjavanje

Broj sadnica

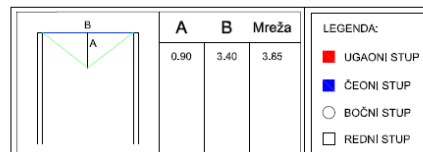
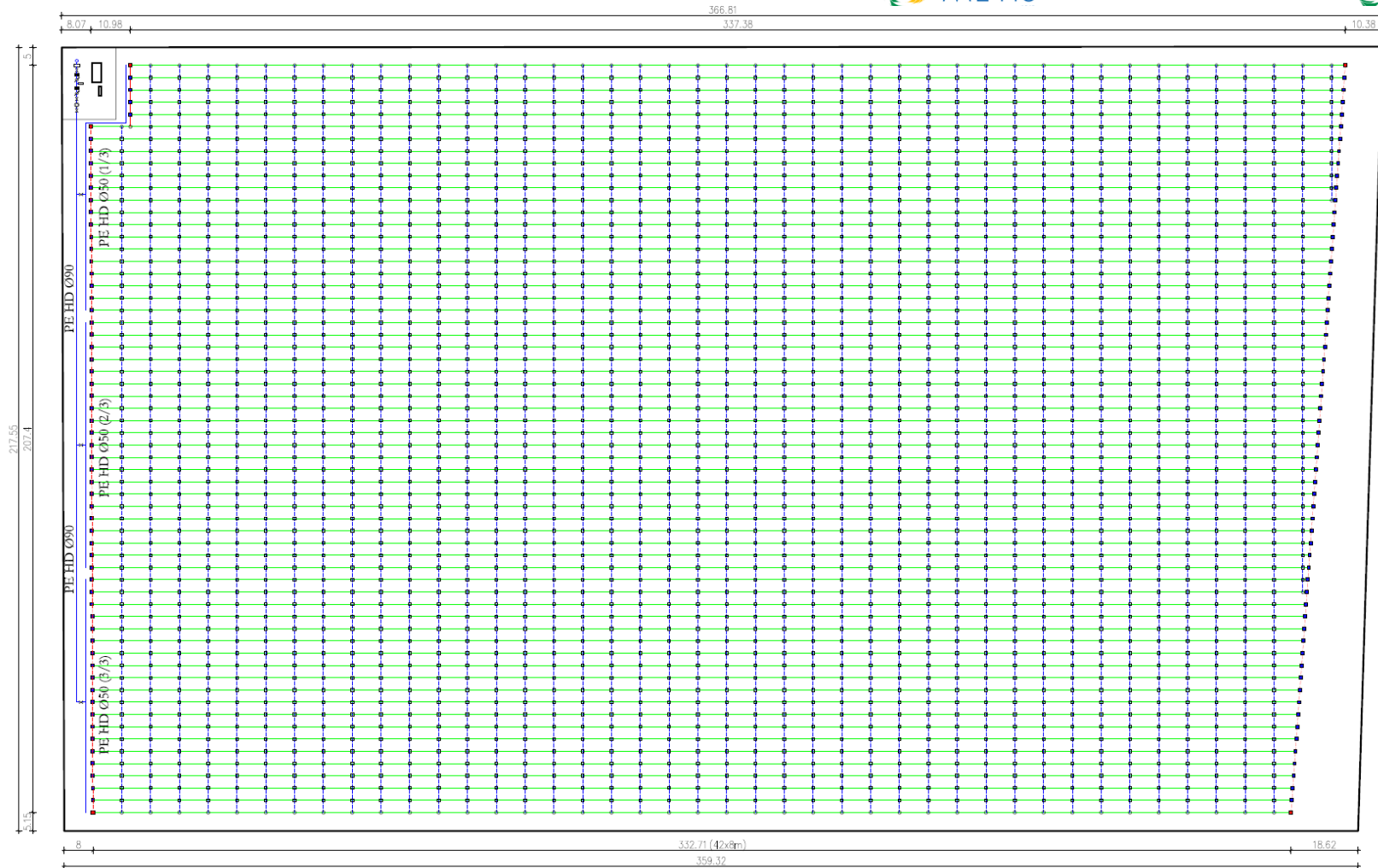
Broj redova	Broj kolona	Ukupna dužina	Razmak između redova	Razmak između sadnica	Ukupna broj sadnica	Ukupna površina voćnjaka	Jedinični broj sadnica
kom	kom	m	kom	m	kom	m ²	kom/m ²
62	43	20 571	3,2	0,79	26 387	79 002	3,0

Satna količina navodnjavanja

Ukupna dužina cjevovoda	Razmak između kapaljki	Ukupan broj kapaljki	Količina voda po kapaljki	Ukupna količina vode	Ukupna količina vode	Broj grupa za navodnjavanje	Ukupna količina vode
m	m	m	m ³ /h	m ³ /h	l/s	kom	l/s/grupi
20 751	0,6	34 585	0,0016	55,4	15,4	3	5,1

Mjesečna količina za navodnjavanje

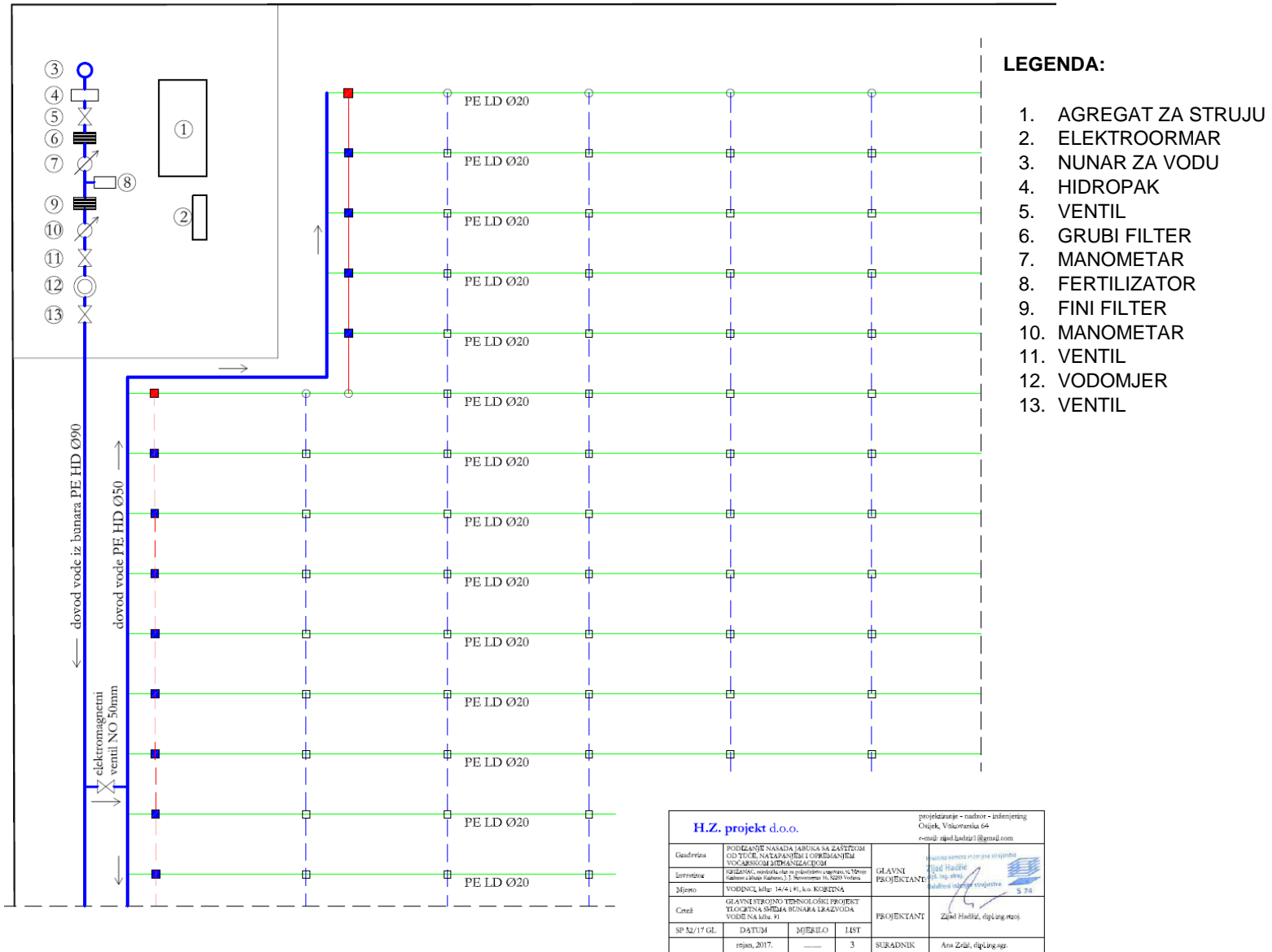
Mjesec	Planirana količina vode (m ³)
siječanj	-
veljača	-
ožujak	-
travanj	-
svibanj	4380
lipanj	7665
srpanj	3285
kolovoz	-
rujan	-
listopad	-
studenj	-
prosinac	-
UKUPNO	15 330



- LEGENDA:
- UGAONI STUP
 - ČEONI STUP
 - BOČNI STUP
 - REDNI STUP

H.Z. projekt d.o.o.				projektiranje - računar - inženjering	
				Opatok, Vukovarska 64	
				e-mail: zbir@hazp.hr	
				www.hazp.hr	
Gradnja	PODEŽANJE NASADA JABUČA SA ZAŠTITOM OD TOČNE NAČAPANJEM I ODRIBANJEM VZROKOVANIM PLOVNOSTIČIM	GLAVNI PROJEKTANT		Zbir Hadžić, dipl.ing.ing.	
Investicija	IZMJENJENJE I ODRIBANJE NASADA JABUČA SA ZAŠTITOM OD TOČNE NAČAPANJEM I ODRIBANJEM VZROKOVANIM PLOVNOSTIČIM			3.74	
Mjesto	VODINČI, k.lg. 14/4 (9), k.o. KOJEVA				
Crtež	GLAVNI STRUČNO TEHNOLOŠKI PROJEKT TOČNE NASADA JABUČA k.lg. 91	PROJEKTANT		Zbir Hadžić, dipl.ing.ing.	
SP. št./17 GL.	DATUM	MJERILO	LIST	SUBADNIK Ana Zbir, dipl.ing.ing.	
	trnja, 2017.	1:1000	2		

Slika 1. Prikaz sustava za navodnjavanje na k.č. br 91, k.o. Vodinci.



Slika 2. Prikaz lokacije opreme za navodnjavanje i zdenca na k.č. br 91, k.o. Vođinci.

2.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u proces

Za potrebe navodnjavanja nasada jabuka crpst će se voda iz zdenca u godišnjoj količini od 15 330 m³.

2.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon procesa te emisija u okoliš

Prilikom crpljenja vode iz zdenca neće biti zaostalih tvari niti emisija onečišćujućih tvari u sastavnice okoliša.

Na prostoru voćnjaka će se urediti prostor za postavljanje spremnika za komunalni otpad i spremnika za ambalažu sredstva za zaštitu bilja.

2.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti osim onih koje su već prethodno opisane.

2.5 Prikaz varijantnih rješenja

Varijantna rješenja predmetnog zahvata nisu razmatrana.

3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

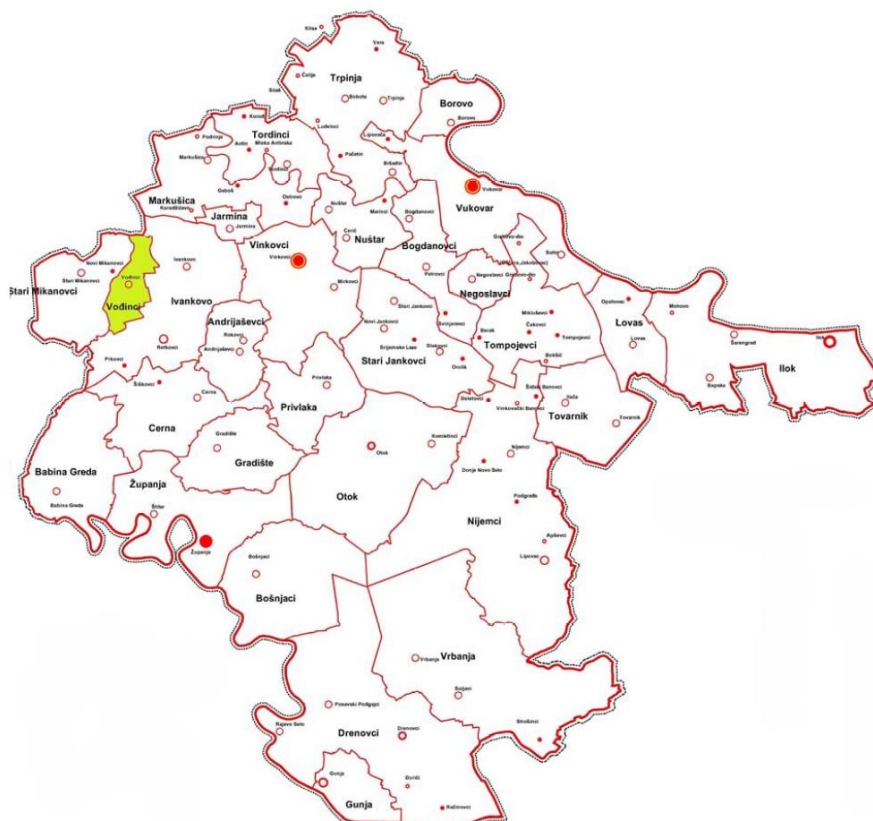
3.1 Naziv jedinice regionalne i lokalne samouprave te naziv katastarske općine

Jedinica područne (regionalne) samouprave:	Vukovarsko-srijemska županija
Jedinica lokalne samouprave:	Općina Vođinci
Naziv katastarske općine:	k.o. Vođinci
Broj katastarskih čestica:	91

3.2 Geografski položaj

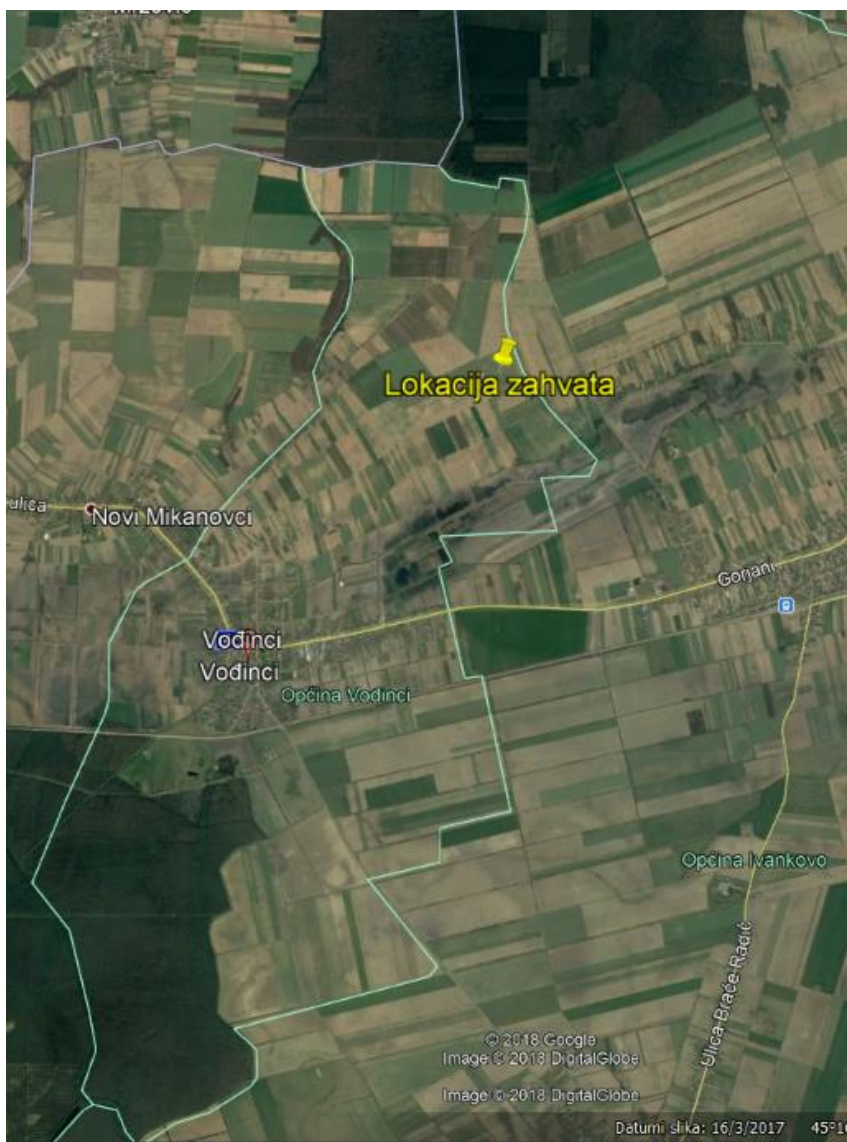
Eksploatacijski zdenac nalazi se U Vukovarsko-srijemskoj županiji, Općini Vođinci na katastarskoj čestici br. 91, k.o. Vođinci. Općina Vođinci

Općina Vođinci locirana je na zapadnom dijelu Vukovarsko-srijemske županije. Općina graniči unutar Vukovarsko-srijemske županije s dvije jedinice lokalne samouprave i to: Općina Stari Mikanovci na zapadnoj strani i Općina Ivankovo na istočnoj strani. Na sjevernom dijelu Općina graniči s Osječko-baranjskom županijom (Slika 3.).



Slika 3. Položaj Općine Vođinci u Vukovarsko-srijemskoj županiji.

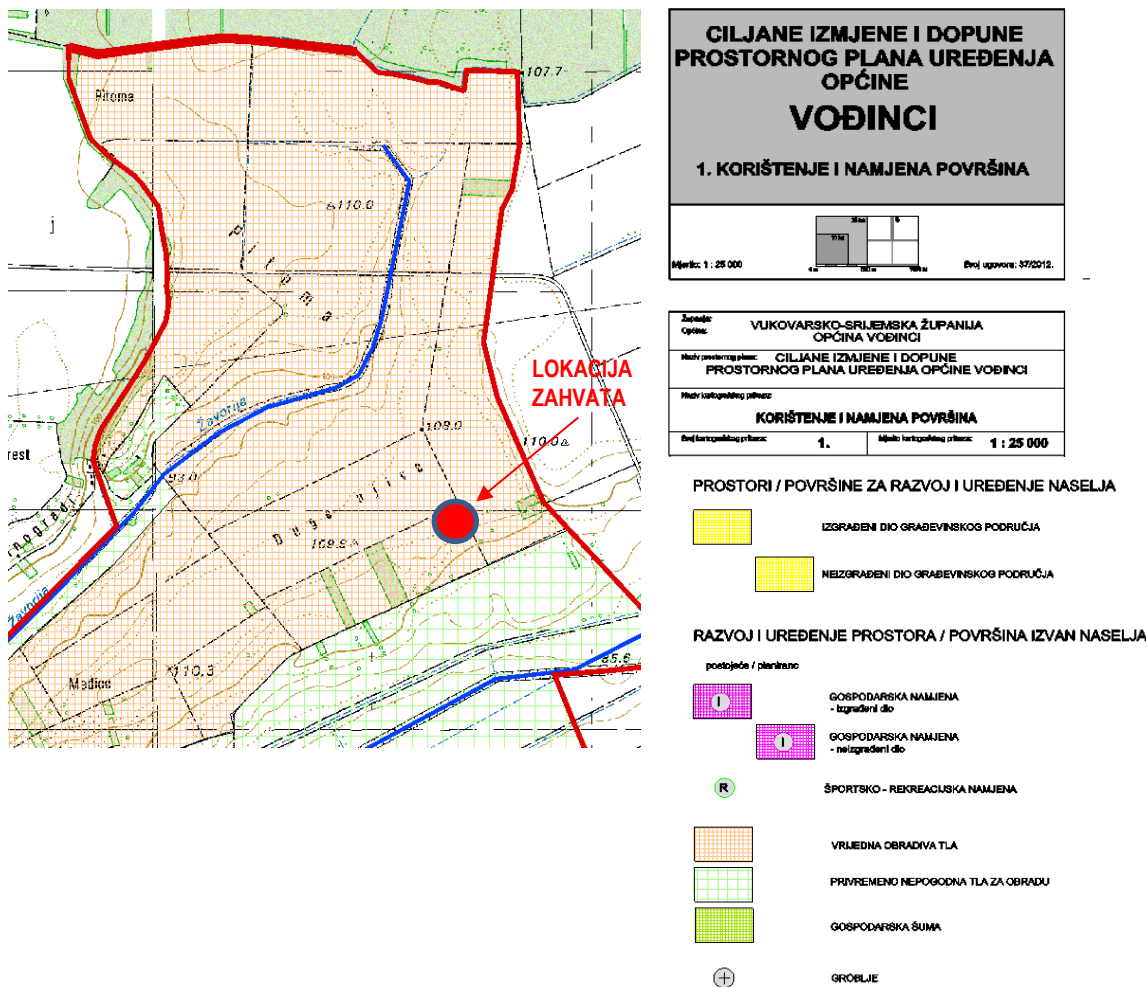
Lokacija zahvata smještena je u sjeverozapadnom dijelu Općine Vođinci na samoj granici s Općinom Ivankovo (Slika 6.). Najbliža naselja nalaze se na udaljenosti od oko 2 km jugozapadno (naselje Vođinci) i 1,4 km jugoistočno (naselje Gorjani u Općini Ivankovo). Lokacija zahvata okružena je poljoprivrednim površinama.



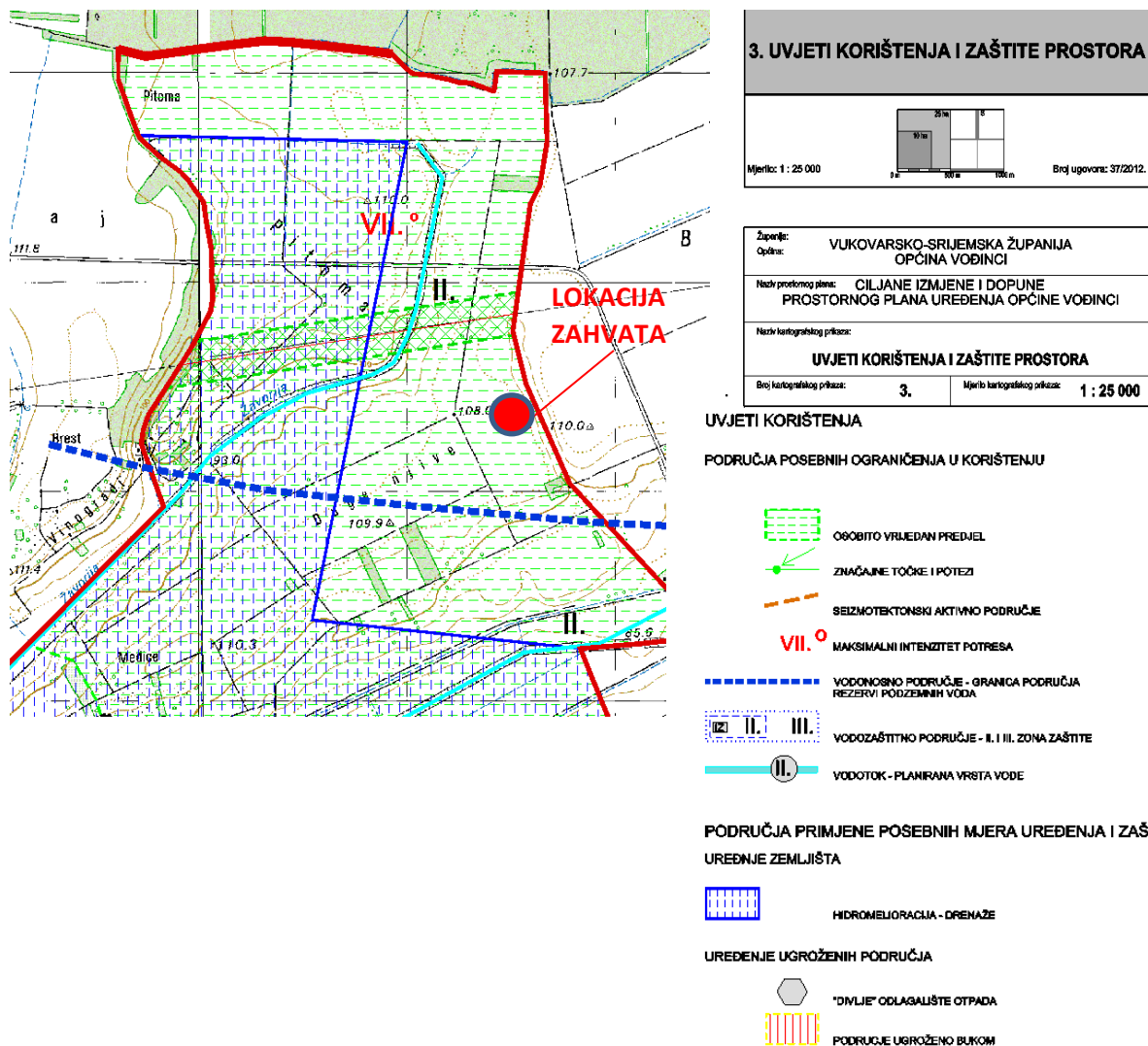
Slika 4. Prikaz položaja lokacije zahvata u Općini Vođinci (izvor: Google Earth).

Prema prostorno-planskoj dokumentaciji (Prostorni plan uređenja Općine Vođinci, Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije br. 18/06,7/13 i 17/14) lokacija zahvata nalazi se izvan građevinskog područja naselja u zoni označenoj kao vrijedna obradiva tla (Slika 5.).

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora Prostornog plana uređenja Općine Vođinci, Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije br. 18/06,7/13 i 17/14 lokacija zahvata ne nalazi se u zoni sanitarne zaštite izvorišta (Slika 6.).



Slika 5. Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina (izvor: Prostorni plan uređenja Općine Vođinci, Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije br. 18/06,7/13 i 17/14).



Slika 6. Izvod iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora (izvor: Prostorni plan uređenja Općine Vođinci, Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije br. 18/06,7/13 i 17/14).

3.3 Klimatska obilježja

Klima je umjereno-kontinentalna, sa rasponom temperatura od $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$, s vjetrovima istočnog, zapadnog, jugozapadnog i sjeveroistočnog smjera. U prijelaznim godišnjim dobima, u proljeće i jesen, dominiraju vjetrovi iz sjeveroistočnog i jugozapadnog smjera. Tijekom godine najučestaliji su vjetrovi jačine 1 - 3 bofora (2 – 20 km/h). Prosječna godišnja količina padalina iznosi 750 - 800 mm.

Ovo je prijelazno područje umjereno semihumidne u stepskoaridnu panonsku klimatsku zonu, gdje se osim utjecaja opće cirkulacije karakteristične za ove geografske širine, osjeća jak modifikatorski utjecaj niske Panonske ravnice i velikog planinskog sustava Alpa i Dinarida, koji donekle slabe utjecaj Atlantskog oceana, a osobito Sredozemnog mora. Čitave zime ovdje je prisutan hladan zrak, tako da ovdje dolazi do izražaja svježja umjereno kontinentalna klima s dosta izraženim ekstremnim vrijednostima pojedinih klimatskih elemenata.

Padaline se kontinuirano javljaju kroz cijelu godinu. Često se javljaju godine s malim brojem dana sa snježnim pokrivačem i s malim količinama snijega. Mjesec s najmanje padalina je veljača. Vjetrovi pušu tijekom cijele godine i ovo područje je blago vjetrovito. Najčešći vjetrovi su iz smjera ZJZ i ISI.

3.3.1 Klimatske promjene

Za analizu klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj i na području Općine Vođinci korišteno je Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.).

Klimatske promjene u Hrvatskoj u razdoblju 1961.- 2010. analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

Analiza se temelji na podacima 41 niza srednjih dnevnih i ekstremnih temperatura zraka i 137 nizova dnevnih količina oborine. Indeksi temperaturnih i oborinskih ekstrema su izračunati prema definicijama koje je dao Ekspertni tim za detekciju klimatskih promjena i indekse (ETCCDI) (Peterson i sur. 2001., WMO 2004.). Komisija za klimatologiju (WMO/CCI) i Svjetski klimatski istraživački program, Klimatska varijabilnost i prediktabilnost (WCRP/CLIVAR). Dugoročni trendovi procijenjeni su metodom linearne regresije, a neparametarski Mann-Kendallov rang test (Gilbert, 1987.) primijenjen je za procjenu statističke značajnosti trendova na 95% razini značajnosti. Sveukupna značajnost trenda (eng. field significance trend) je ocijenjena pomoću Monte Carlo simulacija (Zhang i sur. 2004.).

Temperatura

Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961. - 2010.) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjena bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3 - 0,4 °C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3 °C. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće.

Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te s negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja). Trendovi indeksa toplih temperaturnih ekstrema statistički su značajni za sve trendove što potvrđuje i sveukupna značajnost trenda. Zatopljenje se očituje i u negativnom trendu indeksa hladnih temperaturnih ekstrema, ali su oni manji od trendova toplih indeksa.

U klimatološkom razdoblju 1961. - 2010. područje Općine Vođinci pokazuje sljedeće promjene dekadnih trendova temperature zraka:

Tablica 1. Dekadni trendovi (°C/10god) srednje (t), srednje minimalne (t_{min}) i srednje maksimalne (t_{max}) temperature zraka za godinu i po godišnjim dobima (DJF – zima, MAM – proljeće, JJA – ljeto, SON – jesen) u razdoblju 1961. - 2010.

	SREDNJA TEMPERATURA ZRAKA (t)	SREDNJA MINIMALNA TEMPERATURA ZRAKA (t _{min})	SREDNJA MAKSIMALNA TEMPERATURA ZRAKA (t _{max})
GODINA	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
DJF (ZIMA)	pozitivan trend	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
MAM (PROLJEĆE)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	Pozitivan trend
JJA (LJETO)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
SON (JESEN)	pozitivan trend	pozitivan trend	pozitivan trend

Izvor: Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske, http://klima.hr/razno/publikacije/NIKIP6_DHMZ.pdf

Oborina

Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961. - 2010. godine), godišnje količine oborine (R) pokazuju prevladavajuće nesigifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Statistički značajno smanjenje utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Izraženo na desetljeće kao postotak odgovarajućih prosječnih vrijednosti, ta smanjenja kreću se između -7 % i -2 %. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja ljetnih količina (R - JJA), koji su statistički značajni na većini postaja u gorskom području i na nekim postajama na Jadranu i njegovom zaleđu. Pozitivni godišnji trendovi oborine u istočnom nizinskom području, prvenstveno su uzrokovani značajnim povećanjem oborine u jesen i u manjoj mjeri u proljeće i ljeto. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji, i tu je jedan broj postaja za koje je to smanjenje statistički značajno, s relativnim promjenama između -11% i -6% na desetljeće. U jesen trendovi su slabi i miješanog predznaka, osim u istočnom nizinskom području gdje neke postaje pokazuju značajan trend porasta oborine. U proljeće rezultati ne pokazuju signal u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend prisutan u preostalom području, značajan samo u Istri i Gorskom kotaru. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i kreću se između -11 % i 8 %. Oni su uglavnom negativni u južnim i istočnim krajevima kao i u Istri. U preostalom dijelu zemlje su mješovitog predznaka.

Regionalna raspodjela trendova oborinskih indeksa, koji definiraju veličinu i učestalost oborinskih ekstrema, pokazuje složenu strukturu, kao što je također nađeno u nekim mediteranskim regijama. Trendovi suhih dana (DD) su uglavnom slabi, ali statistički značajni pozitivni trendovi (1 % do 2 %) javljaju se na nekim postajama u Gorskom kotaru, Istri i južnom priobalju. Svojstvo trenda umjereno vlažnih dana (R75) je prostorno vrlo slično onome godišnjih količina oborine. Regionalna raspodjela trendova vrlo vlažnih dana (R95) ne pokazuje signal na većem dijelu zemlje. Povećanje količina oborine u jesen u unutrašnjosti uglavnom uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine.

Udio pojedinih dnevnih količina oborine u ukupnoj godišnjoj količini analiziran je za različite kategorije, koje pokrivaju cijelu skalu razdiobe dnevnih količina oborine. Dvije nasuprotne kategorije, one vrlo velikih oborinskih ekstrema (R95T) i one slabih oborina (R25T), pokazuju prevladavajuće slabe trendove koji su vrlo miješanog predznaka u cijeloj zemlji.

Prvu informaciju o vremenskim promjenama godišnjih ekstrema koju pružaju podaci o maksimalnim 1- dnevnim količinama oborine (Rx1d) i višednevnim oborinskim epizodama i to maksimalne 5-dnevne količine oborine (Rx5d) relativnim promjenama linearnih trendova. Smjer trenda oba indeksa je općenito usklađen po područjima. Trend je slab i prevladavajuće pozitivan u istočnom ravničarskom području i duž obale, dok je uglavnom negativan u sjeverozapadnom području i u planinskim predjelima (značajan za Rx1d).

U klimatološkom razdoblju 1961. - 2010. godine područje Općine Vođinci pokazuje sljedeće dekadne trendove (%/10 god) sezonskih i godišnjih količina oborine:

Tablica 2. Dekadni trendovi (%/10god) sezonskih i godišnjih količina oborine (RMAM, proljeće; R-JJA, ljeto; R-SON, jesen; R-DJF, zima; R, godina) i oborinskih indeksa (Rx1d, Rx5d, SDII, R75, R95, R25T, R25-50T, R50-75T, R75-95T, R95T i DD) u razdoblju 1961. - 2010.

DEKADNI TRENDovi SEZONSKIH I GODIŠNJIH KOLIČINA OBORINE	
GODINA	pozitivan trend
R-DJF (ZIMA)	negativan trend
RT-MAM (PROLJEĆE)	negativan trend
R-JJA (LJETO)	pozitivan trend
R-SON (JESEN)	statistički značajan pozitivan trend
DEKADNI TRENDovi OBORINSKIH INDEKSA	
Rx1d (mm)	pozitivan trend
Rx5d (mm)	statistički značajan pozitivan trend
SDII (mm/dan)	statistički značajan pozitivan trend
R75 (dani)	pozitivan trend

R95 (dani)	statistički značajan pozitivan trend
R25T (%)	statistički značajan negativan trend
R25-75T (%)	statistički značajan negativan trend
R75-95T (%)	negativan trend
R95T (%)	statistički značajan negativan trend
DD (dani)	statistički značajan negativan trend

Izvor: Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske, http://klima.hr/razno/publikacije/NIKIP6_DHMZ.pdf

Sušna i kišna razdoblja

Vremenske promjene sušnih i kišnih razdoblja u Hrvatskoj prikazane su pomoću godišnjeg i sezonskog trenda njihovih maksimalnih trajanja. Sušno (kišno) razdoblje je definirano kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine manjom (većom) od određenog praga: 1 mm i 10 mm. Te kategorije su označene sa CDD1 i CDD10 za sušna razdoblja (od engl. consecutive dry days) odnosno s CWD1 i CWD10 za kišna razdoblja (eng. consecutive wet days). Trend je izražen kao odstupanje po dekadi u odnosu na srednjak iz klimatološkog razdoblja 1961.-1990. (%/10god).

Prema rezultatima trenda najizraženije su promjene sušnih razdoblja u jesenskim mjesecima (SON) kada je u cijeloj Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend. U ostalim sezonama je trend sušnih razdoblja za obje kategorije slabije izražen od jesenskog. Ljeti se uočava statistički značajan trend sušnih razdoblja prve kategorije (CDD1) i u istočnoj Slavoniji (od 4 %/10god do 7 %/10god).

Za razliku od sušnih razdoblja, kišna razdoblja ne pokazuju prostornu konzistentnost trenda niti u jednoj sezoni. Ipak, može se uočiti tendencija povećanja CWD1 u istočnoj Slavoniji i sjeverozapadnoj Hrvatskoj ljeti (do 9%/10god) i u jesen (do 6 %/10god). Zimi je trend CWD1 uglavnom miješanog predznaka, a samo u sjeverozapadnoj unutrašnjosti Hrvatske prevladava statistički značajan pozitivan trend (do 15 %/10 god).

U klimatološkom razdoblju 1961.-1990. za područje Općine Vođinci, u sušnom razdoblju očitavaju se sljedeći trendovi slijeda dana s dnevnom količinom oborine manjom od 1 mm (CDD1) i slijeda dana s dnevnom količinom oborine većom od 10 mm (CDD10):

Tablica 3. Dekadni trendovi (%/10god) maksimalnih sušnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CDD1, CDD10), po sezonama i za godinu u razdoblju 1961. - 2010.

	CDD1	CDD10
GODINA	negativan trend	negativan trend
DJF (ZIMA)	pozitivan trend	negativan trend
MAM (PROLJEĆE)	pozitivan trend	pozitivan trend
JJA (LJETO)	negativan trend	negativan trend
SON (JESEN)	negativan trend	statistički značajan negativan trend

Dekadni trendovi (%/10god) maksimalnih kišnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CWD1, CWD10) pokazuju sljedeće trendove:

Tablica 4. Dekadni trendovi (%/10god) maksimalnih kišnih razdoblja za kategorije 1 mm i 10 mm (CDD1, CDD10), po sezonama i za godinu u razdoblju 1961. - 2010.

	CWD1	CWD10
GODINA	pozitivan trend	pozitivan trend
DJF (ZIMA)	negativan trend	pozitivan trend
MAM (PROLJEĆE)	negativan trend	negativan trend
JJA (LJETO)	statistički značaja pozitivan trend	negativan trend
SON (JESEN)	statistički značaja pozitivan trend	pozitivan trend

Scenarij klimatskih promjena

U Šestom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.) opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske za dva osnovna meteorološka parametra: temperaturu na visini od 2 m (T2m) i oborinu. Za svaki od ovih parametara rezultati se odnose na dva izvora podataka: a) dinamičku prilagodbu regionalnim klimatskim modelom RegCM urađenu u Državnom hidrometeorološkom zavodu (DHMZ) po IPCC scenariju A2 (Nakićenović i sur. 2000.) i b) dinamičke prilagodbe raznih regionalnih klimatskih modela iz europskog projekta ENSEMBLES (van der Linden i Mitchell 2009, Christensen i sur. 2010.) po IPCC scenariju A1B.

Klimatske promjene za T2m i oborinu u DHMZ RegCM simulacijama analizirane su iz razlika sezonskih srednjaka dobivenih iz dva razdoblja: klima 20. stoljeća ("sadašnja" klima) definirana je za razdoblje 1961.-1990. (u tekstu i slikama označeno kao razdoblje P0). P0 predstavlja standardno 30-godišnje klimatsko razdoblje prema nuputcima Svjetske meteorološke organizacije (WMO 1988).

Promjene klime promatrane su za (neposredno) buduće razdoblje 2011. - 2040. (P1). U ENSEMBLES simulacijama „sadašnja“ klima (P0) također je definirana za razdoblje 1961. - 1990. u kojem su regionalni klimatski modeli forsirani s globalnim klimatskim modelima i mjerenim koncentracijama plinova staklenika. Za buduću klimu (21. stoljeće) rezultati simulacija podijeljeni su u tri razdoblja: 2011. - 2040. (P1; dakle isto kao i za DHMZ RegCM simulacije), 2041. - 2070. (P2), te 2071. - 2099. (P3). Promjena klime u tri buduća razdoblja izračunata je kao razlike 30-godišnjih srednjaka P1-P0, P2-P0 i P3-P0, a promatramo razlike između srednjaka skupa svih modela. U svakom razdoblju se klimatološka polja usrednjavaju po svim modelima a zatim se analizira razlika između razdoblja. Za potrebe ove procjene uzete su u obzir promjene klime za razdoblje 2011. - 2040. (P1).

Temperatura na 2 m (T2m)

➤ DHMZ RegCM simulacije

Najveće promjene srednje temperature zraka očekuju se ljeti kada bi temperatura mogla porasti do oko 0,8 °C u Slavoniji, 0,8°C-1 °C u središnjoj Hrvatskoj, u Istri i duž unutrašnjeg dijela jadranske obale te na srednjem i južnom Jadranu. Najveća promjena, oko 1 °C, očekuje se na obali i otocima sjevernog Jadrana. U jesen očekivana promjena temperature zraka iznosi oko 0,8 °C, a zimi i u proljeće 0,2 °C – 0,4 °C. Promjene amplituda ekstremnih temperatura zraka na 2 m u budućoj klimi bit će izraženije u odnosu na promjenu srednjih sezonskih temperatura zraka.

Zimske minimalne temperature zraka u većem dijelu Hrvatske mogle bi porasti do oko 0,5 °C. Broj hladnih dana će se u budućoj klimi smanjiti za 10 % na sjeveru, odnosno 5 % u obalnim područjima.

U bliskoj se budućnosti može očekivati porast broja toplih dana i to između 3 - 4 u sjevernoj Hrvatskoj pa do 10 uz obalu. U odnosu na sadašnju klimu ovaj porast iznosi 10 – 15 % i u skladu je s očekivanim porastom maksimalnih temperatura zraka.

➤ ENSEMBLES simulacije

Za prvo 30-godišnje razdoblje (P1) ukazuje na porast T2m u svim sezonama, uglavnom između 1 °C i 1.5 °C. Nešto veći porast, između 1.5 °C i 2 °C, je moguć u istočnoj i središnjoj Hrvatskoj zimi te u središnjoj i južnoj Dalmaciji tijekom ljeta.

Oborina

➤ DHMZ RegCM simulacije

Najveće promjene u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (razdoblje P1) su projicirane za jesen kada se u većem dijelu Hrvatske može očekivati smanjenje oborine uglavnom između 2 % i 8 %. Na području Slavonije oborina će se povećati između 2 % i 12 %, a na krajnjem istoku predviđeno povećanje iznosi i više

od 12 % i statistički je značajno. U ostalim sezonama model projicira povećanje oborine (2 % - 8 %) osim u proljeće na Jadranu. Promjena broja suhih dana (DD) zamjetna je samo u jesen kada se u većem dijelu Hrvatske, osim istoka kontinentalnog dijela, u bližoj budućnosti može očekivati jedan do dva suha dana više nego u razdoblju 1961.-1990. godine što čini između 1 % i 4 % više suhih dana u odnosu na referentno razdoblje P0.

Projicirane sezonske promjene učestalosti vlažnih (R75) i vrlo vlažnih (R95) dana su zanemarive. Iako je promjena učestalosti vrlo vlažnih dana (R95) nezamjetna, udio sezonske (godišnje) količine oborine koja padne u te dane u ukupnoj sezonskoj (godišnjoj) količini oborine (indeks R95T) mijenja se u budućoj klimi. Porast R95T između 1 % i 4 % nalazimo u zimi duž Jadrana i zaleđa te u sjeverozapadnim krajevima Hrvatske. U Hrvatskoj su promjene vlažnih ekstrema (SDII, R95T) prostorno i po iznosu jače izražene od promjena suhih ekstrema (DD).

➤ ENSEMBLES simulacije

U prvom dijelu 21. stoljeća, projicirani porast količine oborine zimi iznosi između 5 % i 15 % u dijelovima sjeverozapadne Hrvatske te na Kvarneru. Za ljeto u istom periodu projicirano je smanjenje količine oborine u velikom dijelu dalmatinskog zaleđa i gorske Hrvatske u iznosu od -5 % do -15 %. Smanjenje oborine u istom iznosu projicirano je za južnu Hrvatsku tijekom proljeća, dok su tijekom jeseni sve projicirane promjene unutar intervala -5 % i +5 %.

3.4 Geološka obilježja

Pripovršinski dijelovi područja Općine Vođinci izgrađeni su od kvartalnih taložina koje se dalje mogu razdvojiti na starije (pleistocenske) i mlađe (holocenske). Nastale su sedimentacijom u vodenim okolišima (jezera, močvare, rijeke, potoci) i na kopnu tijekom zadnjih nekoliko stotina tisuća godina pod snažnim utjecajem izmjena hladnih i suhih glacialnih s toplim i vlažnim interglacialnim razdobljima, te intenzivnih tektonskih pokreta.

Općenito, prevladavaju nevezani do slabo vezani sitnozrnati klastiti. To su, idući od sitnijih, prema česticama i zrnima većih dimenzija, sljedeće osnovne frakcije (prema WENTWORTH-u): gline, čestice manje od 0,004 mm; prah (silt), čestice veličine od 0,004 mm do 0,063 mm; sitni pijesak, zrna i čestice veličine od 0,25 mm do 0,063 mm. Obično se ne nalaze kao "čiste" frakcije, već su izmiješani u međusobno različitim omjerima.

Reljef je vezan za konačno oblikovanje u diluviju i aluviju. Fina sitna prašina nasipala je močvare. Pored toga nastajale su i praporne stepenice relativno male visine zvane u Panonskoj nizini »grede«. One se kao i obično pružaju u srpastim oblicima u pravcu istok-zapad. Akumulirani prapor odnosili su vodotoci svojim tokovima i smanjivali već nasute praporne površine.

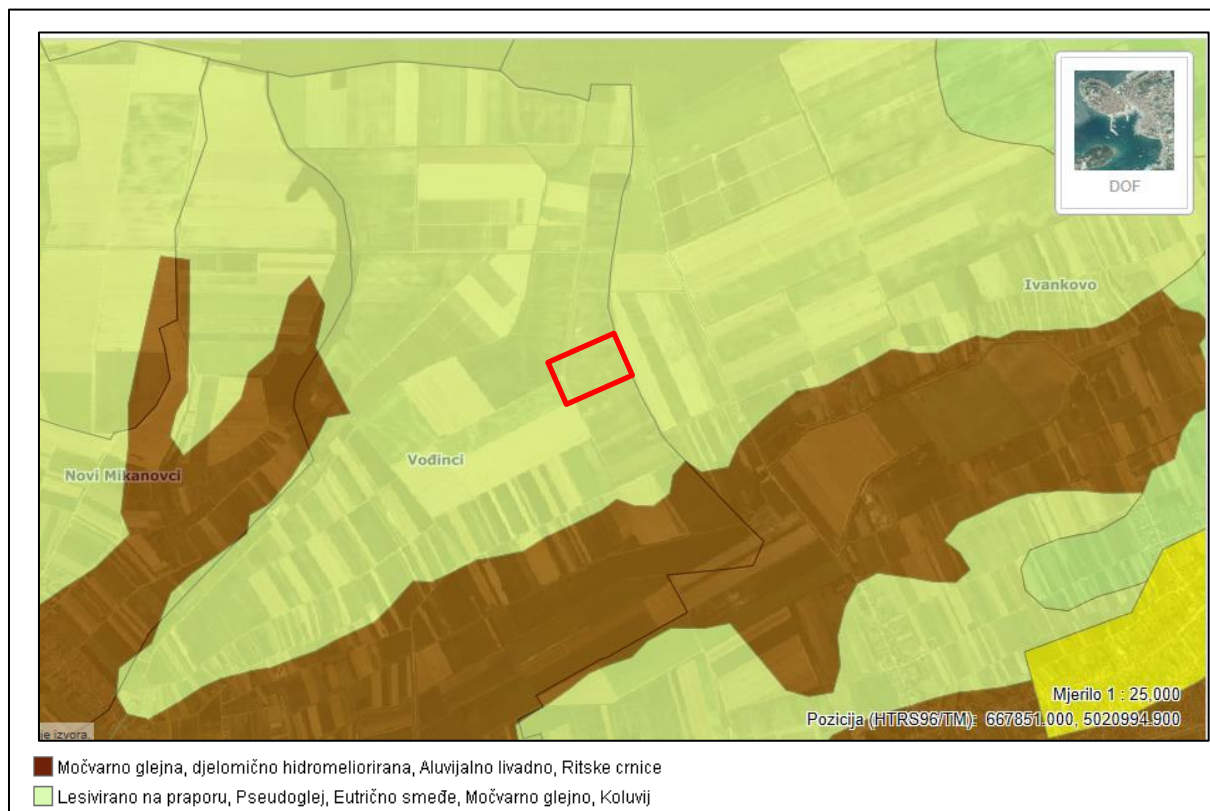
3.5 Pedološka obilježja

Na području VSŽ ukupno je izdvojeno 14 tipova tala, od čega 6 pripada automorfnom, a 8 pripada hidromorfnom odjelu.

Automorfna tla imaju povoljan vodo-zračni režim i predstavljaju prioritarno melioracijski područje za navodnjavanje. Hidromorfna tla imaju nepovoljniji vodo-zračni režim i prioritarno je potrebno riješiti odvodnju, te zatim pristupiti navodnjavanju.

Procjena pogodnosti zemljišta izvršena je prema kriterijima i normativima danim u okviru FAO metode procjene zemljišta (FAO 1976) te prema Pravilniku o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 151/13). Na području zahvata, zastupljena su lesivirana, tla,

pseudoglej, eutrično smeđe, močvarno glejno tlo prosječne dubine 70 – 150 cm (HAOP, ENVI portal). Pogodnost zemljišta određena je kao P-2 vrijedno obradivo tlo.



Slika 7. Izvod iz pedološke karte Hrvatske (izvor: HAOP, ENVI portal).

3.6 Seizmičnost područja

U usporedbi s ostalim dijelovima Hrvatske seizmička i tektonska aktivnost na području Osječko-baranjske županije slabije je izražena, osim u dijelovima uz Dilj Goru i sjeverno od Osijeka (prema Belom Manastiru) gdje se nalaze zone pojačane seizmičke aktivnosti. njima su se do sada dogodili potresi magnituda 5,0 - 5,7 odnosno intenziteta u epicentralnom području oko VIII stupnjeva MCS ljestvice.

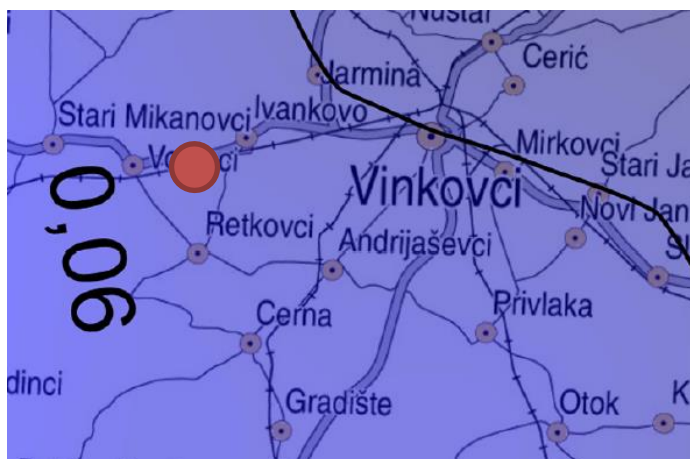
Na slikama 8. i 9. prikazan je isječak Karte potresnih područja (Herak, Geofizički Zavod PMF, Zagreb, 2011.) gdje su prikazana potresom prouzročena horizontalna poredbena vršna ubrzanja površine temeljnog tla tipa A čiji se premašaj tijekom bilo kojih 50 godina (za povratni period 475 godina), odnosno 10 godina (za povratni period 95 godina) očekuje s vjerojatnošću od 10 %.

Vrijednosti prikazane na karti odgovaraju ubrzanjima koja se u prosjeku premašuju svakih 475 (odnosno 95) godina. Ubrzanja su izražena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja g. Gledajući povratni period od 95 godina na Karti potresnih područja RH može se vidjeti kako se vršno ubrzanje tla na području Općine Vođinci nalazi u području 0,06 g, što odgovara VI. stupnju MCS ljestvice.

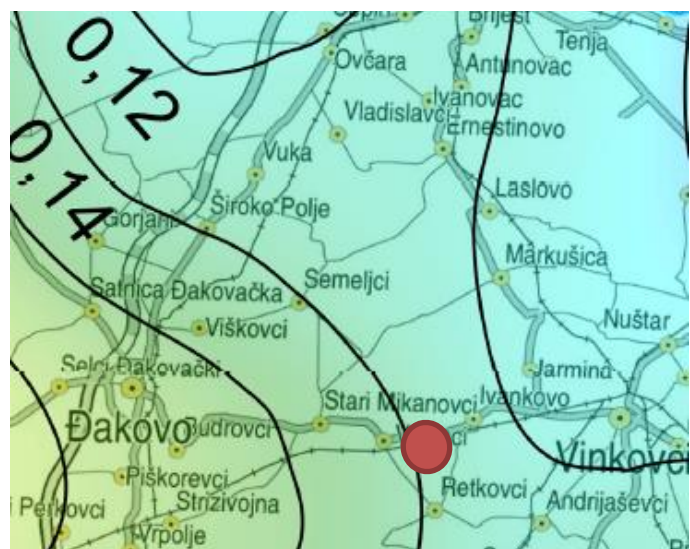
Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske iz 2011. godine, za povratni period od 475 godina, područje Općine Vođinci spada u područje s vršnim ubrzanjem od 0,06 g, gdje je g ubrzanje polja sile teže iznosi 2,45 m/s². Ovo ubrzanje odgovara potresu VII ° MCS ljestvice, čija je veza prikazana u sljedećoj tablici.

Tablica 5. Veza između vrijednosti vršnog ubrzanja tla i MCS ljestvice (Izvor: RGN fakultet).

MCS stupanj potresa	Vršno ubrzanje tla		Naziv potresa	Opis potresa
	(m/s) ²	(jedinica gravitacijskog ubrzanja, g)		
VI.	0,59-0,69	(0,06-0,07) g	jak	Slike padaju sa zida, ormari se prevrću i pomiču. Ljudi bježe na ulicu.
VII.	0,98-1,47	(0,10-0,15) g	vrlo jak	Ruše se dimnjaci, crjepovi padaju s krova, kućni zidovi pucaju.
VIII.	2,45-2,94	(0,25-0,30) g	razoran	Slabije građene kuće se ruše, a jače građene oštećuju. Tlo puca.
IX.	4,91-5,40	(0,50-0,55) g	pustošni	Kuće se teško oštećuju i ruše. Nastaju velike pukotine, klizišta i odroni zemlje.



Slika 8. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje Općine Vođinci za povratni period 95 godina (izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb).



Slika 9. Vršna ubrzanja tla uzrokovana potresima za područje Općine Vođinci za povratni period 475 godina (izvor: Karte potresnih područja RH, PMF Zagreb).

3.7 Zone sanitarne zaštite

Podaci o zonama sanitarne zaštite izvorišta na predmetnom području zatraženi su i dobiveni od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (KLASA 008-02/18-02/791, Urbroj:383-18-1 od 07. 12. 2018.). Prema

zaprimljenim podacima iz Registra zaštićenih područja, na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta. Najbliža zona je od predmetne lokacije udaljena oko 3 km.

3.8 Vodna tijela na području planiranog zahvata

Podaci o stanju vodnih tijela na predmetnom području zatraženi su i dobiveni od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (KLASA 008-02/18-02/791, Urbroj:383-18-1 od 07. 12. 2018.).

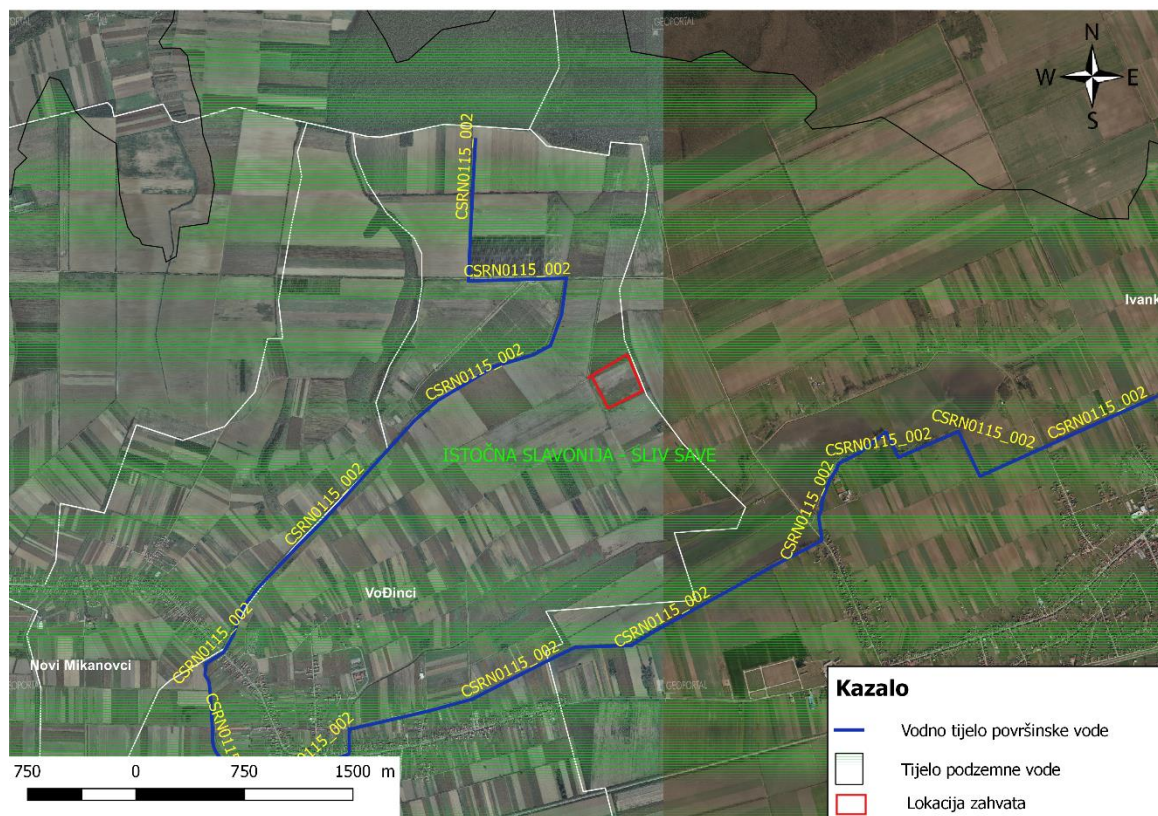
Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirmoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

Vodna tijela na širem području planiranog zahvata prikazana su na Slici 10.



Slika 10. Vodna tijela na području lokacije zahvata.

3.8.1 Vodna tijela površinskih voda

U neposrednoj blizini lokacije zahvata nema tijela površinskih voda. Najbliže lokaciji zahvata nalazi se vodno tijelo površinske vode CSRN0115_002 Kaluđer.

U tablicama 6. i 7. dani su opći podaci i stanje vodnog tijela CSRN0115_002.

Tablica 6. Opći podaci o vodnom tijelu CSRN0115_002 Kaluđer.

Šifra vodnog tijela:	CSRN0115_002
Naziv vodnog tijela	Kaluđer
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	21.1 km + 193 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-29
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	-

Tablica 7. Podaci o stanju vodnog tijela tijelu CSRN0115_002 Kaluđer.

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	Umjereno Umjereno vrlo dobro vrlo dobro	Loše Loše vrlo dobro vrlo dobro	Loše Loše vrlo dobro vrlo dobro	Loše Loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	Umjereno Umjereno Loše loše	Loše Umjereno Loše Loše	Loše Umjereno Loše Loše	Loše dobro Loše Loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve

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, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan

*prema dostupnim podacima

3.8.2 Grupirano vodno tijelo podzemne vode

Predmetni se zahvat nalazi na vodnom području rijeke Dunav u grupiranom vodnom tijelu podzemne vode CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE. U Tablici 6. dani su osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu podzemne vode CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE.

Tablica 8. Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu podzemne vode CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE.

Kod	Ime grupiranog vodnog tijela podzemne vode	Poroznost	Površina (km ²)	Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 ⁶ m ³ /god)	Prirodna ranjivost	Državna pripadnost grupiranog vodnog tijela podzemne vode
CSGI_29	LEGRAD - SLATINA	međuzrnska	3.328	379	76% umjerene do povišene ranjivosti	HR/BIH, SRB

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Grupirano vodno tijelo podzemne vode ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE je dominantno međuzrnske poroznosti, zauzima površinu od s prosječnim dotokom podzemne vode od 379×10^6 m³/god. Prema prirodnoj ranjivosti 76 % područja je niske do vrlo niske ranjivosti.

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode.

Za ocjenu kemijskog stanja korišteni su podaci kemijskih analiza iz Nacionalnog nadzornog monitoringa podzemnih voda i monitoringa sirove vode crpilišta pitke vode za razdoblje od 2009. do 2013. godine te dijelom i za 2014. godinu.

Za ocjenu količinskog stanja korišteni su podaci o oborinama i protokama iz baza podataka Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ) i podaci o zahvaćenim količinama podzemnih voda za javnu vodoopskrbu i ostale namjene iz baza podataka Hrvatskih voda.

Tijelo podzemne vode CSGI_29 ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE obilježava dobro kemijsko i količinsko stanje, a ukupno stanje je također ocijenjeno kao dobro (Tablica 9.)

Tablica 9. Stanje tijela podzemne vode CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE.

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

Ocjena stanja tijela podzemnih voda provedena je s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda i s obzirom na ekosustave ovisne o podzemnim vodama, što nije bilo obuhvaćeno prethodnim planskim razdobljem (Plan upravljanja vodnim tijelima za razdoblje 2013. – 2015.).

Procjena rizika odnosi se na očekivano stanje vodnih tijela u određenom budućem trenutku, što znači da u proces određivanja rizičnih vodnih tijela treba uključiti i sadašnja i očekivana opterećenja, koja proizlaze iz razvojnih planova i programa relevantnih sektora.

S obzirom da je tijelo podzemne vode CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE u odnosu na povezanost površinskih i podzemnih voda te ovisnost ekosustava o podzemnim vodama ocjenjeno u dobrom stanju, procjena rizika promatrala se sa stajališta nepostizanje cilja „sprječavanje pogoršanja stanja cjeline podzemnih voda“. Procjena rizika za kemijsko i količinsko stanje tijela podzemne vode ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE dana je u Tablicama 10. i 11.

Tablica 10. Procjena rizika za kemijsko stanje tijela podzemne vode CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE.

Kod TPV	Naziv TPV	Rizik za nepostizanje cilja „sprječavanje pogoršanja stanja tijela podzemnih voda“	Razina pouzdanosti	Testovi se provode (DA/NE)	Test Ocjena opće kakvoće		Test Prodor slane vode		DWPA test		Test Površinska voda		Test GDE		Rizik za nepostizanje cilja „postići dobro stanje podzemnih voda (kemijsko)“	Razina pouzdanosti	Ukupni rizik	Razina pouzdanosti
					Procjena rizika	Razina pouzdanosti	Procjena rizika	Razina pouzdanosti	Procjena rizika	Razina pouzdanosti	Procjena rizika	Razina pouzdanosti	Procjena rizika	Razina pouzdanosti				
CSGI_29	Istočna Slavonija - sliv Save	nije u riziku	niska	da	nije u riziku	niska	**	**	nije u riziku	niska	nije u riziku	niska	nije u riziku	niska	nije u riziku	niska	nije u riziku	niska
* test nije proveden radi nedostatka podataka																		
** test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda																		
*** test se ne provodi jer ne postoji evidentirani utjecaj crpljenja podzemne vode																		
**** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima																		

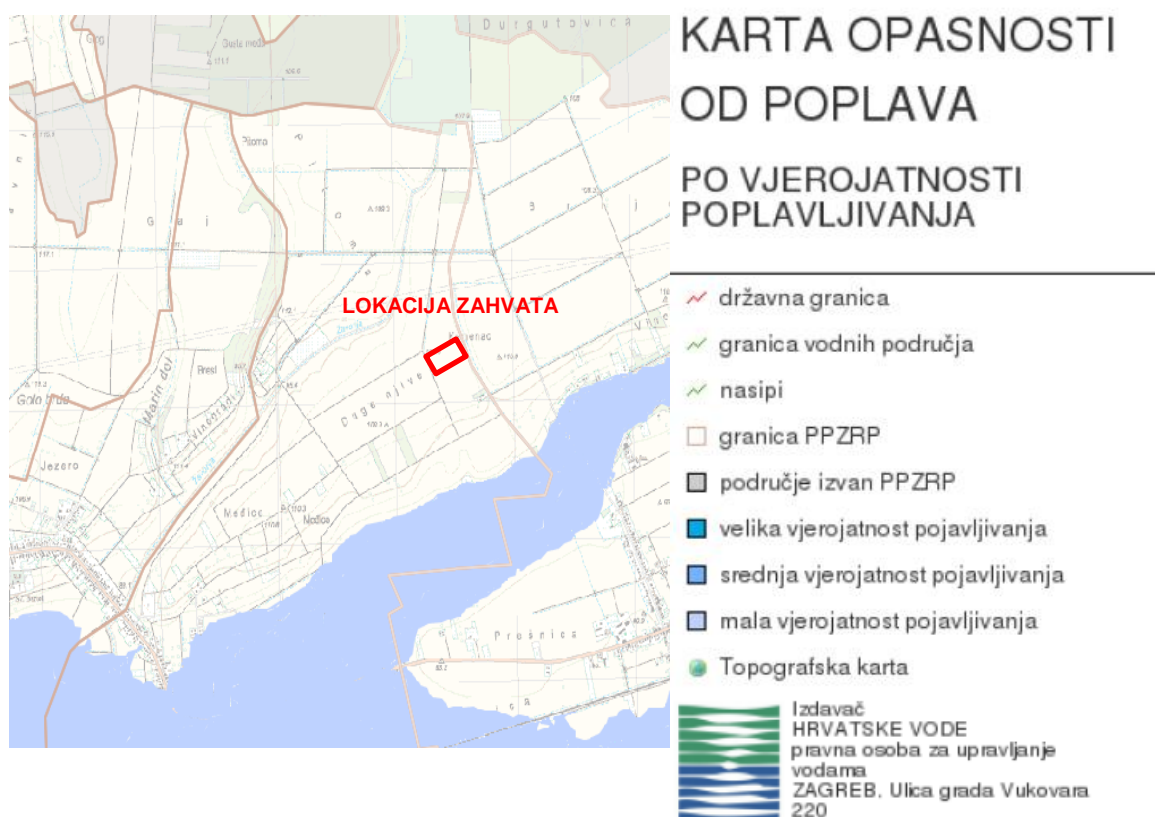
Tablica 11. Procjena rizika za količinsko stanje tijela podzemne vode CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE.

Kod TPV	Naziv TPV	Rizik za nepostizanje cilja „sprječavanje pogoršanja stanja tijela podzemnih voda“										Rizik za nepostizanje cilja „postići dobro stanje podzemnih voda (količinsko)“		Ukupno rizik	
		Test vodne bilance		Test Prodor slane vode ili drugih prodora loše kakvoće		Test Površinska voda		Test GDE		Rizik	Pouzdanost	Rizik	Pouzdanost		
		Rizik	Pouzdanost	Rizik	Pouzdanost	Rizik	Pouzdanost	Rizik	Pouzdanost						
CSGI_29	Istočna Slavonija – Sliv Save	nije u riziku	visoka	**	**	nije u riziku	visoka	nije u riziku	visoka	nije u riziku	visoka	nije u riziku	visoka	nije u riziku	visoka
* test nije proveden radi nedostatka podataka															
** test nije proveden radi nemogućnosti provedbe procjene trenda															
*** test se ne provodi jer ne postoji evidentirani utjecaj crpljenja podzemne vode															

3.9 Poplavnost područja

Poplave spadaju u prirodne opasnosti koje mogu ozbiljno ugroziti ljudski život te rezultirati i velikim materijalnim štetama i štetama po okoliš te kao takve mogu imati znatan utjecaj na određeno područje. Poplave često nije moguće izbjeći, no pozitivnim angažiranjem i poduzimanjem niza različitih preventivnih bilo građevinskih i/ili negrađevinskih mjera, rizik od pojave poplave može se smanjiti na prihvatljivu razinu.

Podaci o poplavnosti šireg područja lokacije zahvata preuzeti su s dobiveni su od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (KLASA: 008-02/18-02/0000312; Urbroj: 383-18-1). Uvidom u kartu opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 11.), predmetni zahvat nalazi se izvan poplavnog područja. Prema karti rizika od poplava predmetni zahvat nalazi se unutar područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava.



Slika 11. Pregledna karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, Izvor: Hrvatske vode

3.10 Prikaz zahvata u odnosu na kulturno povijesne cjeline i građevine

Sukladno Prostorni plan uređenja Općine Vođinci, Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije br. 18/06,7/13 i 17/14) na području zahvata ne nalaze se kulturno povijesne cjeline i građevine.

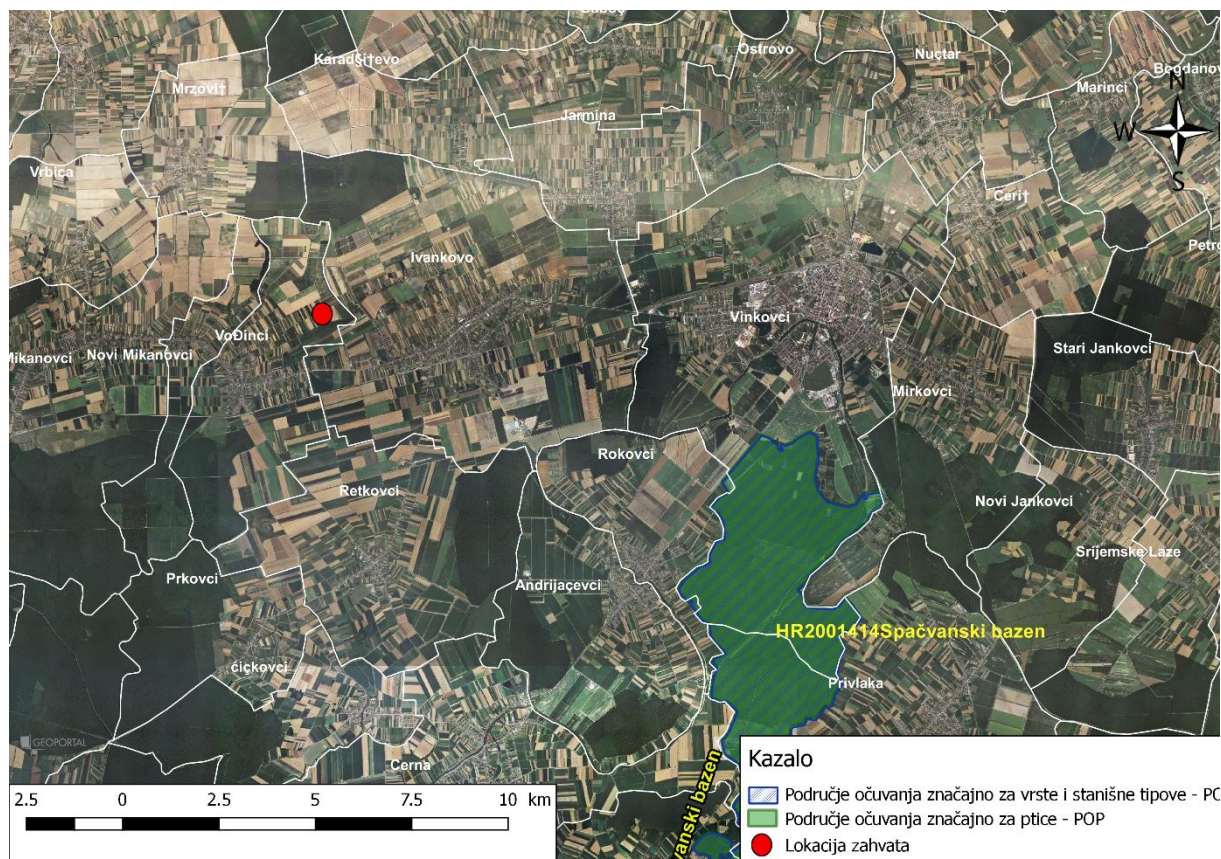
3.11 Prikaz zahvata u odnosu na ekološku mrežu, zaštićena područja prirode i staništa

3.11.1 Ekološka mreža

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15) te prema izvodu iz karte ekološke mreže (izvor: WFS, WMS servis HAOP) predmetni zahvat ne nalazi se na području ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže su:

- HR1000006 Spačvanski bazen - područje očuvanja značajno za ptice (POP)
- HR2001414 Spačvanski bazen - područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):

Oba područja nalaze se na udaljenosti oko 12 km jugoistočno od lokacije zahvata (Slika 12.).



Slika 12. Izvod iz karte ekološke mreže (izvor: WFS, WMS servis HAOP).

3.11.2 Zaštićena područja prirode

Uvidom u kartu zaštićenih područja, na području zahvata kao ni u široj okolici nisu evidentirane zaštićene prirodne vrijednosti sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18).

3.11.3 Staništa

Prema izvodu iz karte staništa RH (HAOP, 2016.) predmetni se zahvat nalazi stanišnom tipu:

- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina

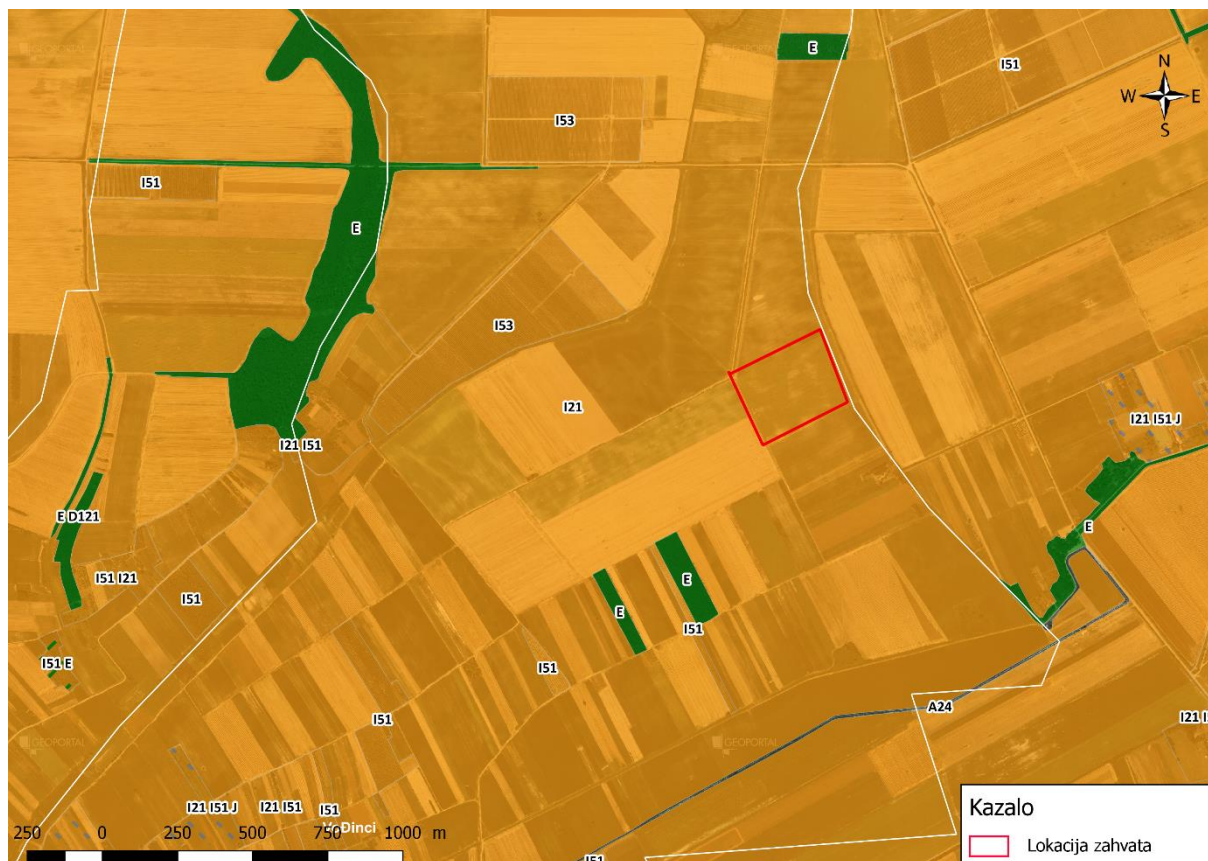
Mozaici kultiviranih površina predstavljaju mozaike različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik.

Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.

U bližoj okolini zahvata nalaze se i sljedeća staništa:

- I.5.1. Voćnjaci - površine namijenjene uzgoju voća tradicionalnim ili intenzivnim načinom
- I.5.3. Vinogradi - površine namijenjene uzgoju vinove loze s tradicionalnim ili intenzivnim načinom uzgoja

Prikaz staništa na promatranom području dan je na Slici 13.



Slika 13: Izvod iz karte staništa (izvor: WFS, WMS servis, HAOP).

4 Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

4.1 Sažeti opis mogućih značajnijih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša

Predmetni zahvat obuhvaća aktivnosti, koje izravno ili neizravno utječu na okoliš. Stoga je potrebno definirati moguće pozitivne ili negativne utjecaje na okoliš, koji se privremeno ili trajno javljaju i djeluju na okoliš. Prilikom procjene utjecaja pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja planiranog zahvata na sastavnice i opterećenja okoliša, kao zona mogućih utjecaja definirano je i obuhvaćeno područje izravnog zaposjedanja planiranog zahvata. Karakter utjecaja planiranog zahvata (snaga, trajanje, značaj) na sastavnice i opterećenja okoliša može varirati ovisno o obilježjima sastavnica okoliša na predmetnoj lokaciji, kao i njihovom međusobnom prostornom odnosu, vremenskom periodu te načinu izvođenja radova.

4.1.1 Utjecaj na zrak

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata može doći do onečišćenje zraka radi emisije ispušnih plinova građevinskih vozila i mehanizacije te uslijed stvaranja povećanih količina prašine uslijed izvođenja građevinskih radova, kretanja građevinskih vozila i mehanizacije po radnim površinama.

U fazi izgradnje i postavljanja zdenca i komponenata navodnjavanja za očekivati je pojavu onečišćujućih tvari prvenstveno pri obavljanju grubih građevinskih zahvata. Najveći udio onečišćujućih tvari su emisije prašine koje su posljedica iskopa zemlje uslijed čega dolazi do emisije prašine sa pristupnih prometnica ili nenatkrivenih teretnih prostora vozila koja prevoze sipki materijal. Uzimajući u obzir vremenski rok trajanja radova i udaljenosti utjecaji će biti kratkotrajni i zanemarivi te neće imati utjecaj na kvalitetu zraka.

Tijekom korištenja zahvata

Korištenjem zahvata, odnosno crpljenjem vode, neće dolaziti do emisija onečišćujućih tvari u zrak a time niti do negativnog utjecaja na kvalitetu zraka.

4.1.2 Utjecaj na vode

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zdenca negativni utjecaji na vode mogu nastati samo u slučaju incidentnih/akcidentnih situacija izlivanja štetnih i opasnih tekućina na tlo i njihovom infiltracijom u vodonosne slojeve. Pažljivim radom ovi se utjecaji mogu izbjeći pa izgradnja zdenca ne mora ostaviti negativan utjecaj na vode.

Tijekom korištenja zahvata

Na području planiranog zahvata nema vodnih tijela površinskih voda tako da negativan utjecaj na iste nije moguć.

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na osjetljivom području (na slivu osjetljivog područja) sukladno Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15). Prema Odluci o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 130/12), lokacija planiranog zahvata ne nalazi se na ranjivom području.

Na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta. Najbliža zona je od predmetne lokacije udaljena oko 3 km.

Lokacija zahvata nalazi se na vodnom tijelu podzemne vode CSGI_29 ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE koje je prema podacima dobivenim od Hrvatskih voda u dobrom stanju s obzirom na kemijsko stanje i količinsko stanje

te nije u riziku od nepostizanja cilja „sprečavanje pogoršanja stanja tijela podzemnih voda“ ni za količinsko niti za kemijsko stanje.

Obnovljive zalihe tijela podzemne vode CSGI_29 ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV iznose $379 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{god}$.

Očekivani ukupni utrošak vode za navodnjavanje nasada jabuka iznositi će do $15\,330 \text{ m}^3/\text{god}$. Iz navedenoga proizlazi da će se planiranim zahvatom crpiti samo 0,004 % godišnjeg dotoka u navedeno vodno tijelo, što se smatra zanemarivim utjecajem. Crpljenjem podzemne vode u svrhu navodnjavanja ne očekuje se negativan utjecaj na vode.

Tijekom korištenja samih nasada jabuka i navodnjavanja, pridržavanjem pravila dobre poljoprivredne prakse u korištenju gnojiva i smjernica II Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 60/2017) odnosno optimalnog korištenja dodatnih hranjiva (fertiligacija) utjecaj zahvata na podzemne vode u smislu količine primijenjenog dušika po hektaru biti malen do zanemariv.

4.1.3 Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta

Tijekom izgradnje

Prilikom izrade zdenca i sustava navodnjavanja doći će do utjecaja na tlo, odnosno dio tla će se izgubiti. Ovaj utjecaj je potpuno ograničen na katastarsku česticu zahvata i lokaciju zdenca te na ostala tla u blizini i široj lokaciji zahvat neće imati utjecaj.

Tijekom korištenja zahvata

Samo crpljenje vode iz zdenca neće imati utjecaja na tlo i korištenje zemljišta.

Na lokaciji planiranog zahvata nalazi se oranica. Sukladno Pravilniku o evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“ br. 17/18) krški oranica je definirana kao poljoprivredno zemljište redovito obrađeno radi proizvodnje jednogodišnjih i višegodišnjih kultura koje se uzgajaju u plodoredu maksimalno 5 godina te umjetno zasnovani travnjak koji se koristi samo za proizvodnju krmiva i nalazi se u sustavu plodoreda te površina pod ugarom. Podizanjem nasada jabuka čestica će biti korištena u skladu sa svojom namjenom. Uz pravilnu primjenu planiranih agrotehničkih mjera se ne očekuje utjecaj zahvata na tlo i smanjenje bonitetne vrijednosti tla.

4.1.4 Utjecaj buke

Tijekom izgradnje

Tijekom izrade zdenca i komponenata voćnjaka moguće je povećanje razine buke na samoj lokaciji, a do kojeg bi došlo od građevinske mehanizacije.. Također, radovi će se izvoditi u dnevnim satima, kada su i dozvoljene granice buke više. S obzirom na planirani opseg posla, radovi će biti vrlo brzo realizirani na način da razina buke na lokaciji zahvata i okolici ne prelazi dopuštene vrijednosti određene posebnim propisima. Utjecaji buke koji će nastati tijekom izvođenja predmetnog zahvata, lokalnog su i privremenog karaktera te vremenski ograničeni pa kao takvi ne predstavljaju značajniji utjecaj na okoliš.

Tijekom korištenja zahvata

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području oranica, a najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti od oko 1500 m jugoistočno. Nakon izgradnje zdenca i podizanja višegodišnjih nasada jabuka, mehanizacija koja može uzrokovati buku koristit će se samo povremeno i bit će privremenog i kratkotrajnog karaktera.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se povećanje postojećih razina buke.

4.1.5 Utjecaj na zaštićena područja prirode

Tijekom izgradnje i korištenja zahvata

Na širem području lokacije zahvata nema evidentiranih zaštićenih područja prirode. Najbliže zaštićeno područje prirode udaljeno je od predmetnog zahvata više od 10 km.

4.1.6 Utjecaj na ekološku mrežu

Tijekom izgradnje i korištenja zahvata

Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se u području u područje ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže su HR1000006 Spačvanski bazen - područje očuvanja značajno za ptice (POP) i HR2001414 Spačvanski bazen - područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS);, oba na udaljenosti oko 12 km jugoistočno od lokacije zahvata..

Negativan utjecaj na ciljeve očuvanja ekološke mreže nije realno za očekivati.

4.1.7 Utjecaj uslijed nastanka i zbrinjavanja otpada

Tijekom izgradnje i korištenja

Tijekom radova izrade zdenca i sustava za navodnjavanje, nastajat će prvenstveno otpad vezan uz građevinarstvo prvenstveno iskopani zemljani materijal, otpadna ambalaža i sl. Za sav otpad koji nastaje na lokaciji tijekom izgradnje osigurat će se odvojeno sakupljanje, razvrstavanje, odlaganje na za to predviđeno mjesto na lokaciji te predaja ovlaštenom sakupljaču.

Jedini otpad koji nastaje crpljenjem podzemne vode nastaje uslijed održavanja opreme za zahvaćanje vode i opreme pogona za pripremu vode. Sav otpad koji će nastajati uslijed održavanja skupljat će se i razvrstavati po vrsti na lokaciji farme za tov junadi te predavati ovlaštenim osobama. Otpadom će se gospodariti u svemu prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17) i pripadajućim podzakonskim aktima.

4.1.8 Utjecaj klimatskih promjena

Zakonom o zaštiti zraka (NN 130/11 i 47/14) propisane su obveze praćenja stakleničkih plinova, ublažavanje i prilagodbe klimatskim promjenama, a u studenom 2017. godine izrađen je i nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama. U vodiču sa smjernicama Europske komisije (*Non – paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) nalaze se alati za analizu utjecaja klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirane zahvate. U prilogu I. (*Annex I: Typology of investment / project types*) nalaze se tipovi i vrste zahvata za koje je izrađen navedeni vodič.

Planirani zahvat ne nalazi se na popisu zahvata osjetljivih na klimatske promjene.

4.1.9 Utjecaj akcidentnih situacija

Tijekom crpljenja podzemnih voda moguće su povremene ili slučajne, nepredvidive situacije. Do iznenadnih događaja može doći uslijed mehaničkih oštećenja sustava, nepravilnog i nestručnog rukovanja tijekom održavanja ili uslijed više sile (potres, eksplozija...). Primjenom ispravnih operativnih i sigurnosnih postupaka te provedbom nadzora utjecaji akcidentnih situacija smanjit će se na najmanju moguću mjeru.

4.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se oko 20 km sjeverno od granice sa Bosnom i Hercegovinom. S obzirom na karakter zahvata, prostorni obuhvat i geografski položaj, tijekom izgradnje i korištenja zahvata ne očekuju se prekogranični utjecaji.

4.3 Obilježja utjecaja

Izvedba planiranog zahvata je lokalnog karaktera, a njen mogući utjecaj na okoliš će biti prisutan na samoj lokaciji i neposrednoj blizini. Ne očekuju se značajni negativni utjecaji na okoliš tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje planiranog zahvata na okoliš, može se zaključiti da će planirani zahvat crpljenja podzemne vode za potrebe navodnjavanja nasada jabuka biti prihvatljiv za okoliš.

Poštivanjem svih projektnih mjera, važećih propisa i uvjeta koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja, može se ocijeniti da predmetni zahvat neće imati značajnih negativnih utjecaja na okoliš te stoga propisivanje dodatnih mjera zaštite okoliša nije potrebno.

6 Izvori podataka

OKOLIŠ

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

PROSTORNA OBILJEŽJA

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)

VODE

- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
- Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13 i 14/14, 46/18)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16, 80/18)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)
- Pravilnik o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)

ZRAK

- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17)

KLIMATSKE PROMJENE

- Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.)

BIOLOŠKA I KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST

- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)
- Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)

OTPAD

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)

KULTURNA BAŠTINA

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnim dobrima (69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11 i 130/13)

BUKA

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom mjestu (NN 156/08)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)

AKCIDENTI

- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

POLJOPRIVREDA

- Pravilnik o evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta („Narodne novine“ br. 17/18)

PROSTORNO – PLANSKI DOKUMENTI

- Prostorni plan uređenja Općine Vođinci, Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije br. 18/06,7/13 i 17/14)

PROJEKTNA DOKUMENTACIJA

- Glavni strojno-tehnološki projekt br. HZ 52/17 GL, H. Z. projekt d.o.o., rujan 2017.

OSTALO

- Vodopravni uvjeti (KLASA: UP/I-325-01/17-07/0002428, Urbroj: 374-21-2-17-2 od 19. svibnja 2017.), Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za srednju i donju Savu.
- Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.
- Antonić, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis 1.

7 PRILOZI

Prilog 1. Ovlaštenje tvrtke Metis d.d. za izradu elaborata i stručnih podloga u zaštiti okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom

Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/17-08/38

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

Zagreb, 14. veljače 2018.

2. 1. METIS d.d.
Uprava
ZAPRIMLJENO
dana 19 -02- 2018
sat i minuta _____
paraf _____

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15), povodom zahtjeva pravne osobe METIS d.d., Kukuljanovo 414, Kukuljanovo, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

SUGLASNOST

- I. Pravnoj osobi METIS d.d., Kukuljanovo 414, Kukuljanovo, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća,
 4. Izrada programa zaštite okoliša,
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 6. Izrada izvješća o sigurnosti,
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 9. Izrada i /ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 10. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,

11. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 13. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 14. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda značka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i značka EU Ecolabel,
 15. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu značka zaštite okoliša Priatelj okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke izdaje se na razdoblje od tri godine.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka.

O b r a z l o ž e n j e

Pravna osoba, METIS d.d., Kukuljanovo 414, Kukuljanovo, je podnijela 29. studenoga 2017. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno članku 41. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15).

Uz zahtjev METIS d.d., je sukladno članku 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10, u daljnjem tekstu: Pravilnik), dostavio sljedeće dokaze: Izvadak iz sudskog registra; preslike diploma i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje za zaposlene stručnjake: Domagoja Kriškovića dipl.ing.preh.tehn., Daniele Krajina, dipl.ing.biol.-ekol. Ivane Dubovečak, dipl.ing.biol.-ekol. i Morane Belamarić Šaravanja, dipl.ing.biol., univ.spec.oecoling., opis radnog iskustva zaposlenika; popis radova u čijoj su izradi sudjelovali uz preslike naslovnih stranica iz kojih je razvidno svojstvo u kojem su sudjelovali; ovjerenu izjavu o raspolaganju radnim prostorom i odgovarajućom opremom te kopiju ugovora o zakupu poslovnog prostora.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da stručnjak Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., ispunjava propisane uvjete za voditelja stručnih poslova za sve vrste poslova osim izrade izvješća o sigurnosti, kao i da Domagoj Krišković dipl.ing.preh.tehn. zadovoljava za poslove izrade sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, izradu dokumentacije vezane za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća, izradu izvješća o proračunu (inventaru emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša te izrade elaborata u postupcima ishoda značka Priatelj okoliš i EU Ecolabel kao voditelj prema članku 7. Pravilnika – najmanje pet godina radnog iskustva za navedene grupe poslova iz točke I izreke ovog rješenja, ispunjava uvjete. Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan za navedene poslove.

POPIS

**zaposlenika ovlaštenika: Metis d.d., Kukuljanovo 414, Kukuljanovo, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/17-08/38; URBROJ: 517-06-2-1-2-17-2 od 18. prosinca 2017.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.	Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Morana Belamarić Saravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol.	Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Daniela Krajina, dipl.ing.biol.ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol.ekol.	Morana Belamarić Saravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Morana Belamarić Saravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	Morana Belamarić Saravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Morana Belamarić Saravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.	Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.	Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.

20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.	Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn. Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing. Domagoj Krišković, dipl.ing.preh.tehn.	Daniela Krajina, dipl.ing.biol-ekol. Ivana Dubovečak, dipl.ing.biol-ekol.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	voditelji kao i pod točkom 23.	stručnjaci kao i pod točkom 23.
25. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	voditelji kao i pod točkom 23.	stručnjaci kao i pod točkom 23.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijetelj okoliša.	voditelji kao i pod točkom 23.	stručnjaci kao i pod točkom 23.

Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju svakog pojedinog stručnjaka, kopije stručnih radova u kojima su sudjelovali, popis radova i naslovne stranice, a koje stranka navodi kao relevantne.

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

Točka III. izreke ovoga rješenja temeljena je na odredbi članka 40. stavka 8. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženom utvrđenom činjeničnom stanju.

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 Rijeci, Barčićeva 5, 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.

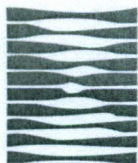
Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



Dostaviti:

1. Metis d.d., Kukuljanovo 414, 51227 Kukuljanovo, **(R, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje

Prilog 2. Vodopravni uvjeti za izvedbu istražno-eksploatacijske bušotine na k.č. br. 91, k.o. Vodinci



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-325-01/17-07/0002428

URBROJ: 374-21-2-17-2

Zagreb, 19. 05. 2017. godine

Hrvatske vode na temelju članka 143. stavka 2. točke 3. Zakona o vodama (Narodne novine, broj: 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14), u povodu zahtjeva „Križanac – zajednički obrt za poljodjelstvo i trgovinu“, OIB: 12675692271, J.J.Strossmayera 16, 32283 Vođinci, u Hrvatskim vodama zaprimljenog 17. svibnja 2017. godine, za izdavanje vodopravnih uvjeta za izvedbu istražno-eksploatacijske bušotine, u smislu odredbi članka 143. stavka 1. Zakona o vodama, nakon pregleda dostavljene i ostale dokumentacije izdaju:

VODOPRAVNE UVJETE

za izvedbu istražno-eksploatacijske bušotine na k.č.br. 91 u k.o. Vođinci (Vukovarsko-Srijemska županija) za potrebe navodnjavanja.

I. Vodopravni uvjeti su:

1. Istražno-eksploatacijsku bušotinu ovlaštena je izvesti tvrtka koja posjeduje certifikacijsko Rješenje o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti vodoistražnih radova i drugih hidrogeoloških radova – bušenje istražnih bušotina i zdenaca, koje izdaje ministarstvo nadležno za vodno gospodarstvo.
2. Istražno - eksploatacijska bušotina izvest će se sukladno programu radova tvrtke „Drill Co d.o.o.“, M. Vodičke 5, 10000 Zagreb, od travnja 2017 godine („Program izrade istražno-eksploatacijske bušotine - zdenca na lokaciji k.č.br. 91 u k.o. Vođinci“)
3. Tehničku konstrukciju bušotine treba izvesti tako da se onemogući miješanje površinske s podzemnom vodom. Sve radove bušenja i ugradnje te osvajanje i pokusno crpljenje treba izvesti prema dostavljenom programu radova.
4. Ukoliko se provedenim istraživanjima i testiranjima dokaže da je istražna bušotina neperspektivna, o tome odmah treba obavijestiti imenovanog inženjera za vodni nadzor koji će dati daljnja uputstva za postupanje prema izvedenoj bušotini.
5. Izvođač radova dužan je tijekom radova poduzeti sve potrebite mjere da eventualno ne prouzroči zagađenje površine, površinskih voda kao i podzemlja i podzemnih voda naftom, naftnim derivatima, te opasnim i agresivnim tekućinama radnih strojeva, kao i ostalim tvarima štetnim za prirodnu kvalitetu voda.
6. Radni strojevi (motorna bušača garnitura, pomoćni strojevi, agregati, kompresori i drugi) za izvedbu istražno-piezometarske bušotine, moraju biti smješteni na vodonepropusnoj foliji tako da se onemogući miješanje površinskih i podzemnih voda s opasnim i agresivnim tekućinama strojeva, a istovremeno omogućiti prikupljanje i odstranjivanje istih na propisanu deponiju opasnih i agresivnih otpadnih materijala.
7. Za vrijeme izvedbe, testiranja i eksploatacije nužno je istražno-eksploatacijsku bušotinu zaštititi od površinskih poplavnih voda, također treba onemogućiti miješanje površinske vode s tekućinom za ispiranje kod bušenja, kao i miješanje površinske vode s onečišćenim vodama kod ispiranja i osvajanja istražno-eksploatacijske bušotine.

Najstrože je zabranjeno miješanje onečišćenih voda kod čišćenja, ispiranja i osvajanja istražno-eksploatacijske bušotine s okolnim površinskim vodama, odnosno ispuštanje otpadnih voda u vodotoke i kanale.



8. Investitor se obvezuje u suglasnosti s Hrvatskim vodama osigurati vodni nadzor pri izvođenju predmetnih radova. Imenovanje vodnog nadzora potrebno je zatražiti od Hrvatskih voda, VGO za vodno područje sliva srednje i donje Save, petnaest dana prije početka radova.
 9. Investitor, odnosno korisnik objekta, odgovoran je za sve štete koje bi mogle nastati po vodnogospodarske interese izgradnjom ili eksploatacijom objekata. U slučaju nastanka šteta, korisnik je dužan odstraniti uzroke šteta i nadoknaditi ih o svom trošku.
 10. Po završetku radova, izvođač je dužan izraditi tehničko izvješće/elaborat o izvedbi istražno-eksploatacijske bušotine koji mora sadržavati sve tehničke podatke i detalje te hidrogeološke parametre zdenca i vodonosnika, kao i prikaz položaja zdenca na kopiji katastarskog plana te točnu lokaciju zdenca koja se daje u HTRS96/TM koordinatama.
- II. U skladu s člankom 147. stavka 5. Zakona o vodama, vodopravni uvjeti za izvođenje detaljnih hidrogeoloških istraživanja, vodoistražnih radova te drugih radova koji mogu trajno, povremeno ili privremeno utjecati na vodni režim, a za koje se, prema posebnim propisima o prostornom uređenju i gradnji, ne izdaje lokacijska dozvola, važe 2 godine od njihove konačnosti.
- U skladu s člankom 149. stavka 1. točke 2. i stavka 2. Zakona o vodama, pravna ili fizička osoba kojoj su izdani vodopravni uvjeti, dužna je prije izvođenja drugih zahvata u prostoru (građenje vodocrpilišta i korištenje voda) od nadležnog tijela zatražiti i ishoditi vodopravnu potvrdu. Uz zahtjev za vodopravnu potvrdu prilaže se original vodopravnih uvjeta i elaborat o izvedbi vodoistražnih radova u skladu s ovim vodopravnim uvjetima. Elaborat o izvedbi vodoistražnih radova potrebno je dostaviti u digitalnom obliku sukladno članku 11. stavka 1. točke 2. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata (Narodne novine, broj: 78/10, 79/13 i 9/14).

Obrazloženje

„Križanac – zajednički obrt za poljodjelstvo i trgovinu“, OIB: 12675692271, J.J.Strossmayera 16, 32283 Vođinci, podnositelj je zahtjeva od 17. svibnja 2017. godine, za izdavanje vodopravnih uvjeta za izvedbu istražno-eksploatacijske bušotine na k.č.br. 91 u k.o. Vođinci (Vukovarsko-Srijemska županija) za potrebe navodnjavanja i prskanja voćnjaka.

Uz zahtjev je dostavljena sljedeća dokumentacija:

- zamolba za ishođenje vodopravnih uvjeta
- kupoprodajni ugovor kao dokaz vlasništva
- program radova tvrtke „ Drill Co d.o.o.“
- dokaz o uplati upravne pristojbe.

Točka 1. Vodopravnih uvjeta utvrđena je temeljem Pravilnika o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti vodoistražnih radova i drugih hidrogeoloških radova, preventivne, redovne i izvanredne obrane od poplava, te upravljanja detaljnim građevinama za melioracijsku odvodnju i vodnim građevinama za navodnjavanje (Narodne novine, broj: 83/10, 126/12 i 112/14).

Uplaćena je upravna pristojba u korist državnog proračuna Republike Hrvatske u vrijednosti od 210,00 kn prema tarifi br. 1. i tarifi br. 43., stavku 1., točki 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj: 8/17), sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj: 115/16).

Iz priložene dokumentacije proizlazi da izvedba detaljnih hidrogeoloških vodoistražnih radova uz pridržavanje naprijed navedenih vodopravnih uvjeta i tehničkih propisa nije u suprotnosti sa Zakonom o vodama te se zahtjevu moglo udovoljiti.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovih vodopravnih uvjeta dopuštena je žalba, koja se u roku od 15 dana od dana njihove dostave stranci, podnosi Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Upravi vodnoga gospodarstva, putem Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za srednju i donju Savu. Žalbu je ovlaštena izjaviti stranka po čijem je zahtjevu pokrenut postupak za izdavanje vodopravnih uvjeta. Žalba se predaje neposredno ili preporučeno putem



pošte, s plaćenom upravnom pristojbom sukladno Zakonu o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj: 115/16) u iznosu od 50,00 kuna prema tarifi broj 3., stavku 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi.



Službena osoba:

Šime Čupić, dipl. ing. geol.

Dostaviti:

1. „Križanac – zajednički obrt za poljodjelstvo i trgovinu“ J.J.Strossmayera 16, 32283 Vodinci (2x)
2. Pismohrana, ovdje

Na znanje:

1. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnoga gospodarstva
2. Hrvatske vode, VGI „Vinkovci“
3. Služba korištenja voda, Zagreb
4. Služba 21-1, ovdje

