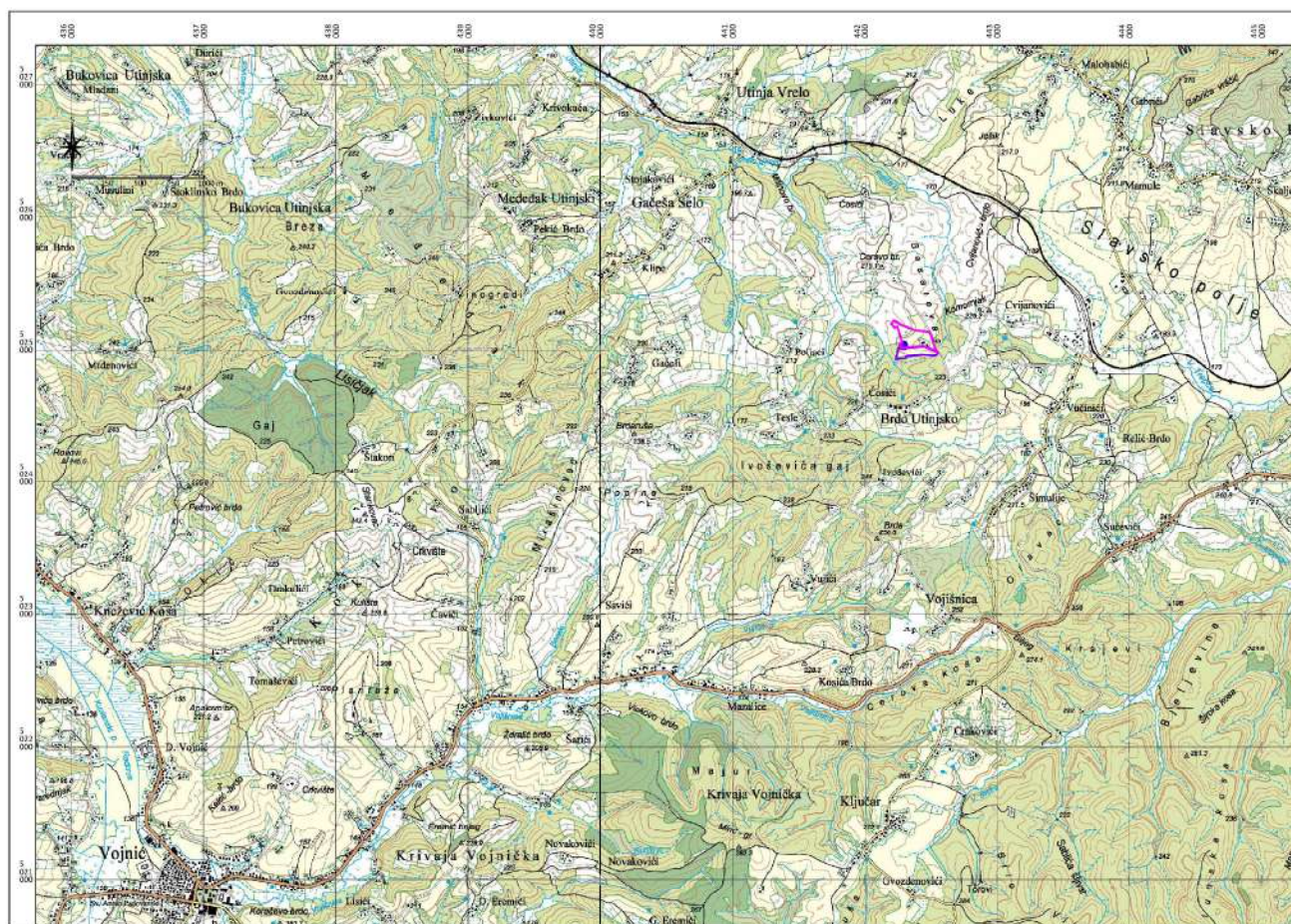


Elaborat zaštite okoliša
za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
izgradnja bušotine za crpljenje podzemne vode sustava za navodnjavanje
nasada voćnjaka Farma Apex d.o.o. u Vojniću



Nositelj zahvata: FARMA APEX d.o.o.
Krstinja, Selakova poljana 2
47220 Vojnić

Lokacija zahvata: Karlovačka županija, Općina Vojnić,
naselje Brdo Utinjsko

Ovlaštenik: EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin

Varaždin, ožujak 2019.

Nositelj zahvata: FARMA APEX d.o.o.
Adresa: Krstinja, Selakova poljana 2, 47220 Vojnić
OIB: 23086350994
Odgovorna osoba: Ivan Jašinski - direktor društva
Osoba za kontakt: Jurica Jašinski - voditelj projekta / proizvodnje
Telefon; e-mail 098 / 200 081; info@farmaapex.hr

Lokacija zahvata: Karlovačka županija, Općina Vojnić,
naselje Brdo Utinjsko, k.č. 3219/15 k.o. Utinja vrelo

Ovlaštenik: EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin
Za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša ovlašteniku je izdana suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i prirode prema Rješenju, klasa: UP/I 351-02/13-08/130, ur.broj: 517-03-1-2-18-7 od 20. studenog 2018.

Broj teh. dnevnika: 4/19-EZO

Verzija: 0

Datum: ožujak 2019.

Elaborat zaštite okoliša
za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
izgradnja bušotine za crpljenje podzemne vode sustava za navodnjavanje
nasada voćnjaka Farma Apex d.o.o. u Vojniću

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

Stručni suradnici ovlaštenika: Krešimir Huljak, dipl.ing.stroj.

Zlatko Zorić, dipl.ing.el.

Tomislav Kraljić, dipl.ing.geot.

Nikola Đurasek, dipl.sanit.ing.

**Ostali suradnici
zaposlenici ovlaštenika:**

Valentina Kraš, mag.ing.amb.

Valentina Dorić, mag.biol.exp.

Ivana Grgić, mag.oecol.

Željka Hanžek Paska, dipl.ing.kem.



Odgovorna osoba ovlaštenika:

Željko Mihaljević, dipl.oec.

SADRŽAJ ELABORATA

UVOD	1
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	2
1.1. Opis glavnih obilježja zahvata	2
1.1.1. Svrha poduzimanja zahvata i postojeće stanje na lokaciji zahvata	2
1.1.2. Planirao stanje na lokaciji zahvata.....	2
1.1.3. Izvod iz glavnog građevinskog projekta navodnjavanja i idejnog rješenja bušotine	3
1.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	7
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš.....	7
1.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata.....	7
1.5. Radovi uklanjanja	8
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	9
2.1. Odnos lokacije zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima.....	9
2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja.....	9
2.1.1.1. Prostorni plan Karlovačke županije	9
2.1.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Vojnić.....	10
2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	14
<i>Postojeći i planirani zahvati</i>	14
<i>Naselja i stanovništvo</i>	14
<i>Geološka, hidrogeološka i seizmološka obilježja</i>	15
<i>Bioraznolikost</i>	16
<i>Tla i poljodjelstvo</i>	18
<i>Hidrološka obilježja</i>	19
<i>Klimatska obilježja, kvaliteta zraka i razina buke</i>	19
<i>Arheološka baština i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti</i>	24
<i>Krajobrazna obilježja</i>	24
2.2. Stanje vodnih tijela i prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja s rizikom od poplava	26
2.3. Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena područja.....	39
2.4. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže	40
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	42
3.1. Opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša	42
3.1.1. Utjecaj na postojeće i planirane zahvate.....	42
3.1.2. Utjecaji na stanovništvo.....	42
3.1.3. Utjecaj na geološka i hidrogeološka obilježja	42
3.1.4. Utjecaj na biljni i životinjski svijet	43
3.1.5. Utjecaj na tla	43

3.1.6. Utjecaj na vode	43
3.1.7. Utjecaj na zrak i klimu	45
3.1.8. Utjecaj na arheološku baštinu i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti.....	45
3.1.9. Utjecaj na krajobraz.....	46
3.1.10. Gospodarenje otpadom.....	46
3.1.11. Utjecaj buke	46
3.1.12. Klimatske promjene i utjecaji.....	47
3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	51
3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja	51
3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu	52
3.5. Opis obilježja utjecaja	53
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	55
IZVORI PODATAKA	56
POPIS PROPISA	58

DOKUMENTACIJSKI PRILOZI

- Potvrda o prethodnom odobrenju projekta za ulaganje u sustav navodnjavanja, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnoga gospodarstva, klasa: 325-01/17-05/07 i ur.broj: 517-17-6 od 17.07.2017. (2 stranice)
- Zahtjev za prethodno odobrenje za ulaganje u navodnjavanje (2 stranice)
- Rješenje o upisu u Upisnik subjekata u ekološkoj proizvodnji s pravom proizvodnje, prerade i trgovine ekoloških proizvoda, Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja, klasa: UP/I-320-07/11-01/181, ur.broj: 525-12-1-0458/11-2 od 23.05.2011. (1 stranica)

POPIS TABLICA

Tablica 1.1.2.1. Katastarske čestice na lokaciji zahvata	3
Tablica 1.1.3.1. Tehničke karakteristike sustava - navodnjavanje	5
Tablica 2.1.2.1. Tipovi tla u okolici zahvata prema tumaču Namjenske pedološke karte.....	19
Tablica 2.1.2.2. Godišnja i sezonska odstupanja temperature i oborina za područje lokacije zahvata	21
Tablica 2.1.2.3. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi	22
Tablica 2.1.2.4. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije	23
Tablica 2.2.1. Stanje tijela podzemne vode i	28
Tablica 2.2.2. Kemijsko stanje tijela podzemne vode u krškom dijelu Republike Hrvatske	28
Tablica 2.2.3. Kemijsko stanje tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske	28
Tablica 2.2.4. Količinsko stanje tijela podzemne vode u krškom dijelu Republike Hrvatske.....	28
Tablica 2.2.5. Količinsko stanje tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske.....	28
Tablica 2.2.6. Ocjena količinskog stanja - obnovljive zalihe i zahvaćene količine podzemnih voda.....	28
Tablica 2.2.7. Ocjena količinskog stanja - obnovljive zalihe i zahvaćene količine	29

Tablica 2.2.8. Karakteristike vodnog tijela	29
Tablica 2.2.9. Stanje vodnog tijela CSRN0069_002, Radonja.....	30
Tablica 2.2.10. Stanje vodnog tijela CSRN0105_002, Velika Trepča.....	31
Tablica 2.2.11. Stanje vodnog tijela CSRN0143_001, Utinja.....	32
Tablica 2.2.12. Stanje vodnog tijela CSRN0257_001, Mala Utinja.....	33
Tablica 2.2.13. Stanje vodnog tijela CSRN0301_001, Mala Trepča.....	35
Tablica 2.2.14. Stanje vodnog tijela CSRN0568_001, Vojišnica.....	36
Tablica 2.4.1. Značajke područja ekološke mreže (POVS).....	40
Tablica 3.1.12.1. Relevantnost otpornosti na klimatske promjene za analize i odluke u fazi planiranja.....	47
Tablica 3.1.12.2. Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene	48
Tablica 3.1.12.3. Analiza izloženosti zahvata na klimatske promjene	49
Tablica 3.1.12.4. Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama	50
Tablica 3.1.12.5. Matrica procjene rizika	51
Tablica 3.5.1. Obilježja utjecaja zahvata izgradnje bušotine za crpljenje podzemne vode sustava za navodnjavanje nasada voćnjaka Farma Apex d.o.o. u Vojniću	53

POPIS SLIKA

Slika 1.1.2. Lokacija zahvata s položajem nasada voćnjaka i sustava navodnjavanja.....	2
Slika 2.1.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na gospodarske (zeleno) i privatne (ljubičasto) šume	18
Slika 2.1.2.2. Ruža vjetrova za područje Vojnića	20
Slika 2.1.2.3. Tipologija krajobraza prema klasifikaciji CORINE na području šire lokacije zahvata	25
Slika 2.2.1. Zaštićena područja- područja posebne zaštite voda	27
Slika 2.2.2. Vodna tijela na širem području lokacije zahvata	29
Slika 2.2.3. Vodno tijelo površinskih voda CSRN0069_002, Radonja	30
Slika 2.2.4. Vodno tijelo površinskih voda CSRN0105_002, Velika Trepča.....	31
Slika 2.2.5. Vodno tijelo površinskih voda CSRN0143_001, Utinja	33
Slika 2.2.6. Vodno tijelo površinskih voda CSRN0257_001, Mala Utinja.....	34
Slika 2.2.7. Vodno tijelo površinskih voda CSRN0301_001, Mala Trepča	35
Slika 2.2.8. Vodno tijelo površinskih voda CSRN0568_001, Vojišnica	36
Slika 2.2.9. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja.....	37
Slika 2.2.10. Karta opasnosti od poplava za veliku vjerojatnosti pojavljivanja - dubine	38
Slika 2.2.11. Karta rizika od poplava za veliku vjerojatnosti pojavljivanja	38

GRAFIČKI PRILOZI

Prilog 1	list 1	Geografska karta šireg područja	M 1 : 100 000
	list 2	Topografska karta šireg područja	M 1 : 25 000
	list 3	Topografska karta užeg područja	M 1 : 10 000
	list 4	Ortofoto prikaz šireg područja	M 1 : 10 000
<i>Izvod iz Idejnog rješenja sustava navodnjavanja</i>			
Prilog 2	list 1	Pozicijski nacrt na katastarskom planu	
	list 2	Položajni nacrt i prikaz sektora nasada za navodnjavanje	
	list 3	Položajni nacrt vodova za opskrbu i navodnjavanje	
	list 4	Shema spremnika i građevina	
	list 5	Shema bunara za navodnjavanje i tranzicijskog šahta	
	list 6	Spremnik za vodu	
	list 7 - 11	Projektirana oprema sustava navodnjavanja	
Prilog 3	list 1	Korištenje i namjena prostora - izvod iz PPŽ	M 1 : 100 000
Prilog 4	list 1	Korištenje i namjena površina - izvod iz PPUO	M 1 : 25 000
	list 2	Infrastrukturni sustavi i mreže - vodnogospodarski sustav - izvod iz PPUO	M 1 : 25 000
	list 3	Infrastrukturni sustavi i mreže - pošta i elektroničke komunikacije - izvod iz PPUO	M 1 : 25 000
	list 4	Infrastrukturni sustavi i mreže - energetski sustav - izvod iz PPUO	M 1 : 25 000
	list 5	Infrastrukturni sustavi i mreže - elektroenergetika - izvod iz PPUO	M 1 : 25 000
	list 6	Uvjeti korištenja i zaštite prostora - izvod iz PPUO	M 1 : 25 000
	list 7	Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite - izvod iz PPUO	M 1 : 25 000
	list 8	Građevinska područja - naselje Brdo Utinjsko - izvod iz PPUO	M 1 : 10 000
Prilog 5	list 1	Pedološka karta šireg područja	M 1 : 50 000
Prilog 6	Izvor Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2019): Bioportal - tematski sloj podataka. Dostupno na http://www.bioportal.hr/ . Pristupljeno: 06.03.2019.		
	list 1	Karta staništa	M 1 : 10 000
	list 1_1	Karte kopnenih ne-šumskih staništa	M 1 : 10 000
	list 2	Ekološka mreža	M 1 : 150 000
	list 3	Zaštićena područja	M 1 : 100 000

TEKST ELABORATA

UVOD

Namjeravani zahvat u okolišu je izgradnja bušotine za crpljenje podzemne vode sustava za navodnjavanje nasada voćnjaka aronije, goji i jagoda. Lokacija zahvata na području **Općine Vojnić** prikazana je geografskom kartom M 1 : 100 000 i topografskom kartom šireg područja M 1 : 25 000 (prilog 1. list 1 i 2) kao i položaj te veličina obuhvata zahvata.

Nositelj zahvata je trgovačko društvo **Farma Apex d.o.o. za poljoprivredu i trgovinu** sa sjedištem na adresi Selakova poljana 2, 47220 Vojnić koje je između ostalih registrirano za proizvodnju i preradu žitarica, voća i povrća. Također, nositelju zahvata je Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja izdalo **Rješenje o upisu u Upisnik subjekata u ekološkoj proizvodnji** s pravom proizvodnje, prerade i trgovine ekoloških proizvoda (klasa: UP/I-320-07/11-01/181, ur.broj: 525-12-1-0458/11-2 od 23.05.2011. - preslika u dokumentacijskim prilogima).

Po zahtjevu nositelja zahvata, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava vodnoga gospodarstva, izdala je Potvrdu o prethodnom odobrenju projekta (klasa: 325-01/17-05/07 i ur.broj: 517-17-6 od 17. srpnja 2017.) za ulaganje u sustav navodnjavanja, a zahvat vode za sustav navodnjavanja planiran je iz zdenaca, koji će se bušiti na k.č.br. 3219/15, k.o. Utinja Vrelo (preslike Zahtjeva i Potvrda u dokumentacijskim prilogima elaborata). Sukladno navedenom, planirano ulaganje u skladu je s odredbama Pravilnika 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.

Provedbeni propis prema članku 78. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) kojim je uređena ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) - u nastavku Uredba, a sadržaj elaborata za predmetni zahvat sastavljen je sukladno prilogu VII. Uredbe. **Planirani zahvat**, sukladno Prilogu II. Uredbe, svrstan je u poglavlju **9. Infrastrukturni projekti** pod točkom **9.9. Crpljenje podzemnih voda ili programi za umjetno dopunjavanje podzemnih voda**. Prema navedenom zahvat nalazi se u popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

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

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

Predviđena rješenja izvedbe bušotine za crpljenje podzemne vode sustava za navodnjavanje površina pod nasadima aronije, jagoda i goji bobica poljoprivrednog gospodarstva Farma Apex d.o.o. na području Brdo Utinjsko analizirana su tijekom izrade idejnog rješenja bušotine, a koja je dio projektnog rješenja - Glavni građevinski projekt sustava navodnjavanja nasada (Crnoja 2018) sa svrhom dobivanja posebnih uvjeta građenja kao i zbog namjere financiranja projekta iz EU fondova. Iz predmetnog idejnog rješenja su preuzete tehničke i tehnološke značajke zahvata na temelju kojih se daje ocjena utjecaja zahvata na okoliš nositelja zahvata Farma Apex d.o.o. u Vojniću.

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

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Opis glavnih obilježja zahvata

1.1.1. Svrha poduzimanja zahvata i postojeće stanje na lokaciji zahvata

Na osnovu odluke firme FARMA APEX d.o.o. pristupilo se izradi projektne dokumentaciji čije će tehničko rješenje omogućiti drip navodnjavanje 3 900 sadnica aronije, 2 500 sadnica goji i 30 000 jagoda na plantaži u Selakovoj poljani u Vojniću. Realizacija navodnjavanja predviđena je bila za izvođenje u 2018. i 2019. godini, zavisno od mogućnosti investitora. Projekt navodnjavanja je izrađen tako što su u obzir uzeti svi parametri koji omogućavaju nesmetano funkcioniranje sustava u svim uvjetima.

Lokacija zahvata ima upisan katastarski način uporabe kao oranica, dok je u naravi k.č. 3219/15 k.o. Utinja Vrelo livada i k.č. 3219/15 livada prekrivena niskim raslinjem.

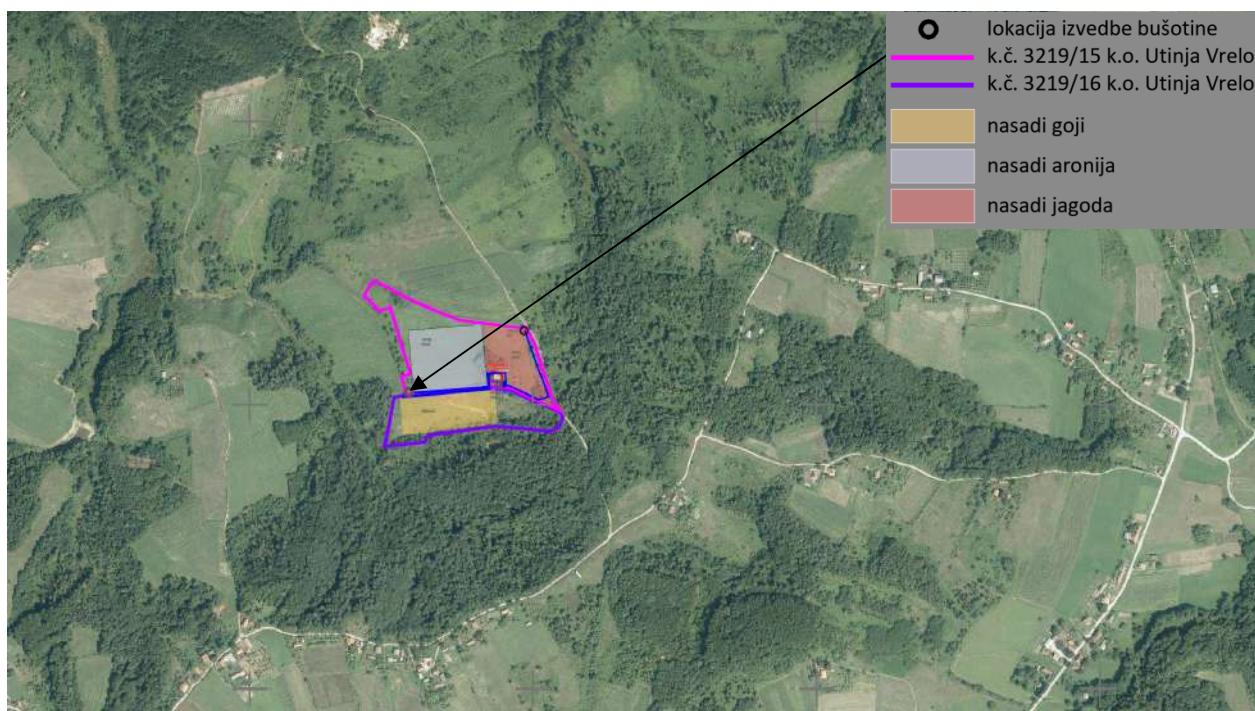
Predmet ovog elaborata zaštite okoliša je izgradnja bušotine za crpljenje podzemne vode kao dijela novo projektiranog sustava navodnjavanja poljoprivrednog gospodarstva Farma Apex d.o.o. što je obuhvaćeno idejnom projektnom dokumentacijom i položajno prikazano u elaboratu.

1.1.2. Planirao stanje na lokaciji zahvata

Obuhvat zahvata, oblik i veličina

U skladu s projektnim zadatkom nositelja zahvata kao novo rješenje navodnjavanja izrađen je **Građevinski projekt sustav navodnjavanja nasada voćnjaka Farma Apex d.o.o. u Vojniću (Crnoja 2018)** temeljem kojeg je izrađen predmetni elaborat zaštite okoliša.

Smještaj planiranog zahvata razvidan je na pripadajućim grafičkim prilogima elaborata (prilog 2. listovi 1 - 11) kao nacrtima preuzetim iz grafičkog dijela građevinskog projekta te na slici 1.1.2.1. Zona obuhvata koja je definirana prostornim planom (PPUO Vojnić) i vlasničkim odnosima investitora prostire se kroz katastarsku općinu k.o. utinja Vrelo. Kao što je razvidno sa slike 1.1.2.1. kao i grafičkog priloga 2. list 1, bušotina za crpljenje podzemne vode će biti smještena u krajnjem jugozapadnom dijelu na k.č. 3219/15 k.o. Utinja Vrelo te je dio planiranog sustava navodnjavanja nasada voćnjaka nositelja zahvata.



Slika 1.1.2. Lokacija zahvata s položajem nasada voćnjaka i sustava navodnjavanja

Pristup lokaciji zahvata je osiguran cestovnim spojem na nerazvrstanu cestu smještenu istočno uz k.č. 3219/15 i 3219/16 k.o. Utinja Vrelo na kojem je smješten planirani zahvat. Postojeće gospodarske građevine koje se koriste u sklopu poljoprivrednog gospodarstva zadržavaju se na lokaciji zahvata u neizmijenjenom obliku.

Izgradnjom i opremanjem sustava za navodnjavanje osiguralo bi se potrebne količine vode crpljenjem podzemne vode iz bušotine za navodnjavanje 3,25 ha nasada voćnjaka od čega 1,3 ha pod aronijom, 0,75 ha nasada pod jagodom i 1,2 ha pod goji-em s predviđenim crpljenjem u godišnjem kapacitetu do 2 400 m³ vode (predviđeno od mjeseca travnja do rujna prosječno do 400 m³ vode/mjesec).

Koordinate bušotine za crpljenje podzemne vode su E = 442 300; N = 5 025 034 (HTRS 96/TM).

Lokacija zahvata nalazi se u kontinentalnoj Hrvatskoj **na području Općine Vojnić** unutar **statističkih granica naselja Brdo Utinjsko** tj. na području je **katastarske općine (k.o.) Utinja Vrelo** te je sadržana unutar postojećih **katastarskih čestica br. 3219/15 i 3219/16** s definiranim načinom uporabe prema tablici 1.1.3.1.

Tablica 1.1.2.1. Katastarske čestice na lokaciji zahvata

Red. br.	k.č. br.	naziv rudine	način uporabe	površina m ²	posjedovni list br.	upisane osobe
Katastarska općina Vojnić / MBR 332909						
1.	3219/15	Jama	oranica	35 320	858	BIO SELO D.O.O., SELAKOVA POLJANA 3, VOJNIĆ, HRVATSKA (VLASNIK)
2.	3219/16	Poljakuša	oranica	20 105	316	1/2 GJIRLIĆ MARIJANA, ZAGORSKI PUT 175, KAŠTEL STARI (VLASNIK) 1/2 BULIĆ DANIJELA, IVANA PAVLA II BB, KAŠTEL STARI (VLASNIK)

izvor: DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA - Područni ured za katastar Karlovac, Ispostava Vojnić,

<https://oss.uredjenazemlja.hr/public/index.jsp>

1.1.3. Izvod iz glavnog građevinskog projekta navodnjavanja i idejnog rješenja bušotine

A sustav navodnjavanja

Projektna dokumentacija izrađena je za izgradnju navodnjavanja nasada aronije, goji i jagoda na lokaciji Selakova poljana 2, 47220 Vojnić, k.č. 3219/15 i 3219/16, k.o.Utinja Vrelo. Investitor: Farma Apex d.o.o., Selakova poljana 2, Vojnić.

POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

- zajednička oznaka projekta ZOP FA-01/18

MAPA 1. Građevinski projekt instalacija navodnjavanja nasada - TD 13/18

Crnoja d.o.o., Gredice 6, Puhovo, Projektant : Anđelko Crnoja struč.spec.ing.aedif.

Opći tehnički opis zahvata

Za izradu tehničkog rješenja pribavljeno je sljedeće:

1. Klimatski podaci najbliže meteorološke postaje
2. Podatke o kemijskim, fizikalnim i vodnim karakteristikama zemljišta
3. Rješenje organizacije navodnjavanja po parcelama i prioritete odredio je projektant na osnovu zahtijeva investitora.

*Podatke o kemijskoj analizi kvalitete vode za navodnjavanje osigurava investitor

Prema svemu investitor se odlučio za drip sustav IRRITEC koji ima sljedeće značajke:

- suvremen koncept koji je u mogućnosti odgovoriti zahtjevima potreba biljaka,

- koncept navodnjavanja sa maksimalno racionalnim korištenjem svih resursa: vode, energije, gnojiva, kemijskih preparata, mehanizacije i radne snage,
- opremu prvoklasne kvalitete koja će trajati koliko i plantaža ovisno o kvaliteti vode,
- maksimalnu ujednačenost distribucije vode - od prve do zadnje kapaljke,
- sustav pumpanja vode za drip navodnjavanje,
- sustav elektro komandi i kontrolnih jedinica - za elektro pumpu,
- automatski roto-filter za zaštitu drip sustava od zaštopavanja,
- poluautomatski sustav za doziranje prihrane,
- elektro programator za upravljanje sustavom pomoću radio valova,
- sustav kontrole u polju sa elektro-hidrauličkim ventilima s regulatorima pritiska,
- sustav za zaštitu opreme od hidrauličkog udara.

Prednosti sustav IRRITEC kap po kap:

- mala potrošnja vode i ujednačena distribucija po cijeloj plantaži,
- mali gubici vode (isparavanje vode kod rasprskivača je oko 50%),
- mogućnost fertigacije (gnojidba kroz cijevi),
- smanjeni uvjeti za razvoj bolesti (manje bolesti nego kod rasprskivača),
- veći prinos i kvalitetniji plodovi,
- smanjeno narušavanje strukture tla,
- navodnjavanje veće površine odjednom i ušteda energije,
- niski troškovi održavanja i jednostavno upravljanje,
- povoljniji odnos ostvarene dobiti i troška.

Zbog dugovječnosti višegodišnjeg nasada voćnjaka vodilo se računa da ugrađeni materijali imaju što dužu trajnost i odgovarajuću kvalitetu. Kod izvođenja agrotehničkih mjera na plantaži mala je mogućnost pravljenja šteta na cjevovodu (npr. glavne cijevi su ukopane u zemlju a lateralne cijevi i Multibar cijevi se ne mogu oštetiti kod košnje ili kopanja).

TEHNIČKI OPIS ZAHVATA NA GRAĐEVINI

Zahvat na građevini se sastoji iz sljedećih elemenata:

1. BUNAR
2. SPREMNIK ZA VODU
3. INSTALACIJE NAVODNJAVANJA

1. Bunar

Da bi se ostvario projekt navodnjavanja, potrebno je izbušiti bunar u tlu na projektiranu dubinu 120 m. Promjer bunarske bušotine je 152-176 mm. Nakon bušenja se izvodi zacjevljenje sa cijevi 113 mm te zasipanje sitnim pijeskom granulacije 2-4 mm. Potrebne radnje za bušenje bunara su opisane u idućem podpoglavlju ***B Izgradnja bušotine - opis predviđenih radova.***

2. Spremnik za vodu

Na parceli će se izvesti armirano-betonski spremnik za vodu. Spremnik je u potpunosti ukopan u zemlju sa potrebnim komorama za filtere, prihvati i distribuciju vode te pripadnim šahtom za potrebne armature. Filteri su izvedeni iz drobljenog kamena granulacije do 32 mm.

Konstrukcija mora biti izvedena kao vodonepropusna i vanjske stijenke moraju biti hidroizolirane uključivo temeljnu i stropnu ploču te grla šahtova sa vodotijesnim poklopcima. Kvaliteta betona je C30/37 sa dodacima za vodonepropusnost, a utrošak armature je min 90 kg/m³ ugrađenog betona. Radne reške (spoj ploče i zida) dodatno brtviti pocinčanim limom rš 250 mm. Sve dimenzije prema grafičkom dijelu projekta (prilog 2 elaborata).

3. Instalacije

3.1.1. Instalacije za bušotinu i dopremu vode

Vod za napajanje objekta je PEHD PN10 6/4" (unutarnji promjer). Cijev je vođena kroz kanal u terenu i polaže se na posteljicu od finog pijeska min debljine 10 cm, a zatrpava se također sa finim pijeskom u sloju min debljine 10 cm mjereno od tjemena cijevi. Cijev se jednim krajem spaja na dubinsku potopnu pumpu preko nepovratnog ventila. U bunarskom zdencu cijev preko koljenaste spojnice prelazi u horizontalni vod koji je vođen u tlu i priključuje se na prvu filtersku jedinicu. Izlaz iz spremnika je na šahtu u koji se postavlja pumpa za distribuciju vode te vodom PEHD PN10 DN90 mm (unutarnji promjer) se spaja na montiranu filtersku jedinicu.

Filterski sklop ima jedan ulaz i jedan izlaz. Izlazna grana se može multiplicirati T komadima i usmjeriti prema potrebi. Filterski sklop također ima svoju automatiku za upravljanje te uređaje za prihranu nasada. Sve izvesti prema uputama proizvođača.

FILTRACIJA VODE drip sustava pomoću automatske roto filterske stanice Q= 40 m³/h sa dvije (2) PVC filter 2" koji se montiraju na izlazu iza pumpe te na svakom kontrol sektoru linijski filteri kroz koje voda ide u PEHD cijevi i Multibar I-Tape cijevi do svake biljke.

3.1.2. Instalacije za navodnjavanje

Iz filterskog sklopa izlazi jedan izlaz koji se multiplicira preko T komada na potrebni broj ogranaka za napajanje nasada. Za nasade Aronije i Goji-a se odvaja cijev PEHD PN6 DN63 (unutarnji promjer), dok za nasad jagoda se vodi jedan vod PEHD PN10 DN90 mm sve do tranzitnog šahta u kojemu se dalje nastavljaju dva voda za navodnjavanje nasada jagoda. Linije i pod linije za drip sustav su za Aroniju i Goji - PE 63 mm PN6 dok je za nasade jagoda Layflet D 52 mm.

Samo navodnjavanje se obavlja uz pomoć lateralne drip cijevi_Multibar cijev Ø 16 mm, debljine 1,1 mm, 1,6 l/h /50 cm razmak kapaljki, crna, postavljene duž svakog reda na zemlji, svaki red ima 1 drip liniju.

MULTIBAR samokompenzirajuće cijevi imaju silikonsku dijafragmu koja omogućava ujednačenost distribucije vode bez obzira o variranje radnog pritiska unutar cijevi. Turbulencija u cijevi sprječava sedimentaciju unutar labirinta kapaljke što smanjuje mogućnost začepjenja cijevi zbog loše kvalitete vode. Unutarnji promjer - 13,8 mm Maksimalni radni pritisak 4 bar. Izvrsna distribucija hranjiva kroz sistem do svake točke.

Tablica 1.1.3.1. Tehničke karakteristike sustava - navodnjavanje višegodišnjim DRIP i dvogodišnjim I-TAPE sustavom

Kultura i broj stabala	Aronija 3 900 sadnica
Razmak sadnje stabala	4,0 × 0,8 m
Broj sektora za navodnjavanje	1 sektor
Kultura i broj stabala	Goji 2 500 sadnica
Razmak sadnje stabala	3,5 × 1,2 m
Broj sektora za navodnjavanje	1 sektor
Kultura i broj stabala	Jagoda 30 000 sadnica
Razmak sadnje stabala	1,5 × 0,35 m
Broj sektora za navodnjavanje	2 sektora
Kapacitet sustava kap na kap goji i aronija	3,0 + 3,0 l/s
Cijevi kap/kap Multibar φ16	6 800 m
Kapacitet kapaljki	1,6 l/h

Razmak kapaljki	50 cm
Radni pritisak	1,5 bar
Promjer i smještaj driplinije 16 mm	1 linija/redu uzduž reda na tlu
Kapacitet sustava kap na kap jagode	3,5 + 3,5 l/s
Cijevi kap/kap I-Tape 8 MIL ϕ 16	4 600 m
Kapacitet kapaljki	5,3 l/h / m dužnom
Razmak kapaljki	20 cm
Radni pritisak	1,5 bar
Promjer i smještaj driplinije 16 mm	1 linija/redu uzduž reda na tlu
Promjer glavne linije	PEHD 90 mm PN10
Promjer podlinija za drip sustav	PE 63 mm PN6 i Layflat D52
Izvor vode	zatvorena akumulacija
Pumpanje vode	1 × elektro pumpa Q=250 - 350 l/min 35 - 40 H
Filtracija vode	automatska filter roto stanica 40 m ³ /h + filteri na sektorima

POTREBNA KOLIČINA VODE

Obzirom na broj redova plantaže aronije i gojija i jedne drip linije cijevi /redu te razmak kapaljki 0,5 m kapaciteta 1,6 l/h broj kapaljki na cijeloj plantaži iznosi 13 600 kom pa je ukupna potrošnja dva sektora 21 760 l/h odnosno 11 m³/h za svaki sektor pa se predviđa trajanje obroka navodnjavanja oko 3 - 5 h.

Akumulaciju je potrebno puniti stalno do navodnjavanje traje zbog malog kapaciteta. Kapacitet od oko 36 m³ dovoljan će biti za 1 obrok ukoliko se dopunjava iz podzemne bušotine koja ima isti kapacitet kao pumpa na plantaži.

Na taj način će svaka sadnica Aronije dobiti 2,8 l/h ili gojija 4,4 l/h. Obrok navodnjavanja će na kraju ovisiti i o situaciji na terenu te se predlaže uporaba tenziometara i praćenje parametara tenziometara te na temelju toga donošenje odluke o početku i trajanju navodnjavanja.

Kod jagoda se koristi 4 600 m dvogodišnja I-tape cijev kapaciteta 3,5 l/h ukupnog kapaciteta 16 m³/h ili 0,53 l/h vode za svaku bilju. Plantaža jagoda je podijeljena u dva sektora. Ovdje nije u obzir uzet koeficijent evaporacije vodene površine, ali ni efekt navodnjavanja oborinama.

B Izgradnja bušotine - opis predviđenih radova

a) PRIPREMNI RADOVI

- transport i razmještanje radnih strojeva na lokaciji zahvata prije početka radova (bušilica, bušača oprema, bušači pribor i materijal)
- transport s radilišta i vraćanje terena u prvobitno stanje (osiguranje ušća bušotine / zdenca)

b) GEOFIZIČKA ISTRAŽIVANJA

c) IZRADA ISTRAŽNO-EKSPLOATACIJSKIH ZDENACA

- bušenje profilom od 152 do 176 mm
- bušenje i ugradnja uvodne kolone 168 mm

d) UGRADNJA TEHNIČKE KONSTRUKCIJE

- ugradnja tipskih PVC cijevi promjera 125/113 mm (pune cijevi 105 m, 15m filterske cijevi - slot otvora 1,5mm)
- ugradnja šljunčanog zasipa granulacije zrna šljunka od 2 - 4 mm
- izvedba glinenog tampona

e) OSVAJANJE I TESTIRANJE IZDAŠNOSTI BUNARA

- osvajanje bušotine metodom air-lifta (predvidivo 24 h po bunaru)
- priprema i ugradnja električne dubinske pumpe za crpljenje, step test u tri različite količine i konstant test

f) UZIMANJE UZORKA VODE I IZRADA TZV. PROŠIRENE B FIZIKALNO-KEMIJSKE ANALIZE VODE

g) IZRADA IZVJEŠTAJA O IZVEDENIM RADOVIMA

- Izvješće o izvedbi istražne hidrogeološke – eksploatacijske bušotine i probnog crpljenja sa tehničkim podacima, rezultatima crpljenja iz bušotine

h) NABAVA I UGRADNJA POTOPNIH PUMPI SA PRIPADAJUĆOM OPREMOM

- SAER pumpa NS96 X/33 (2,2kW; 400V; CL95), ormar EASY SOFT 1/7,5 (5,5kW), upravljački sklop za nivo sonde, zaštita pumpe PMV50 (ispad faza, min/max napon), nivo sonde, inox uže 6mm, kabel H07RN-F 4×2,5 mm², kabel H07RN-F 3×2,5 mm², stezaljka 5,0 mm inox, alkaten 2 cola, predvidiva dubina ugradnje 100 m
- Kapa zdenca

i) UGRADNJA BETONSKE ŠAHE SA POKLOPCOM / (unutranje mjere (1200 × 1500 × 1200 mm)

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

Razmatrani zahvat izvedbe bušotine za crpljenje podzemnih voda za potrebe sustava za navodnjavanje te kasnije korištenje ne predstavlja proizvodni ili slični postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, pa se u ovome slučaju ne razmatraju vrste i količine tvari koje bi ulazile u tehnološki proces.

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

Razmatrani zahvat ne predstavlja proizvodni ili slični postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, pa se u ovome slučaju ne razmatraju vrste i količine tvari koje bi ostajale nakon tehnološkog procesa. Na lokaciji zahvata će se nakon izvedbe bušotine provoditi redovito održavanje opreme same bušotine i sustava navodnjavanja kojeg će ista opskrbljivati vodom.

Utjecaji zbog nastajanja otpada koji će se na lokaciji zahvata pojaviti tijekom gradnje i kasnije u korištenju planiranog zahvata detaljnije su opisani u poglavlju 3.1.10. Gospodarenje otpadom u sklopu ovog elaborata. Emisije u okoliš (zrak, voda, tlo, buka) također su detaljnije pojašnjene u poglavlju 3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš u sklopu elaborata.

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

Budući je za lokaciju zahvata na snazi važeća i usvojena prostorno-planska dokumentacija, a planirani zahvat nalazi se u neizgrađenom prostoru izvan građevinskog područja naselja s mogućnosti uređenja infrastrukture, u ovome prostoru je predviđena određena razina opremljenosti i uređenosti te je nositelju zahvata omogućena prilagodba s postojećim i planiranim zahvatima.

Za planiranu bušotinu za crpljenje podzemne vode s pripadajućim sustavom navodnjavanja, predviđeni su potrebni koridori i lokacija za smještaj u prostoru na parcelama u privatnom vlasništvu, a prema navedenome druge aktivnosti za potrebe realizacije planiranog zahvata na lokaciji zahvata nisu potrebne.

1.5. Radovi uklanjanja

Građevinskim projektima radovi uklanjanja planirane građevine i pripadajućeg sustava navodnjavanja nisu predviđeni, a između ostalih nije predviđen niti krajnji rok korištenja. Rekonstrukcija/uklanjanje građevina općenito uređeno je propisima iz područja gradnje građevina, rekonstrukcije građevine, odnosno djelomičnog ili potpunog uklanjanja građevine.

Prema Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17), građenje je izvedba građevinskih i drugih radova (pripremi, zemljani, konstruktorski, instalaterski, završni te ugradnja građevnih proizvoda, opreme ili postrojenja) kojima se gradi nova građevina, rekonstruira, održava ili uklanja postojeća građevina.

Planiran je zahvat na građevini koja se sastoji od više elemenata opisano u poglavlju 1.1. Opis glavnih obilježja zahvata. Trajnost konstrukcije osigurava se pravilnom izvedbom i ugradnjom materijala predviđenih projektom i programom kontrole i osiguranja kvalitete, te pravilnim i redovitim održavanjem objekta i opreme. Vijek uporabe građevine određen je zakonskom odredbom o amortizaciji.

Uporabni vijek građevine za navodnjavanje nasada je najmanje 50 godina. Betonska, armirano betonska i čelična konstrukcija mora se održavati u stanju projektom predviđene sigurnosti i funkcionalnosti. Kontrolne preglede treba vršiti nakon svakih 5 godina. Održavanjem građevine ili na koji drugi način ne smiju se ugroziti tehnička svojstva i ispunjavanje propisanih zahtjeva za građevinu. Vijek uporabe za instalacije: građevinski dio minimalno 50 godina, cjevovodi min. 30 godina, fazonski komadi min. 30 godina i oprema - prema jamstveni listovima proizvođača ili minimalno 20 godina.

Program razgradnje sustava navodnjavanja uključuje pražnjenje, čišćenje i rastavljanje nepotrebnih nadzemnih i podzemnih struktura - uključujući i ostatke glavnih i pomoćnih tvari u radu, odvoz i zbrinjavanje otpada te pregled i analizu terena na lokaciji. Krajnji cilj je uklanjanje i zbrinjavanje svih materijala s lokacije poljoprivrednog gospodarstva Farma Apex d.o.o. Vojnić koji bi mogli predstavljati opasnost za okoliš i to na način koji neće prouzročiti novo onečišćenje. Ukoliko bude u određenome trenutku planirano/potrebno u svrhu zatvaranja i razgradnje postrojenja izradit će se Program razgradnje koji će obuhvatiti aktivnosti:

- obustava rada postrojenja, uključujući sve procese upotrebe vode, procese skladištenja i dr.,
- pražnjenje svih skladišta i spremnika,
- uklanjanje i adekvatno zbrinjavanje otpada,
- čišćenje građevine,
- rastavljanje i uklanjanje opreme,
- rušenje objekata koji nisu predviđeni za daljnju uporabu i osiguranje ušća napuštene bušotine,
- odvoz i zbrinjavanje otpada putem ovlaštenih pravnih osoba,
- pregled lokacije i ocjena stanja okoliša,
- ovjera dokumentacije o razgradnji postrojenja i čišćenju lokacije.

Program razgradnje uključivat će i analizu i ocjenu stanja okoliša u cilju određivanja razine onečišćenja i potrebe za sanacijom zemljišta. U slučaju nezadovoljavajućeg stanja okoliša nakon razgradnje, provest će se sanacija lokacije prema detaljno razrađenom programu sanacije.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. Odnos lokacije zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja

Dugoročne zadaće prostornog razvoja RH, strateška usmjerenja razvoja djelatnosti u prostoru i polazišta za koordinaciju njihovih razvojnih mjera u prostoru sadržani su Strategijom prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17) koja je temeljni državni dokument za usmjeravanje razvoja u prostoru u skladu s ukupnim potrebama i mogućnostima koje proizlaze iz temeljnih državnih dokumenata. Prostorni planovi i strateški razvojni dokumenti drugih gospodarskih i upravnih područja i djelatnosti ne mogu biti u suprotnosti sa Strategijom.

Sustav prostornog uređenja ostvaruje se izradom i donošenjem prostornih planova te njihovom primjenom na temelju izdanih akata za provedbu i/ili posebnih propisa. Prostorni planovi donose se na državnoj, područnoj (regionalnoj) i lokalnoj razini.

Člankom 114. stavkom 1. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18) određeno je da je svaki zahvat u prostoru, potrebno provoditi u skladu s prostornim planom, odnosno u skladu s aktom za provedbu prostornog plana i posebnim propisima. Stavkom 2. navedenog članka 114. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17) određeno je da se prostorni planovi provode izdavanjem lokacijske dozvole, dozvole za promjenu namjene i uporabu građevine, rješenja o utvrđivanju građevne čestice, potvrde parcelacijskog elaborata (akti za provedbu prostornih planova) te građevinske dozvole na temelju posebnog zakona.

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

- 1) Prostorni plan Karlovačke županije - Glasnik Karlovačke županije, broj 26/01, 33/01, 36/08, 56/13, 07/14, 50b/14, 6c/17
- 2) Prostorni plan uređenja Općine Vojnić - Glasnik Karlovačke županije, broj 14/05, 35/07, 12/08 i Službeni glasnik Općine Vojnić, broj 14/16

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

2.1.1.1. Prostorni plan Karlovačke županije

Prostorni plan Karlovačke županije (u daljnjem tekstu PPŽ) je donesen 2001. g. (Glasnik Karlovačke županije broj 26/01). Nakon toga uslijedilo je šest izmjena PPŽ-a koje su donesene i objavljene u Glasniku Karlovačke županije broj 33/01, 36/08, 56/13, 7/14, 50b/14, 06c/17. Za lokaciju zahvata, sukladno Prostornom planu Karlovačke županije u tekstualnom dijelu **4. Odredbe za provođenje** između ostalog navedeno je:

"Članak 3.

Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju, korištenju i namjeni

3.1. Prostorni plan Karlovačke županije (PPŽ) razrađuje načela prostornog uređenja i utvrđuje ciljeve prostornog razvoja te organizaciju, zaštitu, korištenje i namjenu prostora uvažavanjem društveno-gospodarskih, kulturno-povijesnih i prirodnih vrijednosti.

3.2. Za provedbu ovog Plana primjenjuju se ove provedbene odredbe uz grafički dio, a za šire tumačenje provedbenih odredbi koristi se tekstualni dio plana pod nazivom Plan prostornog uređenja.

3.3. Prostor Županije prema osnovnim obilježjima, korištenju i namjeni, razgraničuje se na:

Prirodna obilježja

- poljoprivredne površine
- šumske površine
- vodene površine

... ..

3.4.1. Poljoprivredne površine dijele se prema namjeni na poljoprivredne površine isključivo osnovne namjene i ostalo poljoprivredno tlo.

3.4.2. Poljoprivredne površine isključivo osnovne namjene (P1, P2, P3), tla su od I do V razreda kvalitete (do konačnog definiranja metodologije vrednovanja, odnosno bonitiranja zemljišta, razred kvalitete utvrđuje prema podacima u katastru I - V katastarska klasa), koju je sukladno Zakonu o poljoprivrednom zemljištu zabranjeno koristiti u nepoljoprivredne svrhe. Drugačija se namjena prostornim planom može predvidjeti samo iznimno i djelomično u slučajevima navedenim u pojedinim kategorijama vrijednosti tala. Dije se na:

... ..

- vrijedna obradiva tla (P2) - u koji je uvršten dio tala IV razreda kvalitete (I podrazred, broj bonitetnih bodova 60 i 61). Obzirom da na području Županije nema dovoljno osobito vrijednog poljoprivrednog zemljišta, korištenje vrijednog obradivog tla (P2) ograničava se istim odredbama kao i tla P1 kvalitete;

... ..

3.4.5. Ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište (PŠ) U ovu su kategoriju uvrštene površine poljoprivrednog zemljišta VI razreda (I i II podrazred), VII razreda (I i II podrazred), VIII razreda (I i II) te neobraslo šumsko zemljište.

... ..

3.5. Područja građenja ili uređenja prostora područja su stvorenih vrijednosti i planiranih zahvata određenih namjena kojima se stalno i trajno mijenja stanje u prirodnom okruženju:

- građevinska područja naselja s pratećim funkcijama
- prostori i površine izvan naselja izdvojenih namjena (gospodarska, poslovna, športsko-rekreacijska, područja posebne namjene)
- područja infrastrukturnih sustava

3.5.1. Građevna područja naselja, područja su postojeće i planirane izgradnje. Detaljno i konačno određuju se prostorni planovi uređenja općine/grada (u daljnjem tekstu PPUO/G). Osnovna namjena građevinskog područja naselja je stanovanje s pratećim društvenim, uslužnim i gospodarskim sadržajima, sukladno veličini, odnosno središnjem značaju naselja.

... ..

3.7. Osnovna namjena i korištenje prostora prikazani su u grafičkom dijelu PPŽ. Obzirom na mjerilo plana očitavaju se kao plansko usmjerenje, a razgraničenje se vrši u prostorno-planskoj dokumentaciji nižeg reda."

2.1.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Vojnić

U daljnjem tekstu PPUO je donesen 2005. godine, a posljednje III. ciljne izmjene i dopune 2016. godine. Za lokaciju zahvata, sukladno PPUO u *Knjizi II. Odredbe za provođenje* navedeno je vezano uz planirani zahvat:

"1. Uvjeti za određivanje namjene površina na području Općine

Članak 6.

1) Uvjeti određivanja i razgraničavanja namjena površina proizlaze iz tekstualnog obrazloženja i grafičkih priloga PPUO (kartografski prikaz br. 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA, mj. 1:25 000), koji zajedno čine

jedinstvenu cjelinu za tumačenje planskog rješenja i provedbu razgraničavanja površina javnih i drugih namjena. U slučaju da nije moguće temeljem tekstualnog obrazloženja grafičkih priloga Plana nedvojbeno utvrditi razgraničavanje, isto se utvrđuje primjenom i preklapanjem digitalno izrađenih karata - grafičkih priloga Plana i katastarskih planova.

2) Detaljno razgraničenje između pojedinih namjena površina, granice koje se grafičkim prikazima ne mogu nedvojbeno utvrditi, odredit će se prilikom izdavanja akata za provedbu prostornih planova odnosno akata za građenje, a sukladno razgraničenjima utvrđenim odgovarajućom posebnom geodetskom podlogom.

... ..

Članak 11.

1) Namjene površina na području Općine određene su na kartografskom prikazu 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA u mjerilu 1:25 000. U obuhvatu Plana omogućuje se uređivanje prostora i izgradnja objekata prema lokacijskim uvjetima određenim za tu vrstu površina.

... ..

2) Površine u obuhvatu Plana podijeljene su u sljedeće kategorije:

... ..

1.1. Građevinska područja naselja

- izgrađeni dio građevinskih područja naselja
- neizgrađeni dio građevinskih područja naselja
- neuređeni dio građevinskih područja naselja.

1.4. Poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene

vrijedno obradivo tlo s oznakom P2

ostala obradiva tla s oznakom P3.

1.5. Šuma isključivo osnovne namjene

gospodarska šuma s oznakom Š

šume posebne namjene - s oznakom Š3.

1.6. Ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište s oznakom PŠ

... ..

2. Uvjeti za uređenje prostora

2.3. Izgrađene strukture van naselja

2.3.2. Poljoprivredne, šumske i druge negradive površine

Članak 22.

1) Površine koje nisu u obuhvatu građevinskih područja naselja dijele se na:

poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene:

vrijedno obradivo tlo s oznakom P2

ostalo obradivo tlo s oznakom P3

šuma Isključivo osnovne namjene:

gospodarska šuma s oznakom Š

šuma posebne namjene s oznakom Š3

ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište s oznakom PŠ

vodne površine s oznakom V.

2.3.2.1. Poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene

2) Poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene koristit će se u svrhu poljoprivredne proizvodnje.

- vrijedna obradiva tla (P2) - u koji je uvršten dio tala IV razreda kvaliteta (podrazred, broj bonitetnih bodova 60 i 61). Obzirom da na području Županije nema dovoljno osobito vrijednog poljoprivrednog zemljišta, korištenje vrijednog obradivog tla (P2) ograničuje se istim odredbama kao i tla P1 kvalitete, a to znači da se ta područja smiju koristiti samo za osnovnu namjenu u poljoprivrednoj proizvodnji, a iznimno se mogu koristiti za nepoljoprivredne svrhe kada u blizini nema zemljišta nižih razreda, pri čemu se može planirati izgradnja stambenih i gospodarskih objekata koji služe za obavljanje poljoprivrednih djelatnosti, objekata infrastrukture te objekata za istraživanje i eksploataciju energetskih mineralnih sirovina.

- ostala obradiva tla (P3) - tla IV razreda (II podrazred) i V razreda (I ili podrazred) kvalitete.

3) Ova tla moraju biti prvenstveno namijenjena poljoprivrednoj proizvodnji (osobito ona na kojima je moguće i isplativo agrotehničkim mjerama poboljšati bonitet). Druga se namjena može predvidjeti samo iznimno i djelomično i to:

- kad je potrebno zauzeti određenu površinu za razvoj naselja, a u blizini nema zemljišta nižeg razreda kvalitete;

- kad se radi o lociranju građevina od važnosti za državu ili županiju. Na osobito vrijednom obradivom tlu mogu se podizati samo staklenici za intenzivan uzgoj povrća i cvijeća.

... ..

2.3.3. Gradnja izvan građevinskog područja

Članak 23.

1) Izvan građevinskih područja mogu se uređivati površine i graditi građevine koje po svojoj namjeni zahtijevaju izgradnju izvan građevinskog područja, a na način da ne ometaju korištenje poljoprivrednih i šumskih površina te da ne ugrožavaju vrijednost okoliša i krajolika.

2) Građevine koje se mogu graditi izvan građevinskih područja su:

- građevine za intenzivnu stočarsku i peradarsku proizvodnju

- građevine za obavljanje poljoprivrednih djelatnosti

- stambene i gospodarske građevine za vlastite potrebe i turističko-rekreativni sadržaji sa seoskim turizmom u okviru obiteljskih gospodarstava uz oglednu proizvodnju zdrave hrane (agroturizam)

- građevine za skladištenje poljoprivrednih proizvoda: silosi, sušare, mješaone i sl.

- građevine za intenzivan uzgoj voća, povrća i cvijeća - staklenici i plastenici

- ribnjaci za uzgoj riba

... ..

2.3.3.2. Građevine za obavljanje poljoprivrednih djelatnosti

Članak 25.

1) Izvan građevinskih područja na posjedu primjerene veličine mogu se graditi građevine za obavljanje poljoprivrednih djelatnosti.

2) Posjed - jedna ili više zemljišnih katastarskih čestica koje međusobno čine jednu prostornu cjelinu.

3) Minimalna veličina posjeda na kojem se planira zasnovati poljoprivredno gospodarstvo, odnosno gradnja građevina, ovisno o vrsti poljoprivredne djelatnosti, preporuča se u sljedećim površinama:

- za intenzivnu ratarsko-stočarsku djelatnost - posjed minimalne veličine 10 ha

- za intenzivno biljogojstvo - voćarstvo i vinogradarstvo - 2 ha

- za sjemenarstvo, rasadničarstvo, cvječarstvo, povrtlarstvo te stakleničarsko-plasteničku proizvodnju - 1ha

- za uzgoj malih životinja - 2 ha."

Ovim poglavljem obrađeni su dokumenti uređenja i korištenja prostora. U okviru njih navedeni su i temeljni principi uređenja zona za razvoj i uređenje prostora izvan naselja te građevina za obavljanje poljoprivrednih djelatnosti posebice u dijelu planova koji se odnose na uređenje postojećih i gradnju novih građevina.

*Uvidom u dokumente prostornog uređenja koji se odnose na planirani zahvat u prostoru, a posebno u odredbe za provođenje i kartografske prikaze, zaključuje se da je planirani zahvat, tj. **izgradnja bušotine za crpljenje podzemne vode na k.č. 3219/15 k.o. Utinja Vrelo** u skladu s prostorno-planskim dokumentima. Planiranim zahvatom namjerava se izgraditi novu građevinu kao dio sustava za navodnjavanje nasada u sklopu poljoprivrednog gospodarstva, a sa svrhom za navodnjavanje nasada voćnjaka nositelja zahvata Farma Apex d.o.o. na području Općine Vojnić čiji je položaj u prostoru **određen u važećim dokumentima prostornog uređenja.***

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

Postojeći i planirani zahvati

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na području Općine Vojnić, na udaljenosti oko 7,0 km sjeveroistočno od centra općine i naselja Vojnić (prilog 1. list 2). Prilazna cesta i planirane građevine sustava za navodnjavanje površina s nasadima su smješteni na k.č. 3219/15 i 3219/16 k.o. Utinja Vrelo (položaj bušotine na k.č. 3219/15 - prilog 2. list 1 i 2). Najbliži stambeni objekt nalazi se na udaljenosti oko 250 m zapadno, odnosno oko 350 m južno u zaseoku Ćosići (dio naselja Brdo Utinjsko) uz nerazvrstanu cestu.

Postojeće građevinske parcele su u naravi oranica u sjeveroistočnom dijelu naselja Brdo Utinjsko, a teren je smješten na ravnoj površini terena nadmorske visine s kotama oko 220,0 m. U okruženju lokacije zahvata nalaze se uglavnom poljoprivredne površine, šumske površine i povremeni površinski vodotoci potoka oko 115 m jugozapadno i Paića potok oko 250 m istočno od lokacije izvedbe bušotine.

Površina postojećih katastarskih čestica na lokaciji zahvata definirane su u obuhvatu prostorno-planske dokumentacije izvan građevinskih područja naselja (prilog 4. list 1 i 8). Područje lokacije zahvata nalazi se na neizgrađenom dijelu prostora za razvoj i uređenje površina izvan naselja čija je trenutačna namjena naznačena kao poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene (oznaka P2 vrijedno obradivo tlo) zatim kao ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište (PŠ), a dio lokacije je naveden kao izgrađeno i neizgrađeno građevinsko područje. Lokacija zahvata na k.č. 3219/15 k.o. Vojnić nalazi se u prostoru u kojemu je sukladno PPUO dopuštena izgradnja građevina za navodnjavanje u sklopu namjene kao građevine za obavljanje poljoprivrednih djelatnosti. Smještaj u prostoru planirane građevine bušotine za crpljenje podzemne vode prikazan je grafičkim prilogom 1. listovi 2 - 4, a detalji planiranog zahvata navodnjavanja prilogom 2.

Na predmetnoj lokaciji na površini izvan naselja predviđena je mogućnost izgradnje i uređenja u funkciji razvoja prostora za obavljanje poljoprivrednih djelatnosti (prilog 4. list 1). Lokacija zahvata nalazi se na prostoru koji je uređen i nije opremljen sa potrebnom infrastrukturom. Postojeći i planirani infrastrukturni objekti nalaze se u okolici postojećeg i planiranog zahvata u sklopu poljoprivrednog gospodarstva nositelj zahvata Farma Apex d.o.o. (prilog 4. listovi 2 - 5).

Za lokaciju zahvata se već u fazi projektiranja predvidjelo sve moguće datosti u prostoru u odnosu od postojeće i planirane zahvate kako bi se korištenjem planiranog zahvata što manje utjecalo na njih, a u dijelovima gdje će to eventualno biti potrebno iste se može prilagoditi novo nastalim datostima.

Postojeći i planirani infrastrukturni objekti nalaze se u okolnome prostoru predviđenog zahvata na način tako da nisu u konfliktu s planiranim zahvatom, a za građevine će biti izdani posebni uvjeti građenja od strane nadležnih javnopravnih tijela.

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

Naselja i stanovništvo

Prema popisu stanovništva 2011. godine u Karlovačkoj županiji na površini 3 625,46 km² živi 128 899 stanovnika, što iznosi 3,01% od ukupnog broja stanovnika Republike Hrvatske. Županija s gustoćom stanovnika od 36 st./km² ispod je prosjeka RH koji iznosi 75,8 st./km², a općina Vojnić s gustoćom od 20 st./km² predstavlja slabije naseljena mjesta u odnosu na županijski prosjek. Općina Vojnić nalazi se na istočnom djelu Karlovačke županije i zauzima oko 6,5% površine županije, a graniči sa gradom Karlovcem na sjeveru, općinom Krnjak i gradom Slunjem na zapadu, općinom Cetingrad na jugu te Sisačko-moslavačkom županijom na istoku. Jugoistočna granica uz rijeku Glinu je međudržavna granica sa Bosnom i Hercegovinom. Udaljenost središta općine od grada Karlovca je oko 17 km.

Lokacija zahvata u prostoru teritorijalno pripada **Općini Vojnić** koja ima površinu 240,59 km², 4 764 st. (2011.), prosječnu gustoću naseljenosti 20 st./km²; 1 839 domaćinstava; žena 50%, muškaraca 50%; stanovništvo po dobi: u dubokoj starosti (mlado 19,8%, zrelo 48,7%, staro 31,5%). Gospodarska osnova: poljodjelstvo (poljoprivredna zadruga), stočarstvo, šumarstvo (Hrvatske šume), obradba plastike, obradba drva, građevinarstvo, trgovina, ugostiteljstvo i obrti (keramičarski, mesnica, pekarski i dr). Nalazi se na križanju državnih cesta D6 [GP Jurovski Brod (gr. R. Slov.) - Ribnik - Karlovac - Krnjak - Glina - Dvor - gr. R. BiH], D216 [Brezova Glava (D1) - Vojnić - GP Maljevac (gr. R. BiH)], županijske ceste Ž3225 [Vojnić (D6) Perna - Ž3228], lokalne ceste L34126 [Vojnić (D216) - Radmanovac] i nerazvrstanih cesta; željeznička postaja na pruzi Sisak Caprag - Glina - Gvozđ - Vojnić - Karlovac (vlakovi ne prometuju).

Naselja u općini: **Brdo Utinjsko**, Bukovica Utinjska, Donja Đrusovača, Dunjak, Džaperovac, Gačeša Selo, Gejkovac, Gornja Brusovača, Jagrovac, Johovo, Jurga, Kartalije, Kestenovac, Klokoč, Klupica, Ključar, Knežević Kosa, Kokirevo, Kolarić, Krivaja Vojnička, Krstinja, Kupljensko, Kusaja, Lipovac Krstinjski, Usine, Loskunja, Malešević Selo, Mandić Selo, Međedak Utinjski, Miholjsko, Mracelj, Mračaj Krstinjski, Petrova Poljana, Podsedlo, Prisjeka, Radmanovac, Radonja, Rajić Brdo, Selakova Poljana, Svinica Krstinjska, Široka Rijeka, Štakorovica, Utinja Vrelo, Vojišnica, Vojnić i Živković Kosa.

Naselje Brdo Utinjsko g. š. 45°21'31"N, g. d. 15°45'51"E; n. v. 214 m; naselje u općini Vojniću Karlovačke županije. Smješteno na sjevernim padinama Petrove gore na Kordunu, u mikroregiji Sjevernoga prigorja Petrove gore Središnje Hrvatske, 9 km sjeveroistočno od naselja Vojnića; 73 st. (2011.), površina 5,76 km², prosj. gustoća naseljenosti 13 st./km²; 46 domaćinstava; žena 60,3%, muškaraca 39,7%; stanovništvo po dobi: u dubokoj starosti (mlado 15,1%, zrelo 37,3%, staro 47,6%). Do 1900. ime naselja je Brdo. Gospodarska osnova: poljodjelstvo i stočarstvo; područje od posebne državne skrbi. Nalazi se na nerazvrstanoj cesti, odvoju od državne ceste D6.

Geološka, hidrogeološka i seizmološka obilježja

Karlovačka kotlina je ispunjena pleistocnim riječnim nanosima. S desne strane i južno od rijeke Kupe, iznad pokupske nizine, prostiru se i izdižu brežuljci s terasastim zemljištem tzv. rubna pobrđa. To su viši jezerski neogeni sedimenti pliocenske, a u višim zonama miocenske starosti. Teren u široj okolini lokacije izgrađuju naslage permske, trijaskne, pliokvartarne i kvartarne starosti. Prema geološkoj karti Republike Hrvatske, mjerila 1:300 000, planirani zahvat nalazi se na naslagama pliokvartara - PIQ. Njihova granica prema kvartaru nije potpuno jasna, pa se može pretpostaviti da se slična sedimentacija nastavila i tijekom donjeg pleistocena. Naslage leže transgresivno preko svih starijih stijena. Granulometrijski i petrografski sastav naslaga ovisi o matičnoj stijeni koja je trošena i pretaloživana. Najveća debljina pliokvartarnih naslaga, ovisno o lokaciji, iznosi 50 - 80 m.

Lokacija zahvata nalazi se u sjevernom dijelu tektonske jedinice Petrova gora, koja se proteže sjeveroistočno od tektonske jedinice Veljun-Slunj-Pećigrad, a granicu između njih čini čelo navlake koje se proteže približno sredinom prostora između Vojnića i Kladuše sa sjeverne, te Veljuna, Slunja i Pećigrada s južne strane. Područje uz ovu dislokaciju bilo je najlabilniji dio terena u vrijeme kada su počeli djelovati jaki jednosmjerni pokreti tangencijalnog tipa koncem eocena. Kao posljedica tih kretanja na terenu, u širem području lokacije nastao je veći broj rasjeda pretežitog pružanja jugozapad-sjeveroistok i jugoistok-sjeverozapad. Jedan od značajnijih rasjeda smjera pružanja jugozapad-sjeveroistok prolazi zapadno od lokacije smjerom Vojnić-Utinja.

Hidrogeološka obilježja

Prema hidrogeološkoj regionalizaciji, šire područje nalazi se na području razvodnice između sliva rijeke Kupe od Karlovca do Siska - desna obala, te dijela sliva rijeke Korane. U dijelu sliva rijeke Kupe od Karlovca do Siska - desna obala, kojemu gravitira lokacija zahvata, prevladavaju slabije propusne glinovite naslage, koje su taložene u površinskom dijelu pliokvartarnih sedimenata, te polupropusne do slabopropusne naslage kore trošenja praktično nepropusnih paleozojskih klastita.

U njih su usječene doline potoka i manjih rijeka, koje su ispunjene recentnim aluvijalnim nanosima. U dolinama manjih rijeka vrlo je česta pojava formiranja vlažnih i močvarnih zona, koje nastaju slijevanjem oborina s obližnjih padina. Pliokvartarne naslage pijesaka, šljunaka, glina i konglomerata zauzimaju relativno velike površine između aluvijalnih naslaga rijeka Trepče i Utinje, te manjih vodotoka na ovom području. U dubljim dijelovima naslaga, ispod polupropusne do slabo propusne glinovito-pjeskovite i glinovite krovine, čija debljina može iznositi i do 50 m, može doći do formiranja lokalnih vodonosnika u pjeskovitim i šljunkovitim naslagama.

U krovinskim slabopropusnim naslagama česta je pojava malih difuznih izvora, koji nastaju procjeđivanjem podzemne vode kroz pjeskovite proslojke između nepropusnih naslaga. Na mjestima gdje su tanji površinski slojevi, ove procjedne vode izbijaju na površinu pod pritiskom, često formirajući vlažne zone u najnižim dijelovima terena. Zaštitna funkcija krovine u ovim naslagama je velika i osigurava dovoljnu zaštitu podzemnih voda od utjecaja s površine terena. Na sjeverozapadnim padinama Petrove gore nalaze se ograničene površine navlačnih trijaskih dolomita. Radi se o trošnim dolomitima i dolomitnim brečama kavernozno-pukotinske poroznosti, koji su klasificirani kao krški vodonosnici srednje propusnosti. U takvim naslagama zahvaćen je izvor Vrelo Utinje, koji se koristi za vodoopskrbu stanovništva općine Vojnić.

Seizmološka obilježja

Prema **seizmološkoj karti** (Kuk, 1987) s povratnim razdobljem od 50, 100 i 200 godina metodom Medvedeva, na lokaciji zahvata može se očekivati potres od VI° prema MCS (Mercalli - Cancani - Sieberg) skali, dok je seizmičnost po MCS skali VII° za povratni period od 500 godina. Ovo je područje seizmički i tektonski jako aktivno, naročito u prošlosti na što ukazuju nestabilnost tla i prisutnost aktivnih termalnih i mineralnih izvora na rubu izvan područja Grada Karlovca. U seizmičkom izvoru Pokuplje najveći broj jačih potresa uglavnom se pojavljuje između Gline i Petrinje. Najjači potres ($\varphi=45.42^\circ$ N, $\lambda=16.18^\circ$ E) dogodio se 08.10.1909., dubine žarišta $h=7$ km, magnitude $M=6.0$ i maksimalnog intenziteta VIII - IX° MCS.

S portala <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php> za lokaciju zahvata (geografska dužina $\lambda=15^\circ 45' 59''$ i geografska širina $\varphi=45^\circ 21' 45''$) očitane su **vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla** tipa A (a_{gR}) za povratna razdoblja od $T_p = 95$ i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ($1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$), $T_p = 95$ godina: $a_{gR} = 0,066\text{ g}$ (takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet $I_0 = \text{VI}^\circ$ MCS), odnosno $T_p = 475$ godina: $a_{gR} = 0,134\text{ g}$ (takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet $I_0 = \text{VII}^\circ$ MCS).

Geološka baština

U zoni izravnog i neizravnog utjecaja lokacije zahvata nema evidentiranih zaštićenih elemenata geološke baštine. Na području Karlovačke županije smještena su 3 lokaliteta zaštićene geološke baštine, dok ih na području R Hrvatske ih ima ukupno 53 raspoređeno u 12 županija. Najbliže lokaciji zahvata je locirano zaštićeno područje *geomorfološki spomenik prirode Špilja u kamenolomu Tounj* (preventivna zaštita 2008. godine) udaljena oko 35 km jugozapadno od lokacije zahvata na području Općine Tounj. Od ostalih zaštićenih dijelova prirode potrebno je još spomenuti *geomorfološki spomenik prirode Vrlovka špilja* koje je pod zaštitom od 1962. godine udaljeno je oko 38 km sjeverozapadno, a nalazi se na području Grada Oslja te *geomorfološki spomenik prirode Visibaba* na području Grada Ogulina udaljen oko 48 km jugozapadno.

Bioraznolikost

Staništa, biljni i životinjski svijet

Prema Izvratku iz karte staništa Republike Hrvatske za predmetno područje bušotine za crpljenje podzemne vode (izvor podataka WMS/WFS servisi od 06.03.2019. - prilog 6. list 1), na lokaciji zahvata i njejoj široj okolici (oko 1 000 m) nalaze se staništa: A221 povremeni vodotoci, C23 mezofilne livade Srednje Europe, E32 srednjeeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze, I21 mozaici kultiviranih površina, I21/J11/I81 mozaici kultiviranih površina/ aktivna seoska područja/ javne neproizvodne kultivirane površine, J11 aktivna seoska područja.

Lokacija izvedbe bušotine u cijelosti se nalazi na području staništa s oznakom I21 mozaici kultiviranih površina (prilog 6. list 1), dok se katastarske čestice s nasadima nalaze na područja staništa s oznakom I21 mozaici kultiviranih površina i E32 srednjeeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze. U okruženju lokacije istočno i južno smješteni su dijelovi staništa E32 srednjeeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze, a sjeverno i zapadno područja staništa I21 mozaici kultiviranih površina.

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) u okolici lokacije zahvata utvrđeno je postojanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova u R. Hrvatskoj (nacionalna klasifikacija staništa - NKS) od kojih se stanište E32 nalazi oko 25 metara jugoistočno i stanište C23 oko 675 m jugoistočno od lokacije izvedbe bušotine (prilog 6. list 1). Na dijelu k.č. 3219/15 i 3219/16 k.o. Utinja vrelo p nalaze se staništa pod oznakom E32, međutim terenskim uvidom uočeno je odstupanje prema prikazanoj karti staništa. Šumske površine većim dijelom su kultivirane i na njima se uzgajaju voćarske kulture jagode, aronije i goji.

Prema Izvratku iz karte kopnenih nešumskih staništa RH 2016 razvidno je da se lokacija izvedbe bušotine cijelim svojim dijelom nalazi u obuhvatu staništa oznake C232 mezofilne livade košanice Srednje Europe. Na području uzgoja voćarskih kultura, u okolici lokacije izvedbe bušotine zastupljena su staništa C232 mezofilne livade košanice Srednje Europe, I51 voćnjaci, NKS kombinirano I18/C3434 – zapuštene poljoprivredne površine/bujadnice, NKS kombinirano C3434/D121 – bujadnice/mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva i NKS kombinirano E/D121 – šume/ mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (prilog 6. list 1_1).

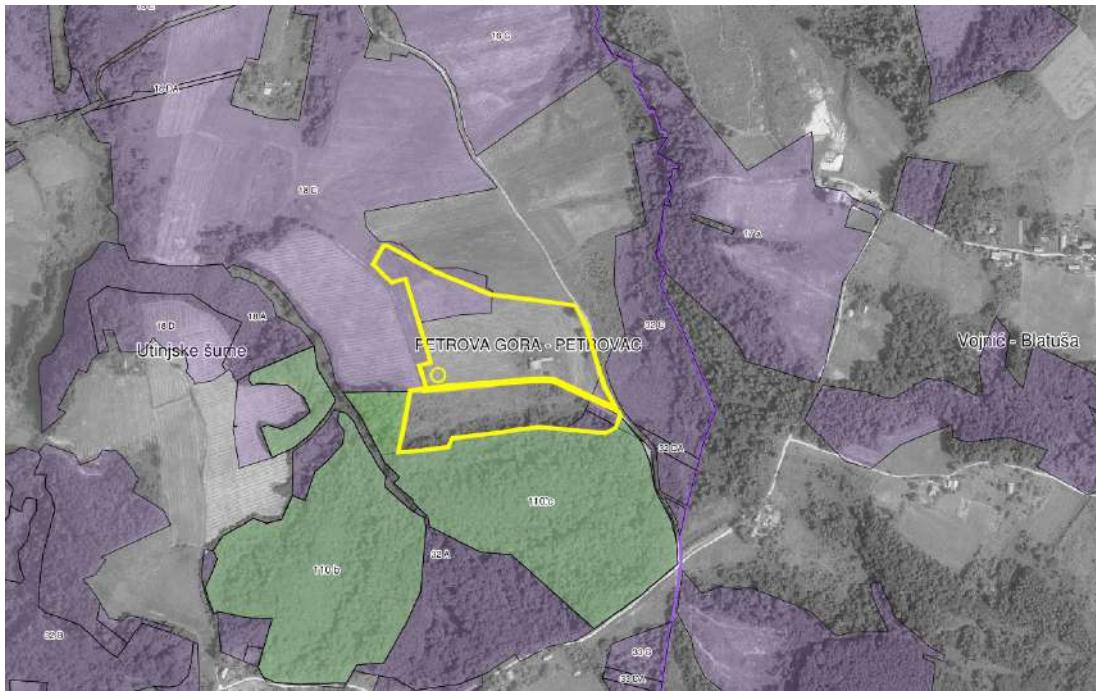
Napomena: oznaka tipova staništa predstavljaju kôd Nacionalne klasifikacije staništa utvrđene Pravilnikom o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14).

Prema biljno-geografskom položaju i raščlanjenosti Hrvatske, lokacija zahvata i njena šira okolica fitogeografski pripada ilirskoj provinciji (niži šumski pojas) eurosibirsko-sjevernoameričke regije. Klima-zonalnu vegetaciju čine poplavne šume hrasta lužnjaka (sveza *Alno-Quercion roboris* Ht. 1938, NKS kôd E22) te mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (sveza *Erythronio-Carpinion* (Horvat 1958) Marinček in Mucina et al. 1993, NKS kôd E31). Područje zahvata pripada u zapadnopanonsku makroregiju, banijsku mezoregiju. Uz rijeku Radonju rasprostranjena je priobalna vegetacija paprat smeđa stela (*Matteucia struthiopteris*) i grmove malina (*Rubus* sp.), sastojina crne johe (*Alanus glutinosa*).

Ukupnom površinom općine Vojnić dominira poljoprivredno zemljište i šumska zemljišta obrasla bijelom bukvom, hrastom i grabom. Lokacija izvedbe bušotine nalazi se na površinama izvan naselja za razvoj i uređenje čija je trenutačna namjena naznačena kao vrijedno obradivo poljoprivredno tlo, a biljni svijet uglavnom je uvjetovan i ograničen vrstom i mogućnosti zatečenog tipa staništa u okruženju budući se na istome odvija uglavnom poljoprivredna djelatnost. S obzirom da je sama lokacija zahvata i uža okolica pod konstantnim antropogenim utjecajem, u većini slučajeva životinje se na lokaciji zahvata zadržavaju samo privremeno.

Šume i šumarstvo

Državnim šumama i većim dijelom privatnih šuma na prostoru Općine Vojnić gospodare Hrvatske šume, Uprava šuma Podružnica Karlovac, Šumarija Vojnić i Šumarija Krnjak. Područje lokacije zahvata u pokriveno je gospodarskom jedinicom Gospodarske jedinice (GJ) Petrova Gora - Petrovac (436). Ukupna površina GJ Petrova Gora - Petrovac iznosi 5 323,80 ha (obraslo 5 224,54 ha), od čega državne šume prema vlasništvu zauzimaju oko 95% površine, a 5% su privatne šume. Šume ove gospodarske jedinice prema namjeni su 99% površine svrstane u gospodarske šume, dok je ostatak zaštitna šuma. Lokacija zahvata smještena je izvan šumskih površina u obuhvatu navedene gospodarske jedinice. GJ Petrova Gora - Petrovac podijeljena je na 101 odjela i 382 odsjeka prosječne površine: 52 ha odjel, 14 ha odsjek. Najbliže locirani odsjek državne šume je br. 110c smješten južno i zapadno uz granicu obuhvata zahvata južno od lokacije zahvata, a privatne šume odjeli br. 18c i 32a GJ Utinjske šume (I74) smješteni neposredno uz zapadnu i južnu granicu lokacije zahvata.



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

Lovstvo

Uže i šire područje lokacije zahvata prolazi kroz županijsko zajedničko otvoreno lovište broj IV/152 – Vojnić. Navedeno lovište cijelom svojom površinom nalazi se na području Karlovačke županije. Ukupna površina lovišta prema aktu o ustanovljenju iznosi 7 761 ha. Lovoovlaštenik koji gospodari otvorenim lovištem je lovačko društvo Šljuka, Lasinja. Vrste divljači koja prirodno obitava u lovištu ili se prvenstveno uzgaja; srna obična, divlja svinja i fazan gnjetlovi.

Tla i poljodjelstvo

Lokacija zahvata je smještena u sjeveroistočnom djelu Općine Vojnić na ravnome terenu s nadmorskim visinama oko 220,0 m. Površinski pokrov u široj okolini uglavnom čine mozaici kultiviranih površina i manjih šumskih površina formiranih uz naselje Brdo Utinjsko. U Općini Vojnić pod oranicama i vrtovima nalazi se 7 279 ha, pod voćnjacima 114 ha, pod livadama 1 337 ha, pod pašnjacima 4 960 ha, pod šumskim zemljištem 9 288 ha, a neplodno je 910 ha. Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Bogunović 1996) na lokaciji zahvata i njenoj užoj okolini dominantno su rasprostranjena tla s oznakom 10 lesivirano pseudoglejno na praporu. Ovakav tip tla karakterizira umjerena ograničenost za obradu zbog slabe dreniranosti.

Lesivirano tlo obilježeno je ispiranjem čestica gline iz E horizonta i njihova akumulacija u B horizontu te je građa profila A-E-B-C. Ovakva tla predstavljaju sukcesijski najrazvijeniji tip tla na našim područjima, a vezana su za humidnu klimu. Najčešće su duboka, umjereno kisela, a izražen je manjak hranjiva. Podtip lesiviranog pseudoglejnog tla nastaje kao rezultat teže teksture kada se radi taloženja glinastih čestica potpuno začepi pore i stvaraju nepropusni horizonti.

Pseudoglej nastaje na supstratima diferenciranim po teksturi gdje se ispod vodopropusnog površinskog sloja nalazi nepropusni sloj na kojem se zadržava voda i dodatno vlaži profil. Karakterizira ga izmjena mokrih i suhih razdoblja pri čemu količine vode variraju od mokre faze kada su sve pore ispunjene vodom do točke venuća u suhoj fazi. Ovakvom izmjenom u profilu, kao rezultat prevladavajućih procesa redukcije, odnosno oksidacije, nastaju sive zone koje se izmjenjuju s rđastim mrljama i mazotinama ili crnim konkcijama. Prirodna vegetacija na pseudogleju je šuma hrasta i graba. Kod obronačnog pseudogleja dominantno je bočno otjecanje vode niz padinu čime se skraćuje mokra faza na višim dijelovima, a produžava stagniranje vode u podnožju padine.

Tablica 2.1.2.1. Tipovi tla u okolici zahvata prema tumaču Namjenske pedološke karte

	Kartirane jedinice tla			
	Broj	Sastav i struktura		Obilježja
		Dominantna	Ostale jedinice tla	
na lokaciji	10	Lesivirano pseudoglejno na praporu	lesivirano tipično, pseudoglej, močvarno glejno, kiselo smeđe na praporu	- umjereno ograničeno obradiva tla - slaba dreniranost - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
na širem području lokacije	4	kiselo smeđe na klastitima	ranker regolitični, lesivirano, pseudoglej, smeđe podzolasto	- umjereno ograničeno obradiva tla - kiselost tla manje od 5,5 pH u vodi - skeletnost veća od 50% skeleta - jaka osjetljivost na kemijska onečišćenja
	25	smeđe na dolomitu	rendzina na dolomitu, lesivirano na dolomitu, kiselo smeđe na reliktnoj crvenici	- umjereno ograničeno obradiva tla - stjenovitost manja od 50% stijena - nagib terena veći od 15 i/ili 30% - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja

Močvarno glejno tlo (euglej) je u cijelom profilu prekomjerno vlaženo dopunskom (podzemnom, poplavnom ili slivenom) vodom koja uzrokuje oglejavanje na dubini do 1,0 m. Karakterizira ga relativno slabo osciliranje vode. Formira se na sedimentima riječnih dolina na najnižim reljefnim položajima. Biološka aktivnost je slaba radi nedostatka kisika, a bez provedenih melioracija nepovoljnog vodnog režima pogodnost za ratarsku proizvodnju je mala. Na lokaciji zahvata se pojavljuje podtip amfiglejno kod kojeg je hidrogenizacija uvjetovana i podzemnom i poplavnom vodom.

Kiselo smeđe karakterizira kambični horizont (B)v koji nastaje oksidativnim i hidrolitičkim raspadanjem primanih silikatnih minerala in situ i argilosintezom. Građa profila je A-Aoh-(B)v-(B)C-C, a prema teksturi spada u pjeskovite ilovače. Tlo je vrlo kiselo (pH u vodi < 5,5) i srednje humozno (3,8% humusa u A i 3,1% u Aoh horizontu). Opskrbljenost topivim fosforom je vrlo mala dok pristupačnog kalija ima dovoljno. Kako se javlja na područjima s većim količinama oborina, često je podložno ispiranju i lesivaži, a kod tala teže teksture i pseudooglejavanju.

Hidrološka obilježja

Slivna područja na teritoriju R Hrvatske određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13), prema čemu je područje predmetnog zahvata smješteno na području podsliva rijeke Save, u vodnom području rijeke Dunav, u **sektoru D u području malog sliva 11. "Kupa"** koje obuhvaća gotovo dijelove Karlovačke županije i Općinu Vojnić u cijelosti.

Na području Općine Vojnić postoje tri vododijelnice sliv Gline, sliv Korane (preko Radonje) i sliv Utinje. Vodne površine na području općine Vojnić obuhvaćene su vodotokom rijeke Gline, dok su najznačajniji vodotoci Vojišnica, Utinja i Radonja, te potok Kupljesko. Rijeka Glina kao jedini državni vodotok, odnosno granična rijeka, plavi nizinsko područje, vodotoci Vojišnice i potok Kupljesko djelomično su regulirani.

Lokacija zahvata smještena je na prijevojnem hrptu koji se približno pruža od sjevera prema jugu (točnije: od sjevera-sjeveroistoka prema jugu-jugozapadu). Na zapadnoj strani toga hrpta padine se spuštaju prema koritastoj dolini koja slivne vode odvodi u potok Vojišnicu, sjeverozapadno od Vojnića. Istočno od toga hrpta slivno je područje s kojega oborinske vode otječu prema istoku da bi se nakon nekoliko kilometara ulile u potok Vojišnicu sjeveroistočno od Vojnića. Potok Vojišnica se u Vojniću ulijeva u rijeku Radonju. Drugih značajnijih vodotoka, na području lokacije zahvata nema.

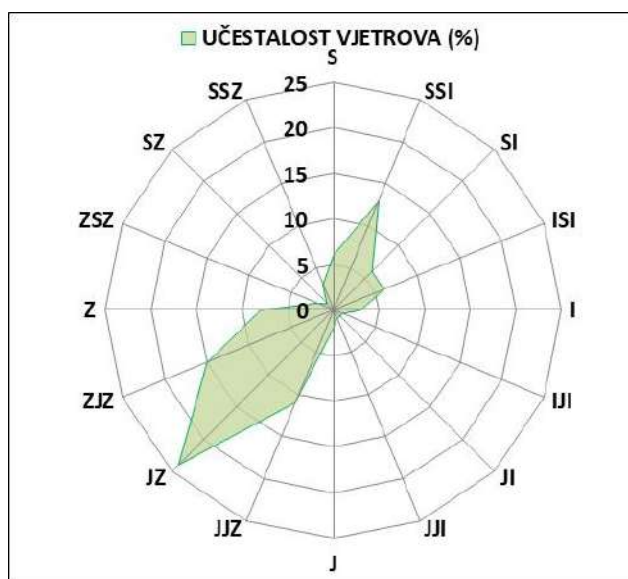
Klimatska obilježja, kvaliteta zraka i razina buke

Klimatska obilježja na širem području zahvata temeljena su na podacima meteoroloških značajki Karlovačke županije kao i podacima klimatološke (obične meteorološke) postaje Karlovac ($\varphi=45^{\circ}30' N$ i $\lambda=15^{\circ}34' E$; $h= 101 m$) smještene oko 26 km zapadno od lokacije zahvata.

Prema Köppen-ovoj klasifikaciji klime koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, šire područje zahvata ima Cfbwx" klimu. To je umjereno topla kišna klima izraženih godišnjih doba, tijekom godine nema izrazito suhih mjeseci, a mjesec s najmanje oborine je u hladnom dijelu godine (fw).

Prema podacima sa, zahvatu najbliže, meteorološke postaje (Karlovac), srednja godišnja temperatura iznosi 11°C. Najhladniji mjesec u godini je siječanj, a najtopliji su srpanj i kolovoz. Najviša temperatura izmjerena je u kolovozu 2000. godine (39,4°C), a najniža u siječnju 1985. godine (26°C). Prosječna godišnja količina padalina iznosi 1122 mm/m². Prosječan broj dana pod snježnim pokrivačem je 49,4 (sniježiti može od studenog do travnja, dok su najveće količine snježnih padalina koncentrirane u siječnju).

Najčešći smjerovi vjetra su jugozapadni, a od ostalih se smjerova izdvajaju zapad-jugozapadni i sjever-sjeveroistočni smjer vjetra. Najčešće pušu vjetrovi umjerene brzine. Učestalost vjetra je nešto veća zimi nego u ostala godišnja doba, a kao posljedica čestih prodora hladnog zraka sa sjevera u kontinentalne dijelove Hrvatske.



Slika 2.1.2.2. Ruža vjetrova za područje Vojnića

Očekivane i utvrđene klimatske promjene (globalne i na razini R Hrvatske)

Općenito se na svjetskoj razini očekuje povećanje temperature od 2 - 5°C do 2050. godine. Osim toga, vezano uz porast temperature, očekuje se povećano isparavanje (evapotranspiracija), više ekstrema u vremenskim pojavama (poplave, suše ...), ranije topljenje snijega te općenito smanjenje oborina (povećanje intenziteta, ali rjeđa pojava) te se predviđa povišenje razine mora za 17 - 25,5 cm, odnosno 18 - 38 cm (optimistični scenarij) te 26 - 59 cm (pesimistični scenarij) do 2100. godine (izvor: 4th Report the IPCC).

Proučavanje Svjetske meteorološke organizacije (WMO, 2013) pokazuje da se znakovit porast globalne temperature zraka pojavio tijekom zadnje četiri dekade to jest od 1971. do 2010. godine. Porast globalne temperature u prosjeku iznosi 0,17°C po dekadi za vrijeme navedenog razdoblja dok je za čitavo promatrano razdoblje 1880. - 2010. godine prosječan porast samo 0,062°C po dekadi.

Nadalje, porast od 0,21 °C srednje dekadne temperature između razdoblja 1991. - 2000. i 2001. - 2010. godine je veći od porasta srednje dekadne temperature između razdoblja 1981.-1990. i 1991. - 2000. godine (0,14 °C) te najveći od svih sukcesivnih dekada od početka instrumentalnih mjerenja. Devet od deset godina su bile najtoplije u čitavom raspoloživom nizu.

Prema ocjeni Svjetske meteorološke organizacije srednja globalna površinska temperatura za 2014. godinu bila je viša za 0,57°C od višegodišnjeg prosjeka 1961. - 1990. godina i 0,08°C iznad prosjeka 2005. - 2014. godina. Godina 2014. bila je nominalno najtoplija godina otkada postoje mjerenja to jest od 1850. godine te nije bila pod utjecajem epizoda El Niño niti La Niña (WMO statement on the status of the global climate in 2014).

Prosječna globalna temperatura zraka u 2015. godini premašila je sve rekorde sa zapanjujuće velikim odstupanjem od $0,73 \pm 0,1^{\circ}\text{C}$ iznad prosjeka za referentno razdoblje 1961. - 1990. godina. Prvi puta u povijesti meteoroloških mjerenja, 2015. godine prosječna globalna temperatura zraka bila je oko 1°C iznad prosjeka za predindustrijsko razdoblje (1850. - 1899.), stoji u privremenoj analizi WMO-a.

Usporedbom vrijednosti srednjih godišnjih temperatura zraka za Zagreb-Grič u razdoblju 1862. - 2015. proizlazi da je uz 2012. godinu 2015.-a bila druga najtoplija godina od početka meteoroloških motrenja na toj postaji. Srednja godišnja temperatura zraka na Griču za 2015. godinu iznosila je $13,7^{\circ}\text{C}$. Očigledan je i dalje pozitivan trend srednje godišnje temperature zraka ($1,02^{\circ}\text{C}/100$ god.) za Zagreb-Grič. Navedeno ukazuje na činjenicu da temperatura zraka u Hrvatskoj i dalje prati trend globalnog zatopljenja s izvjesnim međugodišnjim kolebanjima. I Inače bilo je ekstremno toplo na 95% područja i vrlo toplo na 5% područja Republike Hrvatske. Istovremeno prevladavalo je kišno vrijeme na 20% područja, ekstremno sušno na 15%, sušno na 10% područja, dok je preostalih 55% područja Republike Hrvatske svrstano u kategoriju normalno (izvor DHMZ, Praćenje i ocjena klime u 2015. godini).

U nastavku su navedena godišnja i sezonska odstupanja za razdoblje 2004. - 2016. god. (tablica 2.1.2.2.) za temperature i oborine u odnosu na razdoblje od 1961. - 1990., a tijekom predmetnog razdoblja zabilježena su i ekstremna klimatska odstupanja. Jednako tako prikazani su i podaci za klimatske promjene u budućoj klimi za dva 30-godišnja razdoblja od 2011. - 2040. te 2041. - 2070., a prema istima procijenjen je utjecaj klimatskih promjena (temperature i oborina) na planirani zahvat na lokaciji zahvata.

Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod):

1. Razdoblje od 2011. - 2040. - bliža budućnost od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.

2. Razdoblje od 2041. - 2070. godine - sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO_2) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Promjene temperature zraka sukladno projekcijama, u prvom razdoblju buduće klime na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do $0,6^{\circ}\text{C}$, a ljeti do 1°C , a u drugom razdoblju očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do $1,6^{\circ}\text{C}$ na jugu, a ljeti do $2,4^{\circ}\text{C}$ u kontinentalnom dijelu Hrvatske, a do 3°C u priobalnom dijelu (Branković i sur. 2010).

Tablica 2.1.2.2. Godišnja i sezonska odstupanja temperature i oborina za područje lokacije zahvata

godina praćenja \ percentil	Odstupanje srednje godišnje temperature zraka ($^{\circ}\text{C}$) od višegodišnjeg prosjeka	Godišnje količine oborine (%) višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. - 1990.
2004.	75 - 91 toplo	25 - 75 normalno
2005.	25 - 75 normalno	25 - 75 normalno
2006.	91 - 98 vrlo toplo	25 - 75 normalno
2007.	> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2008.	> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2009.	> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2010.	75 - 91 toplo	91 - 98 vrlo kišno
2011.	> 98 ekstremno toplo	< 2 ekstremno sušno
2012.	> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2013.	91 - 98 vrlo toplo	91 - 98 vrlo kišno
2014.	> 98 ekstremno toplo	> 98 ekstremno kišno
2015.	> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2016.	> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno
2017.	> 98 ekstremno toplo	25 - 75 normalno

Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (prvo razdoblje) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, može se očekivati na Jadranu u jesen u vidu smanjenja oborine s maksimumom od približno 45 - 50 mm na južnom dijelu Jadrana. U drugom razdoblju buduće klime promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. 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.

Podaci o predviđenim klimatskim promjenama za šire područje zahvata preuzeti su iz publikacije Očekivani scenariji klimatskih promjena na području sjevernog primorja i gorske Hrvatske (Srnc, DHMZ, 2015) Sažeti prikaz pokazatelja klimatskih promjena na području Karlovačke županije s Konzultacijske radionice "Prilagodba klimatskim promjenama u regijama Hrvatske" (Istarska, Primorsko-goranska i Karlovačka županija).

PARAMETAR

Promjena srednje sezone temperature T2m	ZIMA 0.4-0.6 °C LJETO 0.8-1 °C	PROLJEĆE 0.2-0.4 °C JESEN 0.8-1 °C
Promjena zimske minimalne i ljetne maksimalne T2m	T2min zimi: 0.4-0.6 °C	T2max ljeti: 0.8-1 °C
Promjena broja hladnih i toplih dana	Hladni dani (T2min < 0 °C) zimi: od -3 do -3 dana Topli dani (T2max ≥ 25 °C) ljeti: 4 do 6 dana	
Promjena zimske i ljetne temperature T2m	ZIMA P1-P0: 1-2 °C ZIMA P2-P0: 2.5-3 °C ZIMA P3-P0: 3.5-4 °C	LJETO P1-P0: 1-1.5 °C LJETO P2-P0: 2.5-3 °C LJETO P3-P0: 4-4.5 °C
Promjena srednje sezone oborine	ZIMA -2 do -4 % LJETO od -2 do -4 %	PROLJEĆE -2 do -4 % JESEN od -2 do -8 %
Promjena broja suhih dana i dnevnog intenziteta oborine	Suhi dani (DD) – Rd < 1.0 mm JESEN// 1 do 3 dana GODINA// -3 do 3 dana	
Standardni dnevni intenzitet oborine (SDII) – ukupna sezonska količina oborine podijeljena s brojem oborinskih dana (Rd ≥ 1.0 mm) u sezoni	ZIMA// 1 do 5% LJETO// -4 do 2%	PROLJEĆE// -1 do 5% JESEN// -1 do -3%
Promjena broja vlažnih dana i udjela sezonske količine oborine koja padne u vrlo vlažne dane	Vlažni dani (R75) – dani za koje je Rd > 75 percentila (određen iz Rd ≥ 1mm) promjene manje od 1 dana	
R95T – udio sezonske količine oborine koja padne u vrlo vlažne dane u ukupnoj količini oborine	ZIMA// 1 do 3% LJETO// -2 do 3%	PROLJEĆE// -1 do 2% JESEN// -2 do 1%
Promjena zimske i ljetne oborine	ZIMA P1-P0// -5 do 5% ZIMA P2-P0// -5 do 15% ZIMA P3-P0// -5 do 15%	LJETO P1-P0// -15 do 5% LJETO P2-P0// -5 do -25% LJETO P3-P0// -15 do -35%
Promjena broja dana s padanjem snijega zimi	1 do 3 dana	
Promjena vjetera na 10 m	Vjetar na 10 m ljeti	-0,1 do 0,2 m/s

Kvaliteta zraka

Prema članku 5. Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), lokacija zahvata nalazi se u zoni aglomeracije s oznakom HR 3 (Karlovačka županija). Razine onečišćenosti zraka, određene prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije. Za lokaciju zahvata razine onečišćenosti zraka u zoni HR 3 određena je tablicom 2.1.2.3.

Tablica 2.1.2.3. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen, benzo(a) piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR 3	< DPP	< GPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

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

Tablica 2.1.2.4. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije

Oznaka zone	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi		
	SO ₂	NO _x	AOT40 parametar
HR 3	< DPP	< GPP	> CV

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

U zoni HR 3 zrak je I. kategorije s obzirom na sumporov dioksid (SO₂) i lebdeće čestice (PM_{2,5} i PM₁₀), a uvjetno II. kategorije s obzirom na O₃. U istoj zoni dušikov dioksid (NO₂), ugljikov monoksid (CO), benzen, benzo(a)piren i ostali PAU1 u lebdećim česticama ocjenjeni su objektivnom procjenom i njihove vrijednosti ne prelaze granične vrijednosti propisane Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17). Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 22/14) donosi Popis mjernih mjesta za praćenje koncentracija sumporovog dioksida, dušikovitog dioksida i dušikovih oksida, lebdećih čestica (PM₁₀ i PM_{2,5}), olova, benzena, ugljikovitog monoksida, prizemnog ozona i prekursora prizemnog ozona, arsena, kadmija, žive, nikla, benzo(a)pirena i drugih policikličkih aromatskih ugljikovitika u zraku, pokazatelja prosječne izloženosti za PM_{2,5} (PPI) te kemijskog sastava PM_{2,5}. Na području Karlovačke županije mjerenja kvalitete zraka provode se na mjernoj postaji državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka Karlovac-1 (prigradska) na kojoj se prate koncentracije ozona, dušikovitog dioksida i dušikovih oksida. U razdoblju od 2012. - 2015. godine kvaliteta zraka u gradu Karlovcu u pogledu sadržaja SO₂ na svim mjernim postajama bila je I. kategorije.

Razina buke

Lokacija zahvata je smještena odvojena od urbanog područja naselja Vojnić i od ruralnog naselja Brdo Utinjsko, a predmetne čestice obuhvata zahvata tj. područja poljoprivrednog gospodarstva razdvaja k.č. 3219/18 k.o. Utinja Vrelo (neplodno tlo) s koje će biti izveden priključak do lokacije zahvata na k.č. 3219/15 k.o. Utinja Vrelo, dok je sa zapadne strane na udaljenosti oko 350 m i sa južne strane na udaljenosti 450 m građevinsko područje naselja Brdo Utinjsko.

Predmetnim parcelama na kojima se nalazi poljoprivredno gospodarstvo (nasadi sa sustavom navodnjavanja i bušotinom) namjena je određena prostorno-planskom dokumentacijom kao dijelovi područja: poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene - vrijedno obradivo tlo; ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište; građevinsko područje naselja - izgrađeno i neizgrađeno (prilog 4. list 1 i 8).

Lokacija zahvata je smještena u obuhvatu zoni mješovite namjene (prilog 4. list 1) tj. unutar neizgrađenih dijelova naselja u Općini Vojnić. U skladu s odredbama Pravilnika o najvišim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) lokacija građevine se može kategorizirati kao *Zona 4. - zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem* s najvišom dopuštenom ekvivalentnom razinom buke danom prema tablici 1. navedenog Pravilnika $L_{A,eq\ day} = 65\text{ dB(A)}$ i $L_{A,eq\ night} = 50\text{ dB(A)}$. Najbliži stambeni objekt nalazi se na udaljenosti od oko 350 m zapadno od područja planiranog zahvata izvedbe bušotine za crpljenje podzemne vode sustava za navodnjavanje.

Može se konstatirati kako dokumenti u smislu zaštite od buke, navedenih planskom dokumentacijom djelomično doneseni (usvojeni), prema čemu za šire područje lokacije zahvata važećom prostorno-planskom dokumentacijom u potpunosti propisana najviša dnevna odnosno noćna dopuštena razina buke. Kriterij u elaboratu prema kojemu se može odrediti ugroženost prostora bukom preuzeti su iz Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) te prema Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16), a kojima su u posebnim uvjetima za izradu projektne dokumentacije te posebnim uvjetima za gradnju određene mjere zaštite.

Arheološka baština i kulturno povijesne cjeline i vrijednosti

Na području Općine Vojnić utvrđena su zaštićena kulturna dobra, temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17), koja su upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, a utvrđena je evidentirana kulturna baština koja je kao takva unesena u važeću prostorno-plansku dokumentaciju.

Prema podacima ministarstva kulture na području općine registrirano je sveukupno sedam zaštićenih kulturnih dobara. Četiri dobra svrstana su u kategoriju pokretnih kulturnih dobara, a odnose se na: ostatke pravoslavne crkve sv. Petke u Kolariću (RZG-0166-1969), Brvnaru u Vojniću (RZG-291-1969), spomen područje Petrove gore u Vojniću (RZG-0223-1969), te centralnu partizansku bolnicu u Vojniću (RZG-0175-1969), dok su ostala tri dobra koja se odnose na ostatke nekadašnjih gradova svrstana u kategoriju nepokretnih pojedinačnih kulturnih dobara: ruševine starog grada Otmića - Kestenovac (Z-288), ruševine starog grada Klokoča - Klokoč (Z-290), ruševine starog grada Krstinja (Z-289). Registrirana kulturna na području općine naznačena su na prilogu 4. list 6. Najstariji arheološki lokalitet potječe iz kasnog brončanog doba (11. st. pr. Kr.), a odnosi se na skup brončanih predmeta u naselju Lisine.

Spomenuta kulturna dobra smještena su na određenim udaljenostima od lokacije zahvata na području Općine Vojnić (prilog 4. list 6), a najbliže lokaciji zahvata izvan zone izravnih i u zoni neizravnih utjecaja nalaze se lokaliteti evidentiranog kulturnog dobra za koje se mogla utvrditi točna lokacija: na udaljenosti oko 2,1 km sjeverozapadno, povijesna graditeljska cjelina/seosko naselje/dio naselja (Gačeša Selo) i 11. povijesni sklop i građevina/ gospodarski objekt/bunar (Utinja Vrelo) na udaljenosti je oko 1,8 km sjeverozapadno, dok su ostala područja i lokaliteti na većim udaljenostima od lokacije zahvata.

Krajobrazna obilježja

Prema Sadržajnoj i metodskoj podlozi Krajobrazne osnove Hrvatske (Koščak i sur., 1999) lokacija zahvata se nalazi u krajobraznoj jedinici Panonska gorja koja se prostire u sjeveroistočnom dijelu županije. Morfološki i tektonski jedinica je jasno odijeljena od Slunjske ploče. Osnovni sastav čine stari paleozojski škriljevci sa ležištima željezne rude i barita (kamen težac). U kontaktnoj zoni s Pokupljem nalazi se rubna zona nekadašnjega Panonskog mora (Popović brdo, Skakavac, Banski Moravci, Kablari, Banski Kovačevac, Sjeničak, Šabarić brdo).

Osnovna fizionomija krajobrazne jedinice su izolirani, šumoviti gorski masivi, bez dominantnih vrhova; reljefni prelazi postupni, s prstenom brežuljaka. Naglasci, vrijednosti i identitet prostora predstavlja raznolikost šumskih vrsta; očuvane potočne doline; agrarni krajolik Požeške kotline unutar slavonskih brda. Ugroženost i degradacije su: lokacijski neprikladna gradnja na kontaktu šume i nižih brežuljaka; manjak proplanaka i vidikovaca.

Središte općine je na nadmorskoj visini 140 m, prosječna nadmorska visina je 160 m, a najviši je vrh Petrove Gore - Petrovac na nadmorskoj visini 512 m. Prostor naselja Vojnić je uglavnom dolina vodotoka potoka Radonje s pritocima Vojišnica i Kupljensko, koja je omeđena Kekić Brdom na sjeveru, Koračevim Brdom s istočne strane, južno brdom Grginovac, a na zapadu su Kolarići. Na samom južnom rubu se nalazi rječica Glina. Velik dio središnjeg istočnog dijela Općine zauzima lokalitet Petrove gore, koja je kao i okolna brda uglavnom pod šumama. Šume se u velikom dijelu koriste za gospodarsku proizvodnju drveta. Na području Mazalica, Kokirevo, Ivošević Gaj i Basarovac nalaze se eksploatacijska polja keramičkih mineralnih sirovina i kvarcnog pijeska.

Zahvat se planira izvan stambenih i poslovnih zona Općine Vojnić, na površini koja je namjenski određena za određenu poljoprivrednu namjenu. Antropogena (kulturna) obilježja krajobraza proizlaze u prvom redu iz infrastrukturnih objekata cestovnog prometa koji predstavljaju upečatljive linijske elemente. U okolici lokacije zahvata osnovni uzorak čini mozaik poljoprivrednih i šumskih površina izvan naselja. Blago brdovite pozadine smještene su u okruženju naselja Vojnić uokviruje vizure i raščlanjuje prostor od doline rijeke Radonje i Vojišnice

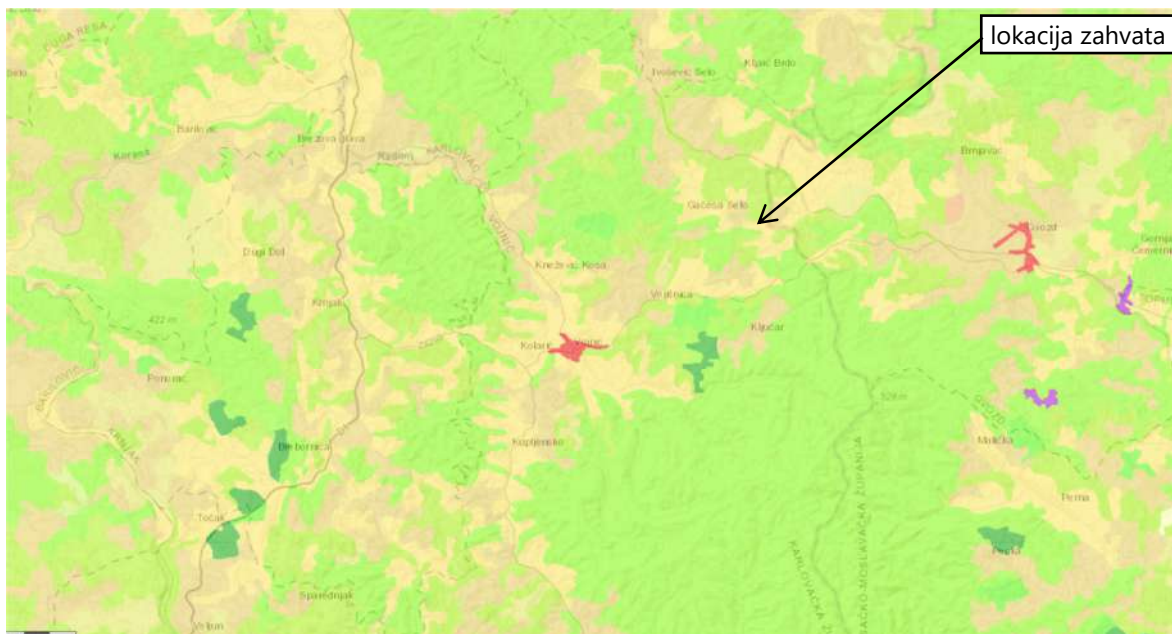
koje protječu zapadno i južno od lokacije zahvata, a sjeveroistočno od lokacije zahvata teče Paića potok kao doprinski akcent vodotoka većim dijelom obraslog vegetacijom odvojenog od polja i naseljenih područja.

Krajobraz područja pod izrazitim je antropogenim utjecajem, odnosno određen je poljodjelstvom kao osnovnim načinom korištenja zemljišta, te se može definirati kao kultivirani krajobraz. Prema tome radi se o kultiviranom krajobrazu s malo prirodnih elemenata. U doprinske elemente mogu se svrstati veći kompleksi poljoprivrednih površina (sjeverno i južno od lokacije zahvata) i livade sjenokoše koje se koriste ekstenzivno.

Na lokaciji i njezinoj okolini pojavljuju se površine pod šumama, a postojeće šume grupirane su na većim površinama obuhvata. Ove šumske površine promatrane iz blizine tvore čitljiv detaljni krajobraz čiji se identitet temelji na gustoći pokrova, udjelu pojedinih vrsta, bojama i teksturama kore stabala i dr.

Najrašireniji antropogeni element predstavljaju poljoprivredne površine vrlo sitne parcelacije te manja, uglavnom ruralna naselja s akcentima pojedinačnih kuća, osim unutar aglomeracije naselja Vojnić. Linijski karakter prometnica naglašava prostorni red pružanjem u skladu s linijama terena. Postojeće prometnice su vijugave radi vrlo razvedenih oblika parcela koje prate što prostoru daje dinamiku i povećava slikovitost. Njihove linije presijecaju poteze polja i naselja te predstavljaju kontrastni element. Raspored i česte izmjene elemenata uz prometnice naglašavaju doživljaj kretanja, a duboke vizure čine vožnju cestama ugodnijom i opuštenijom. Lokacija zahvata smještena je odvojena na nižem terenu zapadno uz nerazvrstanu cestu kao krajobrazni kontrastni antropogeni element.

Poljodjelstvo je osnovni način iskorištavanja zemljišta područja, a u navedenom području prevladavaju ratarske kulture, kultivirane parcele te mozaični sustav agrarnih površina uz zaseoke i šire na brežuljcima i povišenim terenima. Ograničenje poljoprivrednoj proizvodnji predstavlja slaba kvaliteta tla (prilog 5. list 1), a isto je vezano na podlogu na kojoj se nalazi gdje zbog fizikalnih osobina tla nisu toliko pogodna za obradu.



Slika 2.1.2.3. Tipologija krajobraza prema klasifikaciji CORINE na području šire lokacije zahvata
(zelena/šume i sukcesija šume te zemljišta u zarastanju, žuta/mozaik poljoprivrednih površina i obradivo zemljište,
crvena/nepovezana gradska područja, magenta/industrijski ili komercijalni objekti, plavo vodotoci i vodna tijela)

U neposrednoj okolini zahvata potpuno prirodnih elemenata vrlo je malo no na neke dijelove prostora čovjek ima znatno manji utjecaj i od ekološke su važnosti pa se mogu uvrstiti u doprinsodne što se posebno odnosi na potez gospodarskih šuma zapadno i južno od lokacije zahvata.

Unutar zone poljoprivredne namjene mjestimice se pojavljuju potezi visoke vegetacije kao jedini prirodni akcenti promatranog područja. Čine ih ostaci bjelogoričnih, nizinskih šuma koje su u davnoj prošlosti prekrivale ovaj prostor kao klimatogene zajednice ili potezi pionirske vegetacije koja vrlo brzo prekriva napuštene površine.

Šire područje obuhvata karakterizira mala raznolikost vodenih tokova. Rijeka Radonja i Vojišnica kao i Utinja predstavljaju glavne vodotoke šireg i užeg područja zahvata. Postoji niz pritoka koji se ulijevaju u rijeke sa sjeveroistočnih dijelova općine. Raznolikost uglavnom bujičnih vodotoka u navedenom području karakterizira dinamičan linijski element koji se često najviše doživljava u potezima zajedno s cestovnim linijskim pravcem.

Raspored i oblik naselja u širem području lokacije zahvata nastao je utjecajem reljefa i poljoprivredne proizvodnje, a naknadno i uvođenjem prometnih koridora. Većina naselja nalazi se u dolinama rijeka i potoka te na rubnim dijelovima nižih padina brda i pobrđa. U predjelima pobrđa i na samim padinama smještena su grupirano u formama zaseoka i čine područja izražene ambijentalne vrijednosti te arhaičnog karaktera (prilog 1. list 2 - 4). Naselja u općini Vojnić nemaju pravilnu strukturu, niti ortogonalnu mrežu ulica, jer nisu građeni planski.

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

Osjetljiva i ranjiva vodna područja

Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18) i posebnih propisa. Na širem području zahvata nalaze se područja posebne zaštite voda (lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda) prema slijedećoj tablici:

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
<i>A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju</i>		
14000118	Vrelo Utinja	područja podzemnih voda
14000128	Prema	
14000130	Vrelo Utinja	
12429220	Vrelo Utinja	II zona sanitarne zaštite izvorišta
12429230		III zona sanitarne zaštite izvorišta
12429240		IV zona sanitarne zaštite izvorišta
12546030	Prema	II zona sanitarne zaštite izvorišta
<i>D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrati</i>		
41033000	Dunavski sliv	sliv osjetljivog područja
<i>E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta</i>		
51377873	Petrova gora	zaštićene prirodne vrijednosti - značajni krajobraz

A. područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti

Zaštićena područja podzemnih voda namijenjenih za ljudsku potrošnju ili rezerviranih za te namjene u budućnosti određena su Planom upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16). Prostorni podaci zaštićenih područja podzemnih voda (A_RZP_A7_gwb) nastali su koristeći prostorne podatke tijela podzemnih voda (podloga DGU RPJ 2013).

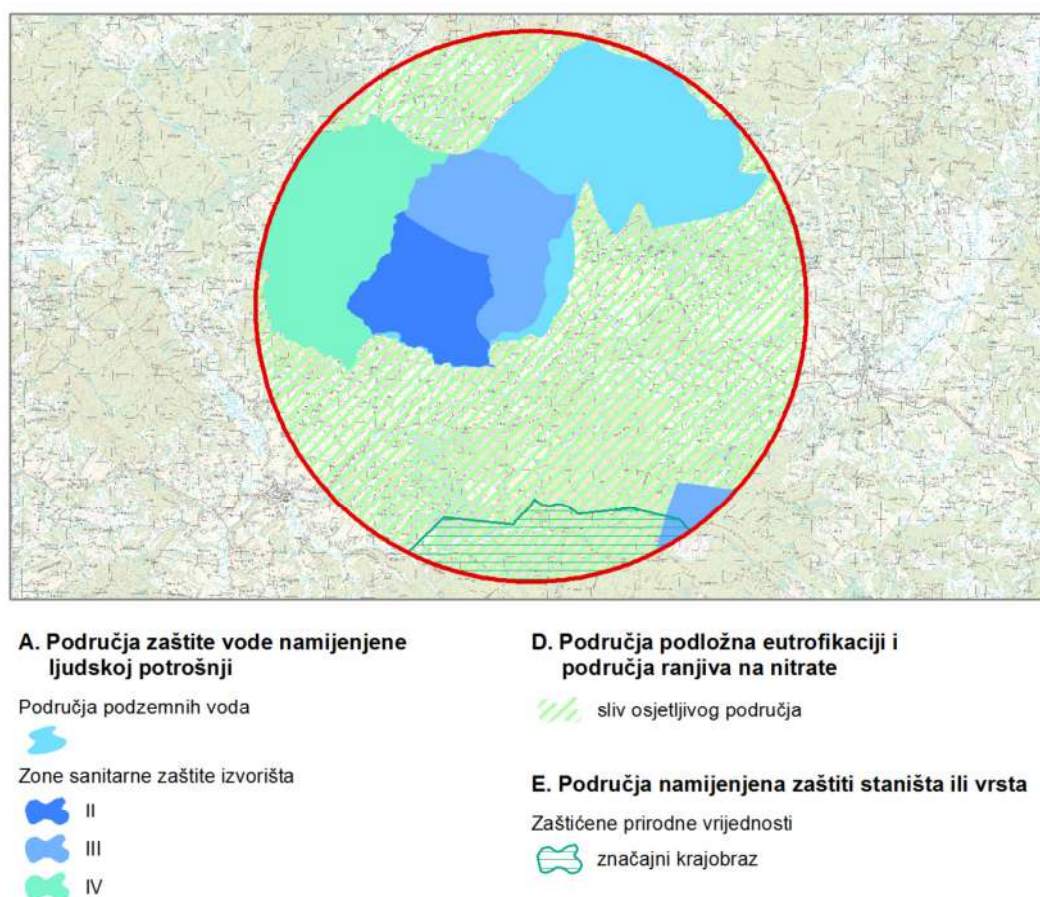
Zone sanitarne zaštite izvorišta uspostavljaju se radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu. Zone se utvrđuju prema uvjetima propisanim u Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) koji propisuje i obvezu izrade elaborata zona sanitarne zaštite. Elaborat sadrži grafički prikaz zona, te pripadajuće prostorne podatke u digitalnom obliku pogodnom za daljnju obradu u GIS aplikacijama. Predstavničko tijelo jedinice lokalne ili regionalne samouprave donosi i objavljuje Odluku o zaštiti izvorišta po zonama sanitarne zaštite. Prostorni podaci zona sanitarne zaštite izvorišta (A_RZP_zsz) nastali su na osnovu dostavljenih podataka.

D. područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre

Eutrofna područja i pripadajući sliv osjetljivog područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15). Prostorni podaci eutrofnih područja i sliva osjetljivog područja (D_RZP_SOP) nastali su prema kriterijima određivanja osjetljivih područja koristeći podloge DGU-a TK25 i RPJ 2013.

E. područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite sukladno Zakonu o vodama i/ili propisima o zaštiti prirode

Zaštićene prirodne vrijednosti kod kojih je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojena su u suradnji s Hrvatskom agencijom za okoliš i prirodu iz Zaštićenih područja RH prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda. Prostorni podaci za navedena područja (E_RZP_ZP_VG) nastali su preuzimanjem podataka iz WFS servisa Zaštićena područja RH ožujak 2018. godine.



Slika 2.2.1. Zaštićena područja- područja posebne zaštite voda

Pregled stanja vodnih tijela na području planiranog zahvata

Prema Zahtjevu za pristup informacijama (klas. oznaka: 008-02/19-02/170 i ur.broj: 383-19-1 od 09.03.2019.), a u svrhu izrade predmetnog elaborata zaštite okoliša u nastavku je prikazan Izvadak iz Registra vodnih tijela na području zahvata. Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na: tekućicama s površinom sliva većom od 10 km², stajaćicama površine veće od 0,5 km², prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

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

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

Stanje tijela podzemne vode CSGI 17 - KORANA I CSGI_31-KUPA dano je u tablici 2.2.1. Opći podaci vodnih tijela površinskih voda prikazani su u tablici 2.2.8., a stanje vodnih tijela prikazani su tablicama 2.2.9. - 2.2.14. prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021.

Tablica 2.2.1. Stanje tijela podzemne vode i

Stanje	Procjena stanja CSGI_17-KORANA	Procjena stanja CSGI_31-KUPA
Kemijsko stanje	dobro	dobro
Količinsko stanje	dobro	dobro
Ukupno stanje	dobro	dobro

Tablica 2.2.2. Kemijsko stanje tijela podzemne vode u krškom dijelu Republike Hrvatske

KOD	TPV	Površina (km ²)	Testovi se provode DA/NE	Test opće procjene kakvoće		Test zaslanjenje i druge intruzije		Test zone sanitarne zaštite		Test površinske vode		Test EOPV		UKUPNO STANJE	
				Stanje	Procjena pouzdanost	Stanje	Procjena pouzdanost	Stanje	Procjena pouzdanost	Stanje	Procjena pouzdanost	Stanje	Procjena pouzdanost	Stanje	Procjena pouzdanost
CSGI-17	Korana	1227	NE	-	-	-	-	-	-	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska

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

KOD	TPV	Testovi se provode DA/NE	Test Ocjena opće kakvoće		Test Prodor slane vode		DWPA test		Test Površinska voda		Test GDE		Ukupna ocjena stanja	
			Stanje	Razina pouzdanost	Stanje	Razina pouzdanost	Stanje	Razina pouzdanost	Stanje	Razina pouzdanost	Stanje	Razina pouzdanost	Stanje	Razina pouzdanost
CSGI-31	Kupa	DA	****	****	**	**	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska

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

KOD	TPV	Površina (km ²)	Povezanost površinskih i podzemnih voda		Ekosustavi ovisni o podzemnim vodama		Bilanca		Zaslanjenja i druge intruzije		Ukupno stanje	Pouzdanost
			stanje	pouzdanost	stanje	pouzdanost	stanje	pouzdanost	stanje	pouzdanost		
CSGI-17	Korana	1227	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska

Tablica 2.2.5. Količinsko stanje tijela podzemne vode u panonskom dijelu Republike Hrvatske

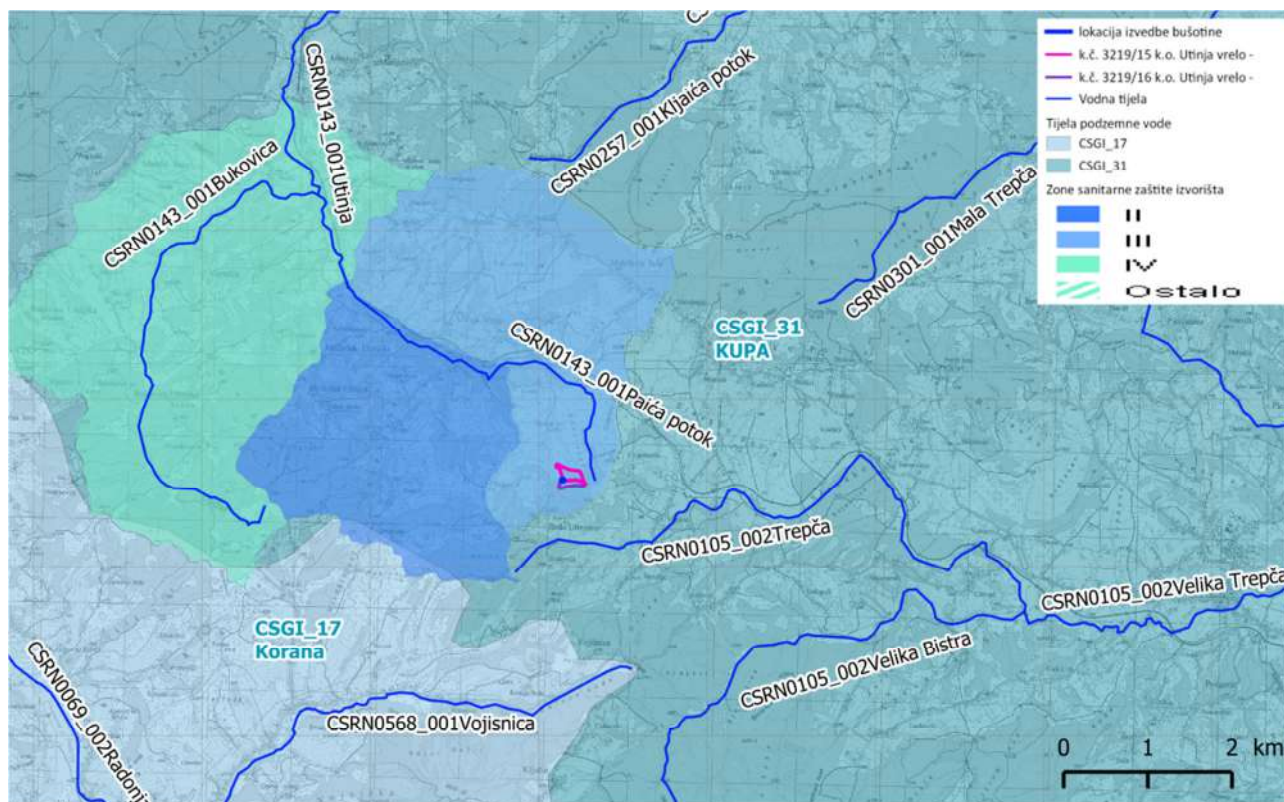
Kod tijela podzemnih voda	Naziv tijela podzemnih voda	Količinsko stanje								Količinsko stanje ukupno	
		Test vodne bilance		Test Prodor slane vode ili drugih prodora loše kakvoće		Test Površinska voda		Test GDE			
		Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost
CSGI 31	Kupa	dobro	visoka	**	**	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	niska

Tablica 2.2.6. Ocjena količinskog stanja - obnovljive zalihe i zahvaćene količine podzemnih voda

KOD	TPV	Ukupno korištenje vode (m ³ /god)	Obnovljive zalihe podzemnih voda (m ³ /god)	% korištene vode	Ocjena stanja	Ocjena pouzdanosti
CSGI-17	Korana	0,38 × 10 ⁶	8,70 × 10 ⁸	0,04	dobro	niska

Tablica 2.2.7. Ocjena količinskog stanja - obnovljive zalihe i zahvaćene količine

Kod tijela podzemnih voda	Naziv tijela podzemnih voda	Obnovljive zalihe (m ³ /god)	Zahvaćene količine (m ³ /god)	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)
CSGI-31	Kupa	2,87 × 10 ⁸	0,04	4,15



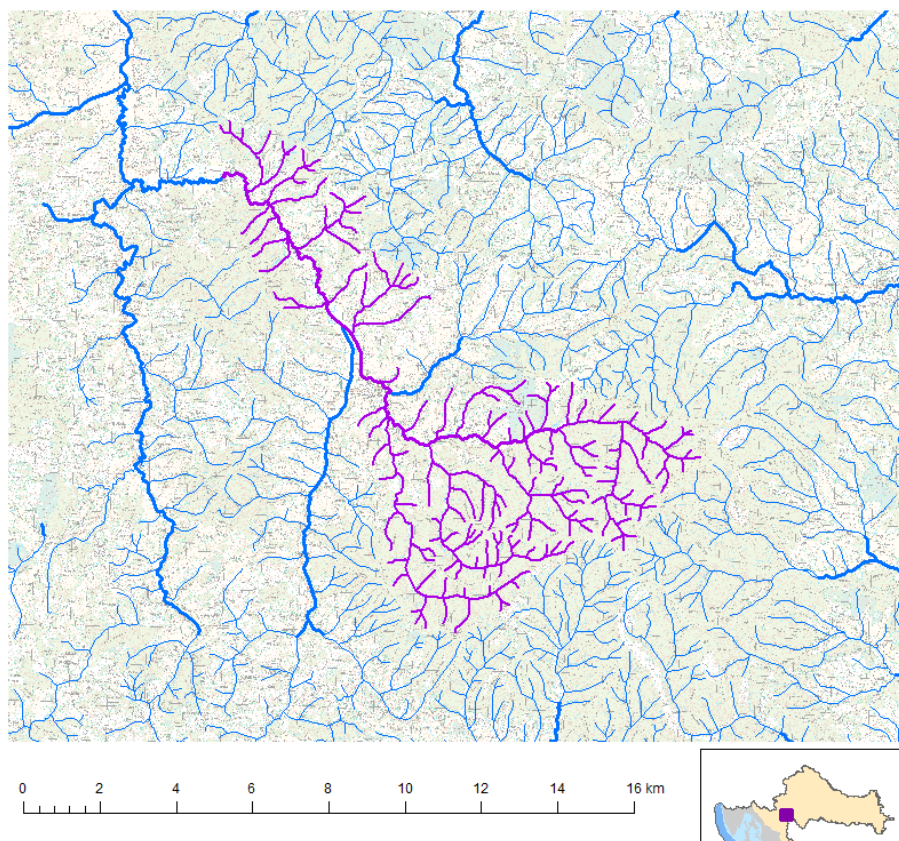
Slika 2.2.2. Vodna tijela na širem području lokacije zahvata

Tablica 2.2.8. Karakteristike vodnog tijela

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA			
Šifra vodnog tijela	CSRN0069_002	CSRN0105_002	CSRN0143_001
Naziv vodnog tijela	Radonja	Velika Trepča	Utinja
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River	Tekućica / River	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	15,3 km + 131 km	26,3 km + 133 km	18,2 km + 98,2 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)	Prirodno (natural)	Prirodno (natural)
Vodno područje	rijeke Dunav	rijeke Dunav	rijeke Dunav
Podsliv	rijeke Save	rijeke Save	rijeke Save
Ekoregija	Panonska	Panonska	Panonska
Države	Nacionalno (HR)	Nacionalno (HR)	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU	EU	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-17, CSGI-31	CSGI-31	CSGI-17, CSGI-31
Zaštićena područja	HR377873, HRCM_41033000*	HR377873, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)	HR1000001, HR2000642*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	(* - dio vodnog tijela)		16745 (prije utoka u Kupu, Utinja)

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA			
Šifra vodnog tijela	CSRN0257_001	CSRN0301_001	CSRN0568_001
Naziv vodnog tijela	Mala Utinja	Mala Trepča	Vojšnica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River	Tekućica / River	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom

	podlogom (2B)	podlogom (2B)	podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	14,7 km + 52,0 km	10,1 km + 39,3 km	2,44 km + 26,3 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)	Prirodno (natural)	Prirodno (natural)
Vodno područje	rijeke Dunav	rijeke Dunav	rijeke Dunav
Podsliv	rijeke Save	rijeke Save	rijeke Save
Ekoregija	Panonska	Panonska	Panonska
Države	Nacionalno (HR)	Nacionalno (HR)	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU	EU	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-31	CSGI-31	CSGI-17, CSGI-31
Zaštićena područja	HRCM_41033000	HRCM_41033000	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće			



Slika 2.2.3. Vodno tijelo površinskih voda CSRN0069_002, Radonja

Tablica 2.2.9. Stanje vodnog tijela CSRN0069_002, Radonja

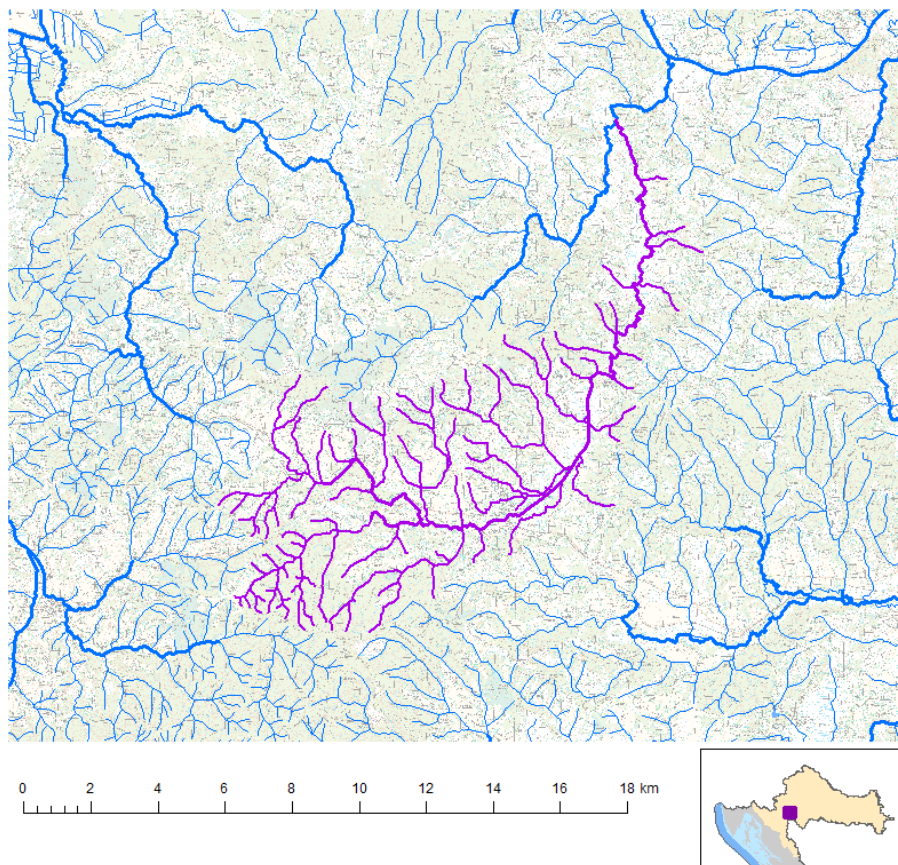
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	umjereno	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	umjereno	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro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

Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AO)	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: *prema dostupnim podacima

NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, 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, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan



Slika 2.2.4. Vodno tijelo površinskih voda CSRN0105_002, Velika Trepča

Tablica 2.2.10. Stanje vodnog tijela CSRN0105_002, Velika Trepča

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve

Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AO)	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: *prema dostupnim podacima
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileteri, 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

Tablica 2.2.11. Stanje vodnog tijela CSRN0143_001, Utinja

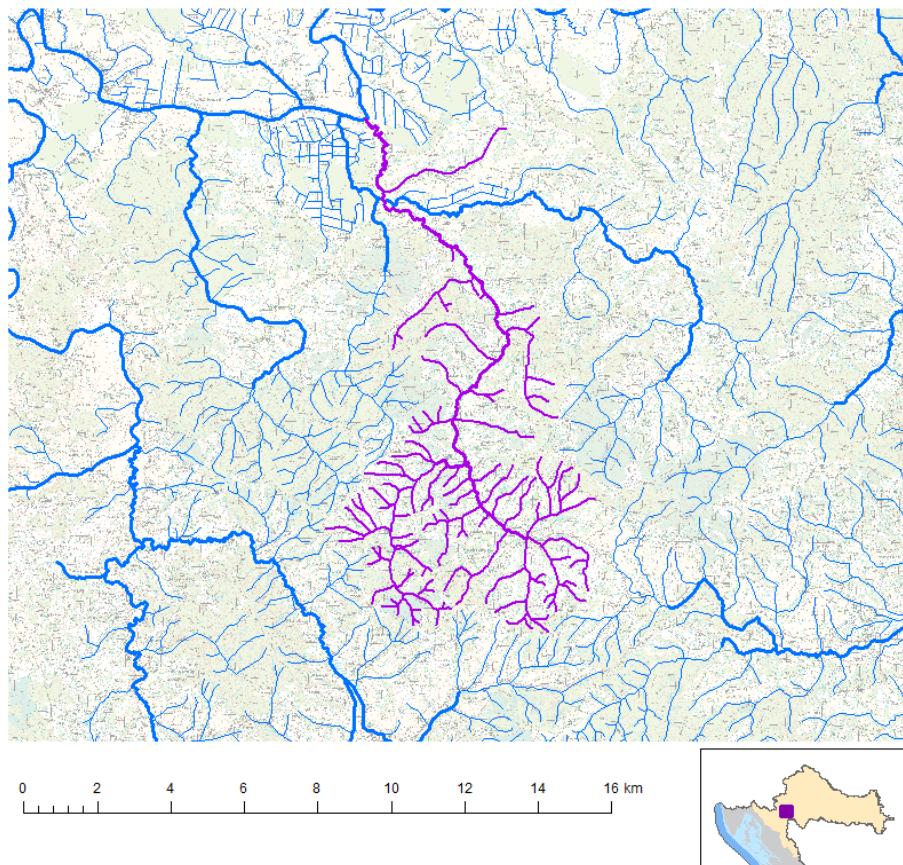
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje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

adsorbilni organski halogeni (AO) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve 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: *prema dostupnim podacima

NEMA OCJENE: Fitoplankton, Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin

DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan



Slika 2.2.5. Vodno tijelo površinskih voda CSRN0143_001, Utinja

Tablica 2.2.12. Stanje vodnog tijela CSRN0257_001, Mala Utinja

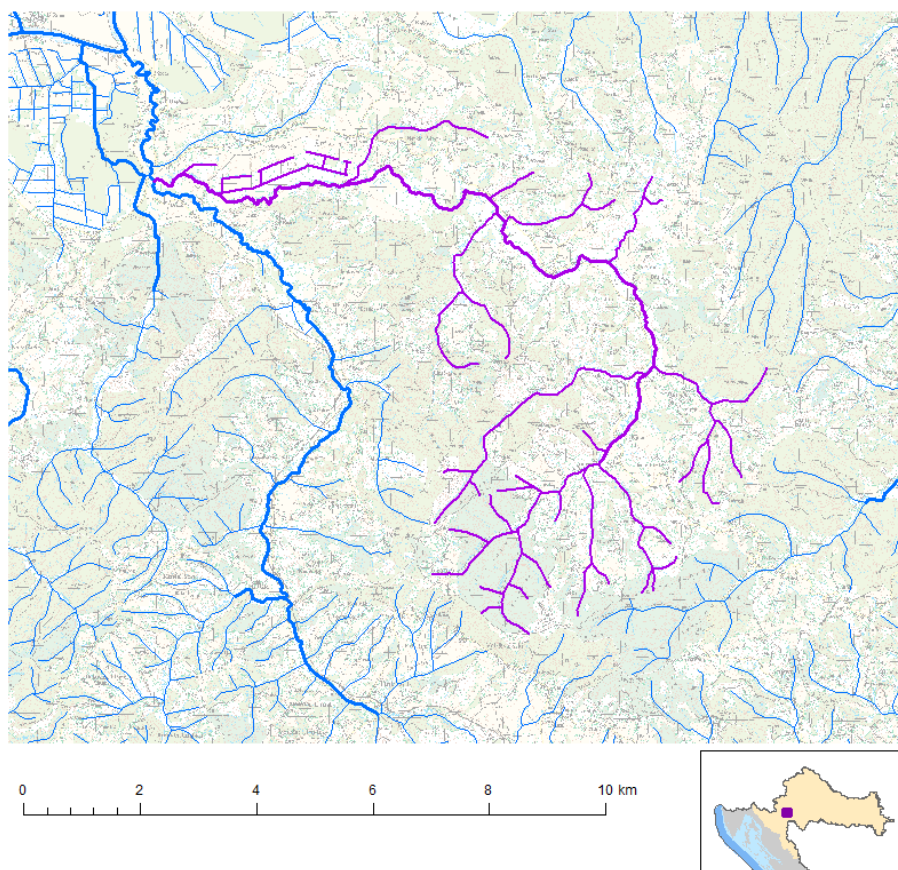
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve

Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
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 (AO)	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

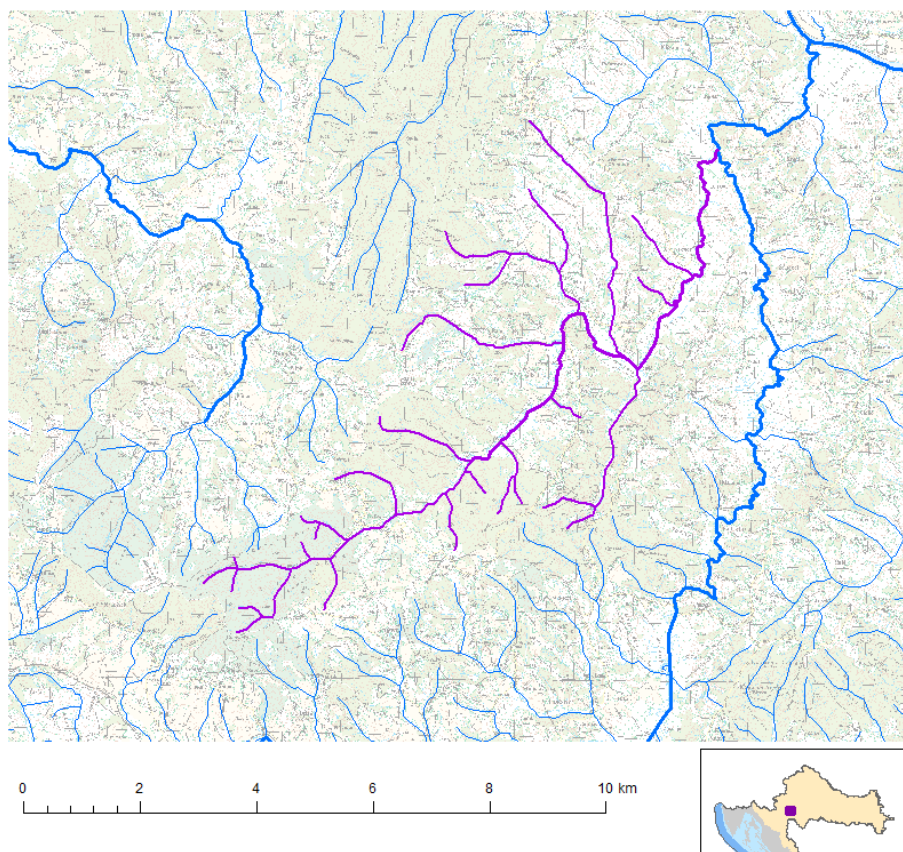
NAPOMENA: *prema dostupnim podacima

NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileteri, 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



Slika 2.2.6. Vodno tijelo površinskih voda CSRN0257_001, Mala Utinja



Slika 2.2.7. Vodno tijelo površinskih voda CSRN0301_001, Mala Trepča

Tablica 2.2.13. Stanje vodnog tijela CSRN0301_001, Mala Trepča

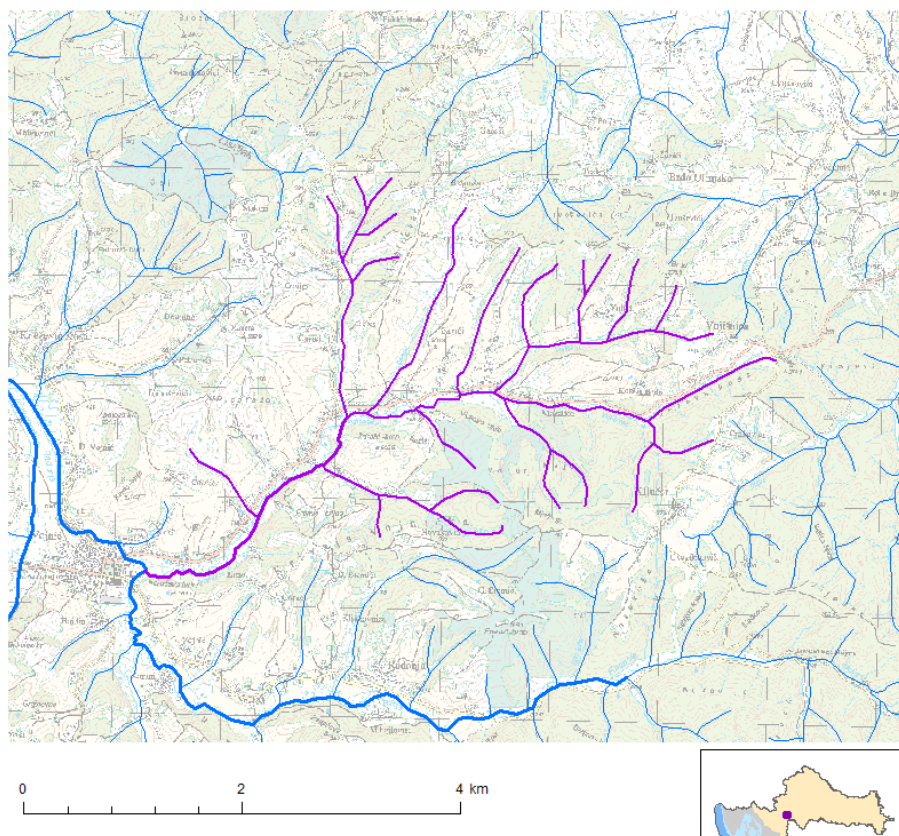
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiče ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
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	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	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	postiče ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AO)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiče ciljeve

Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postigne 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: *prema dostupnim podacima

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, Kadmijs i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, 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



Slika 2.2.8. Vodno tijelo površinskih voda CSRN0568_001, Vojšnica

Tablica 2.2.14. Stanje vodnog tijela CSRN0568_001, Vojšnica

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	postigne ciljeve
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	postigne ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postigne ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
BPK5	dobro	dobro	dobro	dobro	postigne ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postigne ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postigne ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postigne ciljeve

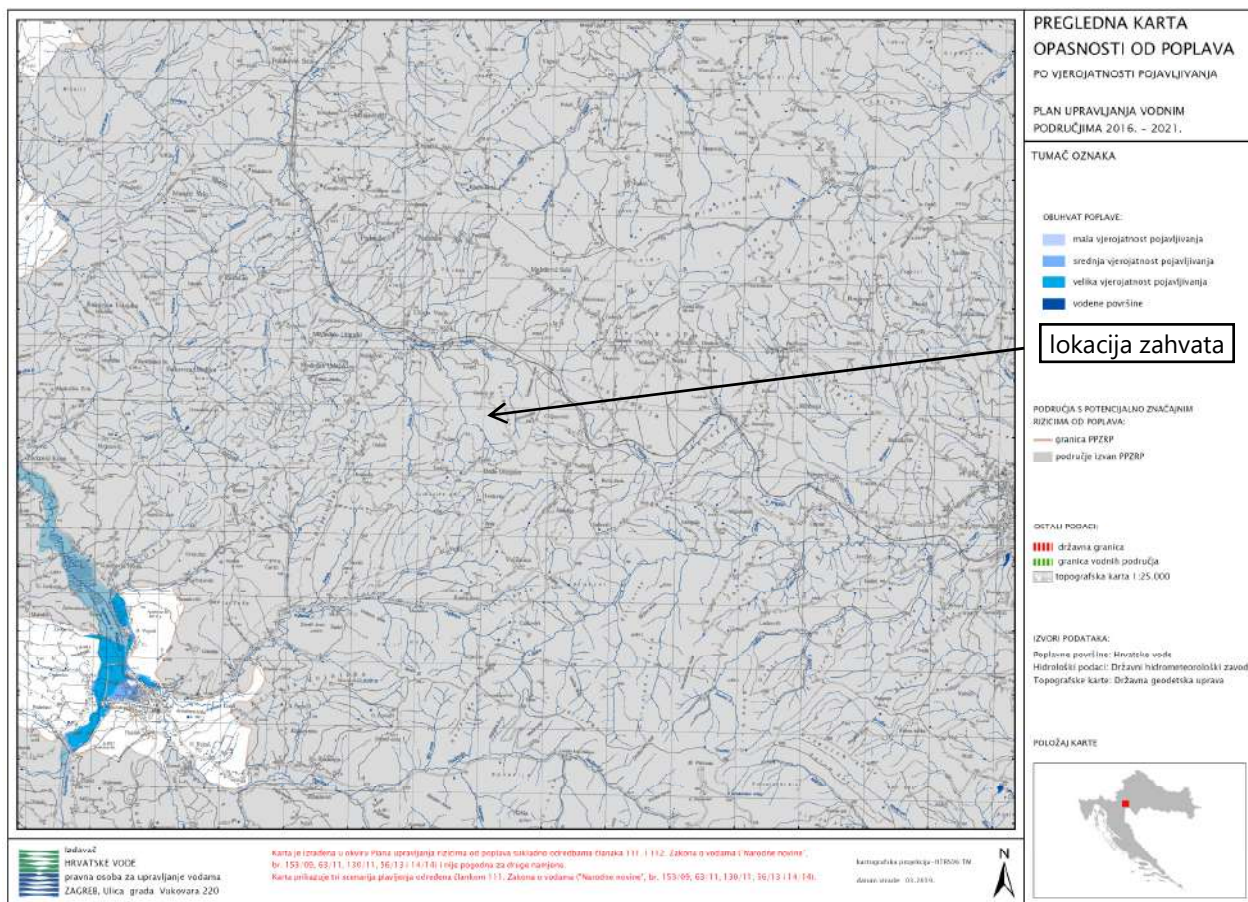
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AO)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani 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: *prema dostupnim podacima

NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin

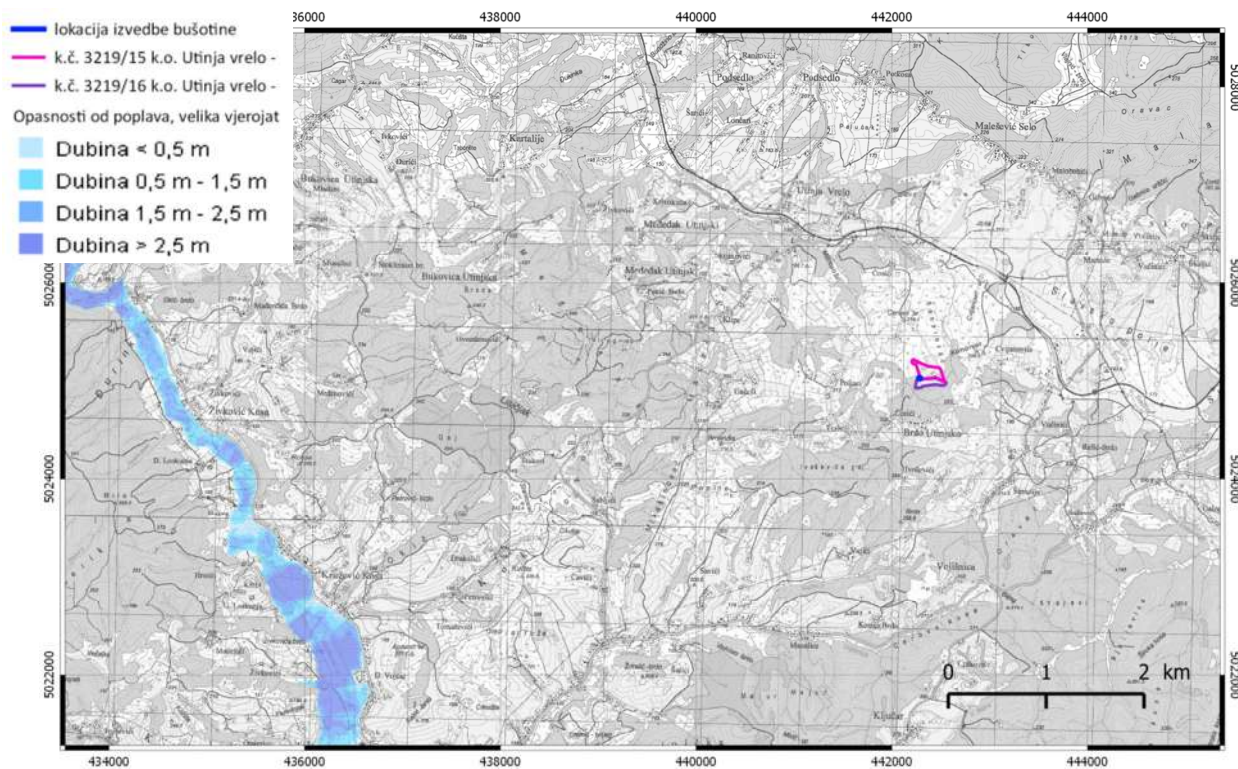
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, 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

Karte opasnosti od poplava (zemljovidi) sadrže prikaz mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija, a karte rizika od poplava sadrže prikaz mogućih štetnih posljedica razvoja scenarija prikazanih na kartama opasnosti od poplava. Područje lokacije zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16) svrstano je izvan obuhvata područja sa značajnim rizicima od poplava (područja potencijalno značajnih rizika od poplava PPZRP) budući na istome nije utvrđen rizik od poplava za neku od vjerojatnosti pojavljivanja (slika 2.2.9).



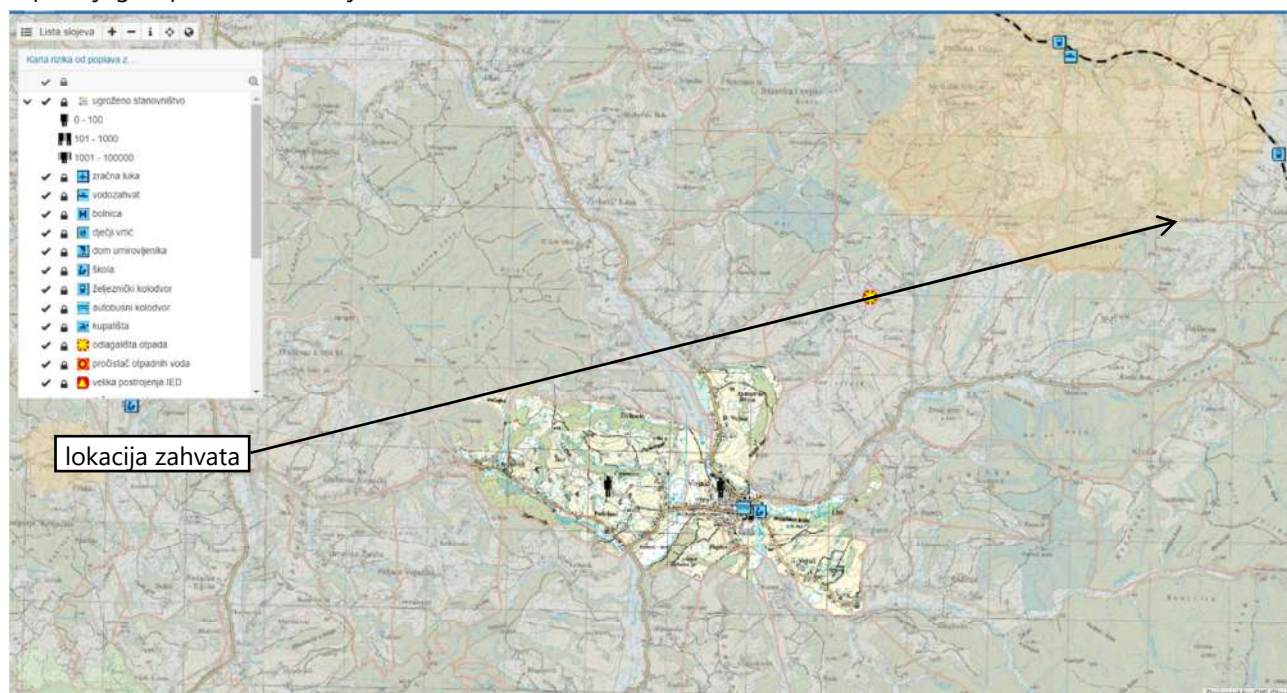
Slika 2.2.9. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja

Prema izvratku iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (<http://voda.giscloud.com>) lokacija predmetnog zahvata izvan je područja vjerojatnosti pojavljivanja poplava stoga nije obuhvaćena mogućnosti pojave poplavne vode bilo koje do razine (slika 2.2.10).



Slika 2.2.10. Karta opasnosti od poplava za veliku vjerojatnosti pojavljivanja - dubine

Prema slici 2.2.11. razvidno je da u okruženju lokacije zahvata na većim udaljenostima u sklopu PPZRP u naselju Vojnić postoje elementi potencijalnih štetnih posljedica (ugroženo stanovništvo; škola; autobusni kolodvor) na područjima koja su prethodno određena kartama opasnosti od poplava za poplavni scenarij poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja do maksimalne visine vode više od 2,5 m, a izvan područja PPZRP je lokacija odlagališta otpada jugozapadno od lokacije zahvata.



Slika 2.2.11. Karta rizika od poplava za veliku vjerojatnosti pojavljivanja

Za provedbu obrane od poplava ustrojena su uz vodna područja i sektori, branjena područja i dionice, a lokacija zahvata smještena je u sektoru D - Srednja i donja Sava (područje podsliva rijeke Save, u vodnom području rijeke Dunav) u Provedbeni plan obrane od poplava - branjeno područje 11: Područje maloga sliva Kupa. Sama lokacija zahvata se nalazi izvan ustrojstvenih dionica u sklopu branjenog područja.

2.3. Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena područja

Lokacija zahvata prema Izvratku iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske za predmetno područje izgradnje bušotine za crpljenje podzemne vode (izvor podataka WMS/WFS servisi od 06.03.2019. - prilog 6. list 3), smještena je izvan bilo kakvog zaštićenog područja. Prema navedenom izvratku razvidno je da su u okruženju lokacije zahvata najbliže smještena područja **značajni krajobraz, odnosno dio područja zvan "Biljeg"** udaljen oko 1,5 km južno i **značajni krajobraz Petrova gora** udaljen oko 4,3 km južno od lokacije zahvata.

Zbog iznimne krajobrazne vrijednosti područje Petrova gora - Biljeg u središnjem dijelu Petrove gore je zaštićeno 1969. godine. Područje Petrova gora - Biljeg zaštićeno je radi očuvanja šumskog staništa (njegove cjelovitosti i prirodnog sastava šumskih zajednica), potočnih dolina te krajobraznih i kulturno-povijesnih vrijednosti u svrhu održivog razvoja, te za potrebe turizma i rekreacije. Zaštićeni su vršni dio Petrove gore i područje Biljeg, koje čine šuma bukve, običnog graba, hrasta kitnjaka i pitomog kestena. Riječ je o području s jedinstvenim šumskim ekosustavima i staništima brojnih biljnih i životinjskih vrsta te brojnih vrsta gljiva.

Područje Petrova gora predstavlja jedno od 11 zaštićenih prirodnih vrijednosti na području Karlovačke županije zaštićeno u kategoriji značajnog krajobraza. Petrova gora je jedan od najljepših i najbolje očuvanih gorskih šumskih krajobraza Republike Hrvatske zaštićeno 1969. godine na površini od 2 734,91 ha.

Prema nastanku to je stara geološka formacija što znači da je razmjerno bogata vodom i specifičnom ponajprije šumskom vegetacijom. Petrova gora predstavlja jedinstven šumski ekosustav čija je glavna odlika velika stabilnost i trajnost. Ovaj brdski masiv je izuzetno stanište za veliki broj biljnih i životinjskih vrsta.

Pretežni dio šumske vegetacije čini pojas brdskih bukovih šuma oko 75%. Drugi po važnosti je tip šume hrasta kitnjaka i običnog graba te zajednica hrasta kitnjaka i pitomog kestena. Osim tipičnih vrsta bukve, hrasta kitnjaka, običnog graba i pitomog kestena kao prateće drvenaste vrste javljaju se gorski brijest, javori, obični jasen, klen, divlja trešnja, crna joha, cer i druge.

Vrlo bogati sloj žbunja sačinjavaju vrste iz rodova *Corylus*, *Pyrus*, *Crataegus*, *Vaccinium*, *Sambucus*, *Daphne* sp. i druge. Posebnu specifičnost prizemnom sloju daje vrlo veliki broj ilirskih vrsta koje su endemi sjeverozapadnog Balkana velika mrtva kopriva, volujsko oko, kranjski bijeli bun, kranjska mlječika, mišje uho, mnogolisna režuha i druge.

Optimalan sastav šumskih zajednica, obilje vode i hrane tokom cijele godine, dovoljno livadnih i pašnjačkih površina te relativan mir u šumi stvaraju idealne stanišne uvjete za veliki broj životinjskih vrsta. Istočni i sjeveroistočni dio Petrove gore i područje Biljeg, područje šumskih cjelina hrasta kitnjaka i pitomog kestena, te bukove šume.

Nekad se ta gora nazivala Gvozd što znači šuma. U srednjem vijeku nakon velikog boja između Ugarske vojske na jednoj strani i Hrvatske vojske pod vodstvom Kralja Petra Svačića na drugoj strani na toj gori poginuo je Hrvatski Kralj Petar Svačić te je po njemu ta Hrvatska gora dobila ime Petrova gora.

2.4. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže

Prema Izvratku iz karte ekološke mreže Republike Hrvatske za predmetno područje (izvor WMS/WFS servisi od 05.03.2019. - prilog 6. list 2), **lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže.**

Prema navedenom izvratku razvidno je da su uz lokaciju zahvata najbliže smještene područja ekološke mreže značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001381 Vukmanić - cret udaljeno u svome najbližem dijelu oko 11,7 km sjeverozapadno od lokacije zahvata i područje (POVS) HR2001001 Cret Blatuša oko 11,9 km jugoistočno, dok su područja (POVS) HR2001391 Brebornica i (POVS) HR2001339 Područje oko Jopića špilje na udaljenosti od 13,2 km jugozapadno. Značajke najbližih navedenih područja prikazane su tablicom 2.4.1. tj. izvodom iz Priloga III. Dijela 2. Uredbe o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15).

Tablica 2.4.1. Značajke područja ekološke mreže (POVS)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu /stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
HR2001381	Vukmanić – cret	1	Prijelazni cretovi	7140
HR2001001	Cret Blatuša	1	Depresije na tresetnoj podlozi (Rhynchosporion)	7150
		1	Aktivni nadignuti cretovi	7110*
		1	Prijelazni cretovi	7140

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1=međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ: - znanstvenim imenima divljih vrsta ili stanišnih tipova zbog kojih je pojedino područje određeno kao područje ekološke mreže (ciljne vrste i staništa) uz posebno označavanje prioriternih divljih vrsta ili prioriternih stanišnih tipova navođenjem oznake *

Područje POVS **HR2001381 Vukmanić - cret** ima ukupnu površinu od 14 5436 ha. Cretovi spadaju među najugroženije stanišne tipove u Hrvatskoj, ali i u Europi, te su kao takvi navedeni kao prioritetni stanišni tipovi. Zaštićeno cretno područje smješteno je u Karlovačkoj županiji, neposredno prije ulaska u selo Vukmanić. Šire područje obuhvaća nizinsko područje okruženo brdima koje plavi potok Trebinja. Cretovi se nalaze na najnižem dijelu terena te su prekriveni visokim šašom, trskom, šumom crne johe s produženim šašom itd. Područje pripada zajednici s tipičnim cretnim vrstama zajednice *Drosera-Caricetum stellulatae*. Cijelo područje flore i vegetacije predstavlja mozaik zajednica razvijenih ovisno o količini vode. Postoje mali ribnjaci obrasli u *Equisetum fluviatile*, a područje je prekriveno debelim slojem raznih vrsta roda *Sphagnum* (najčešća vrsta je *Sphagnum palustre*, *Sph. capillifolium* i *Sph. Fallax*). Relativno velika površina prekrivena je stanišnim tipom 7140 Prijelaznom močvarom i drhtavim cretovima, ali u vrlo degradiranom stanju.

Temeljem opće klasifikacije staništa, najveći dio područja obuhvaćaju:

kod	opis staništa	zastupljenost %
N07	cretovi, močvare, vodena vegetacija	42,60
N16	širokolisne listopadne šume	57,40
	ukupno površina staništa	100,00

Područje pripada zajednici s tipičnim cretnim vrstama zajednice *Drosera-Caricetum stellulatae*. Cijelo područje flore i vegetacije predstavlja mozaik zajednica razvijenih ovisno o količini vode. Postoje mali ribnjaci obrasli u *Equisetum fluviatile*, a područje je prekriveno debelim slojem raznih vrsta roda *Sphagnum* (najčešća vrsta je *Sphagnum palustre*, *Sph. capillifolium* i *Sph. Fallax*). Relativno velika površina prekrivena je stanišnim tipom 7140 Prijelaznom močvarom i drhtavim cretovima, ali u vrlo degradiranom stanju.

Općenito, područje negativno je utjecano sljedećim elementima (uzroci ugrožavanja, pritisci, aktivnosti):

Kod	Opis	Vrsta	Opseg	Pojava
K02	biokemijska evolucija, naslijeđe	N	H	i

Vrsta: *N negativno, P pozitivno*; Opseg: *H velik, M srednji, L mali*; Pojava: *i unutar, o izvan, b oboje*

Područje POVS **HR2001001 Cret Blatuša** ima ukupnu površinu od 42,12 ha a obuhvaća područje najstarije i najveće močvare u Hrvatskoj. Nalazi se na području Banovine, s karakterističnim padom broja stanovništva. U prošlosti su to mjesto koristili lokalni ljudi za poljoprivredu. Obzirom na ratna događanja i depopulaciju ovog područja vidljiva je vegetacijska sukcesija. Prema istraživanjima zastupljeni su mozaici različitih asocijacija. Zanimljivost ove močvare su potencijalni elementi ombotrofije, u Hrvatskoj poznati samo u Trsteniku u Gorskom kotaru.

Temeljem opće klasifikacije staništa, najveći dio područja obuhvaćaju:

<i>kod</i>	<i>opis staništa</i>	<i>zastupljenost %</i>
N07	cretovi, močvare, vodena vegetacija	47,28
N16	širokolisne listopadne šume	52,72
	ukupno površina staništa	100,00

Na lokalitetu se nalaze dobro očuvane zajednice *Drosero-Caricetum stellulate* i posljednje sačuvana reliktna zajednica bijele šiljkice (*Rhynchosporium albae*). Na lokaciji najveće područje je prekriveno zajednicom končastog šaša (*Caricetum lasiocarpae*), u Hrvatskoj poznato samo na manjem lokalitetu unutar NP Plitvička jezera i vrtači Sunderac na srednjem Velebitu. Mjesto je područje s najbogatijim vrstama iz roda *Sphagnum* u Hrvatskoj i predstavlja središte raznolikosti ovog roda u Hrvatskoj, a zabilježeno je osam vrsta.

Općenito, područje negativno je utjecano sljedećim elementima (uzroci ugrožavanja, pritisci, aktivnosti):

Kod	Opis	Vrsta	Opseg	Pojava
K02.01	Promjena sastava vrsta (sukcesija)	N	H	i

Vrsta: *N negativno, P pozitivno*; Opseg: *H velik, M srednji, L mali*; Pojava: *i unutar, o izvan, b oboje*

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. Opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša

3.1.1. Utjecaj na postojeće i planirane zahvate

Utjecajno područje planiranog zahvata nalazi se u sklopu površina za razvoj i uređenje izvan naselja. Površina postojeće katastarske čestice definirana je u obuhvatu prostorno-planske dokumentacije izvan građevinskih područja naselja (prilog 4. list 1). Područje lokacije zahvata nalazi se na neizgrađenom dijelu prostora za razvoj i uređenje površina izvan naselja čija je trenutačna namjena naznačena kao poljoprivredno tlo isključivo osnovne namjene (oznaka P2 vrijedno obradivo tlo) i kao ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište (PŠ). Lokacija zahvata na k.č. 3219/15 i 3219/16 k.o. Utinja Vrelo nalazi se u prostoru u kojemu je sukladno PPUO dopuštena izgradnja građevina za obavljanje poljoprivrednih djelatnosti tj. građevina u funkciji poljoprivredne proizvodnje (za intenzivno biljgojstvo - voćarstvo i vinogradarstvo).

U koridoru nerazvrstane ceste s južne strane na udaljenosti oko 350 m od lokacije zahvata je trasa planiranog ostalog vodoopskrbnog cjevovoda (prilog 4. list 2) kao i planiranog korisničkog i spojnog voda / kanala javne elektroničke komunikacije (prilog 4. list 3) prema čemu utjecaji zbog provođenja planiranog zahvata nisu izgledni, a ostali postojeći i planirani zahvati kao i infrastrukturni objekti nalaze se na većim udaljenostima čime je isključena mogućnost utjecaja ili međuutjecaja s istima. Temeljem posebnih uvjeta građenja koja će izdati nadležna tijela u postupku pripreme građevinskih i ostalih radova na lokaciji zahvata i pridržavanjem pravila struke, prilikom izvedbe zahvata utjecaj na okoliš kao i utjecaji na postojeće i planirane zahvate te infrastrukturu u okolici zahvata će biti svedeni na najmanju moguću mjeru.

3.1.2. Utjecaji na stanovništvo

Prema ranije navedenome i zbog toga što je za lokaciju zahvata riječ o obuhvatu namijenjenog za poljoprivrednu proizvodnju, utjecaj na područje naselja koja se nalaze u kontaktu s planiranom namjenom (najbliži stambeni objekt nalazi se na udaljenosti oko 250 zapadno, odnosno oko 350 m južno u zaseoku Ćosići - dio naselja Brdo Utinjsko) uz nerazvrstanu cestu (prilog 4. list 8) procijenjen je kao minimalan.

Izravnog utjecaja na izgrađene dijelove građevinskog područja naselja, a koje se nalazi u obuhvatu građevnih čestica na kojima se planira sustav navodnjavanja u sklopu poljoprivredne proizvodnje neće biti jer se isti koriste upravo za planiranu namjenu kao gospodarski objekti nositelja zahvata. Jednako tako neće biti niti utjecaja na postojeću i planiranu namjenu prostora u okruženju lokacije zahvata koje ima namjenu kao ostalo poljoprivredno tlo. Temeljna prednost planiranog zahvata u pogledu utjecaja na okoliš pa samim time i na kvalitetu života stanovništva na području naseljenih dijelova općine u okruženju je ta što je postojeća građevina smještena izvan područja naselja.

Nadalje, utjecaji zbog emisija (buke i prašine) uslijed izvođenja planiranih građevinskih radova izgradnje bušotine ogleda se samo u privremenosti njihovog postojanja, a ostalih utjecaja neće biti ili su svedeni na zanemarivu razinu zbog načina izvedbe građevine i zbog uklanjanja otpada u potpunosti s privremenog gradilišta. Dodatnog utjecaja na stanovništvo realizacijom planiranog zahvata neće biti, tj. sasvim će se eliminirati budući da se planirani zahvat izgradnje provodi u ograničenom roku trajanja građevinskih i drugih radova, tj. isti je samo privremenog karaktera.

3.1.3. Utjecaj na geološka i hidrogeološka obilježja

Zaštićene geološke vrijednosti nisu evidentirane na prostoru obuhvata zahvata, a najbliže lokaciji zahvata je locirano zaštićeno područje *geomorfološki spomenik prirode Špilja u kamenolomu Tounj* (preventivna zaštita 2008. godine) udaljena oko 30 km jugozapadno od lokacije zahvata na području Općine Tounj.

Izgradnja planiranog zahvata provoditi će se u površinskom sloju tla i u dubljim dijelovima sve do konačne dubine izvedbe bušotine za crpljenje podzemne vode. S obzirom na vrlo mali obujam zahvata kao i morfologiju prostora na kojemu će biti smještena buduća građevina (stabilno područje ujednačene visine) kao i sastava temeljnog tla (naslage pliokvartara) kod izgradnje građevine neće biti utjecaja na geološke značajke prostora, dok se utjecaja na hidrogeološke značajke zbog količine crpljenja podzemne vode do 2 400 m³/godinu smatra zanemarivim (obnovljive zalihe tijela podzemne vode CSGI_31-KUPA iznose $2,87 \times 10^8$ m³/godinu).

3.1.4. Utjecaj na biljni i životinjski svijet

Prema karti staništa planirani zahvat nalazi se na području staništa mozaici kultiviranih površina (prilog 6. List 1). Na lokaciji zahvata nalazi se poljoprivredno zemljište tj. prostor se koristi kao oranica, pa je fragmentacija staništa u užoj okolini zahvata već nastupila u ranijem razdoblju.

Budući je lokaciji planirane izgradnje bušotine ograničena na vrlo usko područje s malom površinom obuhvata ne očekuje se zbog planiranih vrsta radova (bušenje i opremanje bušotine) utjecaje na biljni i životinjski svijet koji su samo privremenog karaktera u vidu privremenog povećanja razine buke zbog korištenja strojeva. Dodatni utjecaji na staništa nastupit će nakon privođenja područja poljoprivrednog gospodarstva Farma Apex d.o.o. planiranoj svrsi tj. nakon podizanja nasada i početka korištenja sustava navodnjavanja voćnjaka uglavnom zbog uređenja površinskog sloja tla čime će na području biti unesene nove biljne vrste.

3.1.5. Utjecaj na tla

Mogući negativni utjecaj postoji od potencijalnog onečišćenja pogonskim gorivima, mazivima i tekućim materijalima koji se koriste pri građenju, što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u tlo i podzemlje. Vjerojatnost ovog negativnog utjecaja moguće je umanjiti redovitim održavanjem i servisiranjem strojeva, zabranom skladištenja goriva i maziva na području gradilišta te pridržavanjem mjera i standarda za građevinsku mehanizaciju. Zbog privremenog karaktera postupka izgradnje/bušenja bušotine za crpljenje podzemne vode koji će se odvijati provjerenim metodama po pravilima struke i ujedno na maloj površini obuhvata mogući akcidenti na radilištu su svedeni na najmanju moguću mjeru.

Utjecaj zahvata na tlo tijekom korištenja se ne očekuje iako će se u sustavu za navodnjavanje nasada voćnjaka po potrebi koristiti određene količine sredstva za prihranu. Eventualni utjecaji mogu se spriječiti pravovremenom kontrolom i redovnim održavanjem svih dijelova sustava za navodnjavanje kojeg je planirana bušotina za crpljenje podzemne vode sastavni dio.

3.1.6. Utjecaj na vode

Na promatranom području od površinskih voda najbliže se nalazi vodotok Paića potok udaljen oko 200 m istočno i potok Velika Trepča oko 600 m južno od lokacije zahvata. Lokaciji zahvata najbliže je smješteno izvoriste Vrelo Utinje udaljeno oko 1,9 km sjeverozapadno, a lokacija zahvata se nalazi u obuhvatu III. zone sanitarne zaštite izvorišta. Zone sanitarne zaštite izvorišta utvrđene su Odlukom o zaštiti izvorišta Vrelo Utinje (Sl. glasnik Općine Vojnić, 16/15) koje se nalazi na području Općine Vojnić, a izvorištem je zahvaćen vodonosnik krškoga tipa.

Tijekom izvedbe planiranog zahvata negativni utjecaji na vode mogu nastati samo u slučaju akcidentnih situacija izlivanja štetnih i opasnih tekućina iz radnih strojeva na tlo i njihovim otjecanjem u podzemlje kao i prostorno ograničenim onečišćenjima zbog nepažljivog rukovanja opasnim tvarima. Pažljivim radom i pravovremenim uklanjanjem eventualno nastalog onečišćenja ti utjecaji se mogu izbjeći, pa planirani zahvat neće prouzrokovati negativan utjecaj na površinske i podzemne vode. Svi planirani zahvati na uređenju bušotine za crpljenje podzemne vode i uređenju bušotine s čitavim sustavom za navodnjavanje izvesti će se vodonepropusno.

Općenito u pliokvartarne pijeske kakvi se nalaze na području lokacije zahvata može se infiltrirati nešto oborinskih voda, no interkalirana glina u podini je gotovo potpuno nepropusna. Zato se nakon većih kiša na kontaktu pijesaka i glina, na morfološki pogodnom terenu (padine i usjeci potoka), podzemna voda uglavnom difuzno procjeđuje na površinu. Zbog toga na području zahvata, a i znatno šire, nema izvora. Najbliži značajni izvor je Vrelo Utinje, no ono je smješteno oko 1,9 km sjeveroistočno od lokacije zahvata, a s obzirom da paleozojski klastiti predstavljaju hidrogeološku barijeru, nema nikakve mogućnosti da voda s lokacije odlagališta podzemnim putem dospije do izvora.

Prema navedenome površinski vodotoci i vodocrpilišta u okolici lokacije zahvata neće biti izravno ugroženi zbog dovoljne prostorne udaljenosti od lokacije zahvata i nije predviđeno ispuštanje bilo kakve otpadne vode s lokacije zahvata.

Obaveze nositelja zahvata u smislu korištenja i crpljenja do 2 400 m³ vode/godinu ogledaju se u odnosu na odredbe navedene u Odluci o zaštiti izvorišta Vrelo Utinje (Općinsko vijeće Vojnića, klasa:406-01/15-01/47, ur.broj: 2133/17-03-4/4-15-01 od 17.12.2015.) kojih se isti dužan pridržavati. Nadalje za korištenje podzemne vode tj. crpljenje u svrhu korištenja u sklopu novih sustava navodnjavanja, korisnik je dužan ishoditi vodopravnu dozvolu ili koncesiju za zahvaćanje voda za navodnjavanje, koju će izdati nadležno tijelo i uspostaviti sustav mjerenja zahvaćenih količina vode za navodnjavanje.

Utjecaj zahvata na stanje vodnih tijela

Okvirnom direktivom o vodama 2000/60/EC definirani su opći ciljevi zaštite vodnog okoliša, koji su preneseni i u hrvatsko vodno zakonodavstvo, a koji se temelje na postizanju najmanje dobrog ekološkog i kemijskog stanja za sva vodna tijela površinskih voda, najmanje dobrog količinskog i kemijskog stanja za sva vodna tijela podzemnih voda, kao i zadržavanju već dostignutog stanja bilo kojeg vodnog tijela površinskih i podzemnih voda.

Vodotok Paića potok udaljen oko 200 m istočno koji se ulijeva sjevernije od lokacije zahvat u rijeku Utinju i potok Velika Trepča oko 600 m južno od lokacije zahvata dio su vodnog područja rijeke Dunav (područje podsliva rijeke Save) koje je u cijelosti sliv osjetljivog područja A. 41033000 Dunavski sliv - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15).

Prema Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16) na području planiranog zahvata tj. grupiranog tijela podzemne vode CSGI_31-KUPA (tablica 2.2.1.) čije je ukupno stanje procijenjeno kao dobro s niskom razinom pouzdanosti, pozicionirana su spomenuta vodna tijela površinskih voda CSRN0105_002 Velika Trepča i CSRN0143_001 Utinja, a koje ima oznaku ekotipa (2A) nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom.

Konačno stanje površinske vode se opisuje svojim ekološkim i kemijskim stanjem u elaboratu za CSRN0105_002 Velika Trepča i CSRN0143_001 Utinja tablice 2.2.10. i 2.2.11. Kemijsko stanje rijeka i jezera procijenjeno je u odnosu na prioritetne tvari i druge mjerodavne onečišćujuće tvari. Prethodno navedeni **vodotoci CSRN0105_002 Velika Trepča i CSRN0143_001 Utinja imaju dobro kemijsko stanje**. Ocjena ekološkog stanja izvedena je iz ocjene bioloških elemenata kakvoće, ocjene osnovnih fizikalno-kemijskih elemenata, ocjene specifičnih onečišćujućih tvari i ocjene hidromorfoloških elemenata kakvoće te odgovara nižoj od svih pojedinačnih ocjena (najlošije ocijenjenom elementu). Na dionicama vodotoka u širem okruženju lokacije zahvata **CSRN0105_002 Velika Trepča i CSRN0143_001 Utinja imaju dobro ekološko stanje**. Također, za vodno tijelo **CSRN0105_002 Velika Trepča i CSRN0143_001 Utinja određeno je vrlo dobro stanje za specifične onečišćujuće tvari, te dobro i vrlo dobro stanje za fizikalno kemijske pokazatelje** (BPK_s, ukupni N i ukupni P).

Prema navedenome Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16) **konačno stanje prijamnika voda** s šireg područja lokacije zahvata, tj. stanje vodnog tijela CSRN0105_002 Velika Trepča i CSRN0143_001 Utinja određeno je kao **dobro stanje** s parametrima prikazanim u tablici 2.2.10. i 2.2.11. Međutim, u navedenom Planu navodi se da je ocjena stanja vodnih tijela opterećena određenim stupnjem nepouzdanosti, uzrokovane ograničenjima u postojećem sustavu praćenja i ocjenjivanja stanja voda.

S obzirom na opseg opažanja koja se provode i točnost prikupljenih podataka, jasno je da zasad nisu osigurane potrebne podloge za potpuno pouzdanu klasifikaciju stanja vodnih tijela, stoga navedeno stanje vodotoka ekotipa 2A (nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom) treba uzeti s određenom rezervom.

Budući se s lokacije zahvata neće ispuštati otpadne vode, planiranim zahvatom izgradnje bušotine za crpljenje podzemne vode kao dijela sustava navodnjavanja nasada voćnjaka Farma Apex d.o.o. u Vojniću neće biti promjene u stanju i uvjetima tečenja. Nakon provedenog zahvata, utjecaji na stanje vodnih tijela su zanemarivi.

3.1.7. Utjecaj na zrak i klimu

Utjecaji na zrak

Za vrijeme građevinskih radova na izgradnji bušotine za crpljenje podzemne vode sustava za navodnjavanje izvjesna je pojava lokaliziranog onečišćenja zraka u vidu povremenih emisija prašine s građevinskih površina i tijekom transporta materijala i opreme potrebne za izgradnju kao i uslijed emisija otpadnih plinova zbog rada građevinskih strojeva.

Emisije prašine ovisiti će o meteorološkim uvjetima te vrsti i intenzitetu radova. Iako je smjer najučestalijih vjetrova na promatranom području iz pravca jugozapada, zbog vrlo kratkog trajanja i manjeg intenziteta radova, neće biti značajnih utjecaja na građevinsko područje nego prvenstveno unutar područja obuhvata same lokacije zahvata koja je smještena u okruženju poljoprivrednih površina. Prema svemu utjecaj kod izvođenja planiranog zahvata na zrak biti će minimalan te ograničenog i privremenog trajanja tijekom korištenja transportnih sredstava i građevinskih strojeva na gradilištu, a biti će povezan isključivo s lokacijom i neposrednom užom okolicom.

Utjecaj na klimu

Ugljikov dioksid koji potječe od potrošnje električne energije rada opreme kojom se crpi podzemna voda smatra se kao doprinos emisijama stakleničkih plinova. Utjecaj na ukupne emisije stakleničkih plinova s lokacije zahvata može se sagledati kroz emisije stakleničkih plinova CO₂ koji potječu od potrošnje električne energije. Emisije stakleničkih plinova u atmosferu izgaranjem fosilnih goriva bit će zanemarive, s obzirom na činjenicu kako pumpe za eksploataciju vode za funkcioniranje koriste električnu energiju, dok će se za nošenje nabušenog materijala iz kanala bušotine koristiti isplačni medij. Ukupne godišnje emisije stakleničkih plinova predmetnog zahvata se mogu smatrati zanemarivim.

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

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

Najbliže smještena lokacija zaštićenog dobra je povijesni sklop i građevina/ gospodarski objekt/bunar (Utinja Vrelo) na udaljenosti je oko 1,8 km sjeverozapadno, dakle izvan zone izravnih i u zoni neizravnih utjecaja (prilog 4. list 6). Budući su svi evidentirani i registrirani objekti i lokaliteti izvan zone izravnog utjecaja i stoga što će se zahvat provoditi samo na građevnoj čestici, utjecaji od izvođenja bušotine za crpljenje podzemne vode te naknadno korištenje planiranog zahvata na kulturna dobra, odnosno na arheološke lokalitete i graditeljsku baštinu su zanemarivi.

3.1.9. Utjecaj na krajobraz

U zoni obuhvata zahvata u sjeveroistočnom dijelu Općine Vojnić nema zaštićenih prirodnih vrijednosti i kulturno-povijesnih i ambijentalnih cjelina u neposrednoj blizini, a na udaljenosti od 1,5 km južno nalazi se *značajni krajobraz - dio područja zvan „Biljeg“*. Radovi na izgradnji bušotine za crpljene podzemne vode o krajobrazu neće unijeti nikakve značajnije promjene s obzirom na to da se radi o izuzetno maloj površini obuhvata zahvata, pri čemu se nadzemni dio bušotine vrlo lako uklapa u okolni prostor prirodnog ili kultiviranog krajobraza u okolici lokacije zahvata. Za dio područja u okruženju lokacije zahvata na kojem se planira podizanje nasada voćnjaka za čije navodnjavanje će se koristiti podzemnu vodu iz planirane bušotine, nastupiti će određena prenamjena i promjena u krajobrazu područja zbog uvođenja monokultura na ukupnoj površini od oko 3,2 ha.

U neposrednoj okolici zahvata potpuno prirodnih elemenata vrlo je malo no na neke dijelove prostora čovjek ima znatno manji utjecaj i od ekološke su važnosti pa se mogu uvrstiti u doprimerne što se posebno odnosi na potez gospodarske šume neposredno uz južni rub lokacije planiranih nasada voćnjaka. Nakon završetka radova biti će izmješteni radni strojevi i ostali elementi gradilišta što će vratiti doživljaj uređenosti lokacije zahvata i privođenju u planiranu namjenu prostora.

3.1.10. Gospodarenje otpadom

Povećana količina otpada do koje će se javljati na gradilištu / radilište kod bušenja bušotine, odnosi se na građevni otpad nastao u fazi osvajanja do dubine od 120 m, te će takav utjecaj biti kratkoročan. Kategorije i vrste otpada određene su temeljem Pravilnika o katalogu otpada (NN 90/15), a otpad koji će nastati kod izvođenja radova sanacije korita vodotoka u kraćem vremenskom razdoblju pripada u skupinu 17: građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), te se kao takav smatra inertnim građevinskim otpadom. To je otpad koji za razliku od opasnog tehnološkog otpada ne sadrži tvari koje podliježu fizikalnoj, kemijskoj ili biološkoj razgradnji pa tvari iz takve vrste otpada ne ugrožavaju okoliš.

Izvođač radova će sav otpad nastao tokom gradnje sakupiti, razvrstati i predati ovlaštenim sakupljačima na propisani način. Otpad će zbrinuti tvrtka koje će biti izvođač radova. Ukoliko preostanu manje količine ovakvog otpada, njih će zbrinuti nositelj zahvata sukladno važećim propisima. Na lokaciji zahvata, prilikom korištenja bušotine neće kontinuirano nastajati otpad već samo u slučaju provođenja održavanja, a te manje količine otpada zbrinuti će izvođač radova.

Iz navedenog se može zaključiti da će izvođač radova tijekom izgradnje planiranog zahvata poduzimati mjere zaštite, u smislu prikupljanja i zbrinjavanja otpada na propisani način čime nastanak otpada nema značajan utjecaj na okoliš, a tijekom korištenja građevine zbog toga što neće biti značajnije produkcije otpada zahvat također neće imati utjecaja na okoliš u smislu opterećenja otpadom.

3.1.11. Utjecaj buke

Prilikom izvođenja radova izgradnje i izvedbe/opremanja bušotine, uslijed rada građevinskih strojeva i uređaja na gradilištu može doći do povećanja razine buke, međutim ona je privremenog karaktera, ograničena na lokaciju zahvata i uže područje oko lokacije te prestaje kada se završi s predviđenim radovima. Iz navedenog se može zaključiti da planirani zahvat i izvođenje radova neće imati značajnih utjecaja na okoliš, u smislu povećanja razine buke u okolišu.

Tijekom korištenja zahvata na cjelokupnoj građevini neće se koristiti strojevi i uređaji koji bi pri radu stvarali prekomjernu buku (predviđeno je korištenje podzemne pumpe ugrađene u kolonu bušotine na određenoj dubini). Iz navedenog se može zaključiti nakon izvedenih radova sanacije, zahvat neće imati utjecaja na okoliš u smislu povećanja razine buke u okolišu.

3.1.12. Klimatske promjene i utjecaji

Utjecaja zahvata na klimatske promjene

Općenito pojavnosti klimatskih promjena kao što su trend porasta srednje godišnje temperature zraka, duži sušni periodi, povećana učestalost toplinskih valova i ekstremnih meteoroloških pojava mogu utjecati na korištenje/rad i održivost predmetnog zahvata kao što je bušotina za crpljenje podzemne vode u sustavu navodnjavanja nasada voćnjaka Farma Apex d.o.o. u Vojniću pa se o tome vodilo računa i prilikom samog projektiranja i odabira načina korištenja energije za rad planirane građevine (ugraditi će se potopnu pumpu snage 2,2 kW). Kod korištenja i posebice nakon planirane izgradnje građevina na lokaciji zahvata cilj je svakako smanjenje i učinkovitija potrošnja energije što za posljedicu ima efekt izravnog i/ili neizravnog smanjenja emisije CO₂ u atmosferu. Smanjenje potrošnje energije postizati će se na način što će se ugraditi efikasnije i energetske primjerenije uređaje (dostatna snaga bez velikih rezervi) koji za pogon koriste električnu energiju.

Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat

U nastavku je utjecaj klimatskih promjena na zahvat analiziran prema Neformalnom dokumentu (izvor Europska komisija, Glavna uprava za klimatsku politiku) - Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene. Svrha smjernica je pomoći nositeljima razvoja projekata kod utvrđivanja koraka koje mogu poduzeti u cilju jačanja otpornosti investicijskih projekata na varijabilnost klime i klimatske promjene. U fazama planiranja i izrade projekta koje prethode početku provedbe projekta, u cilju realizacije projekta koji će osigurati maksimalnu vrijednost, procjenjuje se i utvrđuje koje mogućnosti imaju najveću potencijalnu vrijednost. S obzirom na to da su projekti u spomenutim fazama planiranja i izrade detaljnije razrađeni, često je moguće, ali i potrebno, provesti detaljnije analize otpornosti na klimatske promjene koje služe kao podloga za rutinske analize i odluke.

Tablica 3.1.12.1. Relevantnost otpornosti na klimatske promjene za analize i odluke u fazi planiranja i izrade projekta

Odluke ili analize	Glavni cilj analize otpornosti na klimatske promjene	Relevantni moduli	Izvor rezultata vezanih za otpornost
Idejna rješenja	Razmotriti klimatske rizike vezane za različite projektne opcije	(4) Procjena rizika (opsežna)	Preliminarna studija izvedivosti
Odabir lokacije	Pobrinuti se za to da su procjene ranjivosti u pogledu promjenjivih klimatskih uvjeta ugrađene u odluke o odabiru lokacije. (To je posebno važno za lokacije na područjima koja su ranjiva na utjecaj klimatskih uvjeta.)	(1 - 3) Analiza osjetljivosti, procjena izloženosti, analiza ranjivosti (detaljna)	Preliminarna studija izvedivosti
Odabir tehnologije	Identificirati tehnologije i vezane projektne pragove koji su najosjetljiviji na klimatske uvjete tako da bude moguće rano utvrditi mjere prilagodbe (npr. dodatni prostor, promjena tehnologije). Razumjeti na koji način rizici vezani za klimatske promjene mogu utjecati na odabir tehnoloških opcija i utvrditi koje su opcije otporne na sadašnju klimatsku varijabilnost kao i na niz mogućih budućih klimatskih uvjeta za vrijeme vijeka trajanja tih opcija.	(1) Analiza osjetljivosti (detaljna) (4) Procjena rizika (detaljna) (5) Utvrđivanje mjera prilagodbe	Preliminarna studija izvedivosti Idejna rješenja Odabir lokacije
Određivanje opsega i osnove Procjene utjecaja na okoliš i društvo (engl. ESIA)	Identificirati okolišne i društvene promjene izazvane klimatskim promjenama koje mogu utjecati na projekt (npr. veći zahtjevi zajednice što se tiče navodnjavanja poljoprivrednih površina koji mogu izazvati sukobe oko vodnih resursa) i moguće utjecaje promijenjenih klimatskih uvjeta na rezultate projekta na području okoliša i društva (npr. sustavi za kontrolu onečišćenja ne mogu odgovoriti na povećane količine padalina, što ima štetan utjecaj na prirodni okoliš i zajednice).	(4) Procjena rizika (detaljna) (5) Utvrđivanje mjera prilagodbe	Idejna rješenja Odabir lokacije Odabir tehnologije Studija izvedivosti

Ukoliko analiza ranjivosti i rizika provedena u fazi planiranja (tablica 3.1.12.1.) pokaže da su svi klimatski rizici i ranjivosti beznačajni, može se dati preporuku za voditelja projekta u kojoj se navodi da nije potrebno provesti nikakve dodatne radnje i da nije potrebno uključiti mjere jačanja otpornosti na klimatske promjene u projekt. U predmetnoj metodologiji iz smjernica opisano je sedam modula koji objašnjavaju kako prepoznati koje klimatske značajke i njihove promjene u budućnosti mogu imati utjecaj na projekt/zahvat te kako ga prilagoditi tim promjenama. Potreba za posljednja tri modula utvrđuje se nakon obrade prva 4 četiri modula (ukoliko se utvrdi da postoji značajna ranjivost i rizik).

Projektnim rješenjem izgradnje bušotine u sustavu navodnjavanja voćnjaka Farma Apex d.o.o. u Vojniću predviđa se korištenje novih građevina. Prema navedenom, za predmetni zahvat značajnije su promjene u klimi modelirane za razdoblje od 2011. - 2040. godine bliža budućnost od najvećeg interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene. Prema tablici 3.1.12.4. u smislu procjene ranjivosti projekta u odnosu na klimatske promjene određuje se primjena relevantnih modula pri analizi osjetljivosti i procjeni rizika za pojedino projektno rješenje. Analiza ranjivosti dijeli se na Module 1 - 3, koji uključuju analizu osjetljivosti i procjenu sadašnje i buduće izloženosti kao i njihovu kombinaciju u analizi ranjivosti.

Modul 1 sastoji se od Utvrdjivanja osjetljivosti projekta na klimatske promjene - osjetljivost projekta utvrđuje se u odnosu na niz klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete. S obzirom na to da postoji mnogo različitih vrsta projekata, tehnički stručnjaci moraju odrediti koje su varijable važne ili relevantne za predmetni projekt.

Tablica 3.1.12.2. Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene

Zahvat: Pročišćavanje otpadnih voda	Tema osjetljivosti	imovina i procesi na lokaciji	ulazi (voda, energija, i dr.)	izlazi (proizvodi i dr.)	prometna povezanost
primarni klimatski faktori					
prosječna temperatura zraka					
ekstremna temperatura zraka					
prosječna količina oborina					
ekstremna količina oborina					
prosječna brzina vjetra					
maksimalna brzina vjetra					
vlažnost					
sunčevo zračenje					
sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete					
oluje					
poplave (riječne)					
erozija tla					
požari					
kvaliteta zraka					
nestabilnosti tla / klizišta					
efekt urbanih toplinskih otoka					

Primarni klimatski faktori uključuju: prosječnu godišnju/sezonsku/mjesečnu temperatura zraka; ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet); prosječnu godišnju/sezonsku/mjesečnu količinu padalina; ekstremnu količinu padalina (učestalost i intenzitet); prosječnu brzinu vjetra; maksimalnu brzinu vjetra; vlagu; sunčevo zračenje. Sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete prikazani su kao: porast razine mora (uz lokalne pomake tla); temperature mora/vode; dostupnost vode; oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore; poplava; erozija obale; erozija tla; salinitet tla; šumski požari; kvaliteta zraka; nestabilnost tla/ klizišta/odroni; efekt urbanih toplinskih otoka.

Osjetljivost različitih projektnih opcija na ključne klimatske varijable i opasnosti procjenjuje se s gledišta četiri ključne teme koje obuhvaćaju najvažnije dijelove lanca vrijednosti: imovina i procesi na lokaciji; ulazi ili inputi (voda, energija, ostalo); izlazi ili outputi (proizvodi, tržišta, potražnja potrošača); prometna povezanost. Sve vrste projekata i teme ocjenjuju se ocjenom visoka osjetljivost, srednja osjetljivost ili nije osjetljivo i to za svaku klimatsku varijablu posebno. Opisi služe kao smjernica za subjektivno ocjenjivanje: **visoka osjetljivost** (klimatske promjene mogu imati znatan utjecaj na projekt/zahvat) **srednja osjetljivost** (klimatske promjene mogu imati mali utjecaj na projekt/zahvat), **nije osjetljivo** (klimatske promjene nemaju nikakav utjecaj na projekt/zahvat).

Modul 2 sastoji se od Procjene izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete na lokaciji (ili lokacijama) na kojoj će projekt biti proveden - provodi se nakon što se utvrdi osjetljivost predmetne vrste projekta.

Modul 2a sadrži Procjenu izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete

Različite lokacije mogu biti izložene različitim opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete, uz različitu učestalost i intenzitet. Korisno je znati na koji će se način mijenjati izloženost različitih zemljopisnih područja u Europi uslijed klimatskih promjena. Važno je znati koja su područja izložena, ali i kojim će utjecajima ta područja biti izložena, zbog toga što će koristi od proaktivne prilagodbe biti najveće upravo na takvim lokacijama. Prikupljaju se podaci za klimatske varijable i vezane opasnosti kod kojih postoji visoka ili srednja osjetljivost (iz Modula 1). U svakom pojedinom slučaju, potrebne informacije obuhvaćat će prostorne podatke vezane za promatrane varijable.

Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima

Za projekte koji su kategorizirani kao osjetljivi (Modul 1) ili izloženi (Modul 2a) (srednji ili visok stupanj) klimatskoj varijabli ili opasnosti, procjenjuje se mogući razvoj situacije u budućnosti. Izloženost projekta/zahvata vrednuje se kao: **visoka izloženost**, **srednja izloženost**, **niska izloženost**.

Tablica 3.1.12.3. Analiza izloženosti zahvata na klimatske promjene

osjetljivost učinci i opasnosti	izloženost lokacije - dosadašnje stanje	izloženost lokacije - buduće stanje
<i>oluje</i>	Periodično pojavljivanje, uglavnom praćena uz veću količinu oborina, pojavu tuče i jačih vjetrova.	Veće promjene u temperaturnim skokovima i razlikama mogu dovesti do povećanog broja i intenziteta olujnog nevremena i ciklona i poremećaja.
<i>poplave</i>	Prema izvatku iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti plavljenja područje zahvata nalazi se izvan obuhvata područja s vjerojatnosti pojavljivanja poplava.	Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011 - 2040. godine) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni.
<i>erozija tla</i>	Moguća je lokalno uslijed jakih oborina. Nije zabilježeno na području lokacije zahvata koji se nalazi na stabilnom, ravničarskom području.	U slučaju povećanja ekstremnih oborina i suša, može se povećati rizik od pojave erozije na višim dijelovima terena. Ipak, ovakve promjene su malo vjerojatne.
<i>požar</i>	Na predmetnom području nisu zabilježeni veći požari jer je lokacija izvan površina šuma.	Moguće povećanje učestalosti požara zbog povećanja temperatura zraka
<i>kvaliteta zraka</i>	Eventualne promjene kvalitete zraka uslijed antropoloških pritiska nisu se negativno odrazile na zahvat.	Ne očekuje se pogoršanje kvalitete zraka.
<i>klizišta</i>	Lokalno uslijed jakih oborina odnosno ubrzanog topljenja snijega. Nije zabilježeno na području zahvata koji se nalazi na stabilnom, ravničarskom području.	Ne očekuje se promjena izloženosti.
<i>efekt urbanih toplinskih otoka</i>	Zahvat se nalazi oko 7,0 km sjeveroistočno od centra naselja Vojnić, a zahvat zbog manje gustoće naseljenosti neće biti izložen utjecaju.	Ne očekuje se promjena izloženosti.

Modul 3 sastoji se od Procjene ranjivosti

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

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

Izloženost Osjetljivost	niska	srednja	visoka
nije osjetljivo			
srednja			
visoka			

Ako se smatra da postoji visoka ili srednja osjetljivost projekta na određenu klimatsku varijablu ili opasnost (Modul 1), lokacija i podaci o izloženosti projekta (Modul 2a) unose se u GIS radi procjene ranjivosti.

Za svaku projektnu lokaciju, ranjivost **V** se izračunava na sljedeći način: $V = S \times E$ pri čemu **S** označava stupanj osjetljivosti imovine, a **E** izloženost osnovnim klimatskim uvjetima/sekundarnim efektima. Procjena se temelji na pretpostavci da je sposobnost prilagodbe projekta konstantna i jednaka u svim zemljopisnim područjima.

Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete

Pod pretpostavkom da osjetljivosti projekta ostanu konstantne u budućnosti (kako je procijenjeno u Modulu 1), buduća ranjivost (V) izračunava se kao funkcija osjetljivosti (S) i izloženosti (E) (vidjeti Modul 3a). Međutim, u tom slučaju, izloženost uključuje buduće klimatske promjene. Projekcije buduće izloženosti koristit će se za prilagodbu matrice za kategorizaciju ranjivosti za svaku klimatsku varijablu ili opasnost koja bi mogli utjecati na projekt.

Tablica 3.1.12.4. Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama

sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete	imovina i procesi	ulazi	izlazi	transport	postojeća izloženost	buduća izloženost	postojeća ranjivost				buduća ranjivost			
							imovina i procesi	ulazi	izlazi	transport	imovina i procesi	ulazi	izlazi	transport
<i>oluje</i>														
<i>poplave</i>														
<i>erozija tla</i>														
<i>požar</i>														
<i>kvaliteta zraka</i>														
<i>klizišta</i>														
<i>efekt urbanih toplinskih otoka</i>														

Modul 4 sastoji se od Procjene rizika

Modul za procjenu rizika predstavlja strukturiranu metodu za analizu opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete i utjecaja tih opasnosti. Osigurava podatke koji su potrebni za donošenje odluka. Proces se sastoji od procjene vjerojatnosti i ozbiljnosti utjecaja opasnosti koje su utvrđene u Modulu 2 i procjene važnosti rizika za uspješnost projekta. Procjena rizika temelji se na analizi ranjivosti koja je opisana u Modulima 1 - 3, a usredotočit će se na identifikaciju rizika i prilika vezanih za osjetljivosti koje su ocijenjene kao visoke (prema matrici iz modula 3), a možebitno i na ranjivosti koje su ocijenjene kao srednje, ako voditelj za jačanje otpornosti i voditelj projekta tako odluče.

Tablica 3.1.12.5. Matrica procjene rizika

			Vjerojatnost				
			5%	20%	50%	80%	90%
			<i>iznimno mala</i>	<i>mala</i>	<i>umjerena</i>	<i>velika</i>	<i>iznimno velika</i>
			1	2	3	4	5
Posljedice	<i>neznatne</i>	1	1	2	3	4	5
	<i>malene</i>	2	2	4	6	8	10
	<i>umjerene</i>	3	3	6	9	12	15
	<i>značajne</i>	4	4	8	12	16	20
	<i>katastrofalne</i>	5	5	10	15	20	25

nizak rizik
 umjereni rizik
 visoki rizik
 vrlo visoki rizik

Međutim, u usporedbi s analizom ranjivosti, procjena rizika pojednostavljuje identifikaciju dužih lanaca uzroka i posljedica koji povezuju opasnosti i rezultate projekta u više dimenzija (tehnička dimenzija, okoliš, društvena i financijska dimenzija itd.) i daje uvid u međudjelovanje različitih faktora. Prema tome, procjena rizika možda može ukazati na rizike koji nisu otkriveni analizom ranjivosti.

Kako matricom klasifikacije ranjivosti nije dobivena visoka ranjivost za niti jedan aspekt izloženosti, može se zaključiti da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja jer će utjecaj tijekom korištenja zahvata biti zanemariv. Provedba daljnje analize varijanti i implementacija dodatnih mjera (modula 5, 6 i 7) nije potrebna u okviru ovog zahvata.

3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Lokacija zahvata, odnosno područje Općine Vojnić na kojem je smještena lokacija zahvata ne pripada u pogranična područja Republike Hrvatske. Procjenom utjecaja zahvata na čimbenike (sastavnice) okoliša utvrđena je niska do umjerena razina utjecaja na pojedinačne osnovne sastavnice (zrak, voda, tlo, krajobraz i prirodni resursi). Budući su procijenjeni utjecaji lokalnog značenja ne očekuje se rasprostranjenje istih u širi prostor obuhvata, odnosno u prekogranični prostor prema BiH koji je udaljen oko 20 km u pravcu jugoistoka.

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

3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

Lokacija zahvata prema Izvratku iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske za predmetno područje izgradnje bušotine za crpljenje podzemne vode sustava za navodnjavanje nasada voćnjaka Farma Apex d.o.o. u Vojniću (izvor podataka WMS/WFS servisi od 06.03.2019. - prilog 6. list 3), **smještena je izvan bilo kakvog zaštićenog područja**. Prema navedenom izvratku razvidno je da je u okruženju lokacije zahvata najbliže smješteno područje **značajni krajobraz, odnosno dio područja zvan "Biljeg"** udaljen oko 1,5 km južno i **značajni krajobraz Petrova gora** udaljen oko 4,3 km južno od lokacije zahvata.

Planirani zahvat neće imati utjecaj na najbliže pozicionirano zaštićeno područje značajnog krajobraza dio područja zvan "Biljeg" s obzirom da je lokacija zahvata smještena izvan granica područja i da izgradnja zahvata kao i tehnologija obrade otpadnih voda na lokaciji zahvata neće negativno utjecati na vrijednosti zaštićenih područja.

3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu

Lokacija zahvata smještena je izvan područja ekološke mreže te zauzima staništa mozaika kultiviranih površina, a prema namjeni prostorno je smještena na području poljoprivrednog tla isključivo osnovne namjene (vrijedno obradivo tlo). Na Izvratku iz karte ekološke mreže Republike Hrvatske (izvor podataka WMS/WFS servisi od 06.03.2019. - prilog 6. list 2) razvidno je da je uz lokaciju zahvata smješteno područje značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001381 Vukmanić - cret udaljeno u svome najbližem dijelu oko 11,7 km sjeverozapadno.

Na lokaciji zahvata nije utvrđeno postojanje predmetnih tipova staništa ili pripadnika vrste koje su navedene kao ciljevi očuvanja područja ekološke mreže (POVS) jer se područje lokacije zahvata koristi kao poljoprivredne površine, a nakon izgradnje bušotine za sustav navodnjavanja nasada voćnjaka se stoga ne očekuje mogućnost utjecaja planiranog zahvata na iste. Međutim, navedene vrste (tablica 2.4.1.) su vezane za okolna staništa u široj okolici zahvata koja su primjerenija za njihovo održanje populacije i koja su pogodnija za njihovo očuvanje od staništa utvrđenog u neposrednom okruženju lokacije zahvata.

Mogući utjecaji zbog korištenja infrastrukturne građevine nakon izgradnje bušotine na navedena ili druga područja ekološke mreže u okruženju, a zbog relativno velike udaljenosti i malog obuhvata lokacije zahvata nisu prepoznati. Lokacija zahvata neće zadirati u staništa najbližih područja ekološke mreže, odnosno zahvat neće izravno ili neizravno utjecati na vrijedna svojstva područja ekološke mreže zbog kojih su ona proglašena zaštićenim. Utjecaji zahvata su prisutni samo u vrlo uskom području uz lokaciju zahvata, odnosno lokalno.

Zahvat je ograničen na određeno područje, a već prilikom odabira lokacije i načina gradnje građevina vodilo se računa o što manjem utjecaju zahvata na okoliš što je vidljivo kroz tehnička rješenja (prikazanih u opisu zahvata u sklopu elaborata) i kroz poštivanje odredbi za rad unutar važeće prostorno-planske dokumentacije.

Površina lokacije zahvata je mala i smještena na prostoru kultivirane površine u okruženju poljoprivrednih područja te izdvojenim naseljem Čovići na jugu i zapadu, a u predmetnome prostoru je prisutan stalan antropogeni utjecaj dulji niz godina, pa već postoji određeni utjecaj na bioraznolikost. Utjecaj zahvata ograničen je na relativno usko područje i njegove karakteristike su takve da s obzirom na već postojeći antropogeni utjecaj on neće značajno dodatno utjecati na biološku raznolikost prostora.

Posebnim uvjetima građenja koji će biti izdavani od nadležnih javnih tijela za izvođenje tj. korištenje planiranog zahvata predviđene su mjere zaštite okoliša čime bi se smanjilo moguće utjecaje na sastavnice okoliša tijekom korištenja zahvata, a između ostalog i utjecaje na biljni i životinjski svijet. Unatoč spomenutog mogućeg pojavljivanja manjih negativnih utjecaja, kao što su pojava buke i emisija prašine za odvijanja procesa na lokaciji, navedeni neće značajnije negativno utjecati na okoliš.

Također, lokacija zahvata je utvrđena na zadovoljavajućoj udaljenosti od područja ekološke mreže na širem području oko lokacije zahvata navedenih u poglavlju 2.4. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže, a ***mogući utjecaji zahvata na okoliš biti će prisutni samo u užem području uz područje nasada voćnjaka Farma Apex d.o.o. u Vojniću pa isti neće imati utjecaja na navedena područja ekološke mreže, kao ni ciljeve njihovog očuvanja.***

3.5. Opis obilježja utjecaja

Poglavlje je izrađeno sadržajno prema Prilogu V. - Kriteriji na temelju kojih se odlučuje o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17).

Tablica 3.5.1. Obilježja utjecaja zahvata izgradnje bušotine za crpljenje podzemne vode sustava za navodnjavanje nasada voćnjaka Farma Apex d.o.o. u Vojniću

OBILJEŽJA UTJECAJA	
obilježja zahvata	opis utjecaja
- veličina i projektno rješenje zahvata	Namjeravani zahvat u okolišu je izgradnja bušotine za crpljenje podzemne vode sustava za navodnjavanje nasada voćnjaka aronije, goji i jagoda. Izgradnjom i opremanjem sustava za navodnjavanje osiguralo bi se potrebne količine vode crpljenjem podzemne vode iz bušotine za navodnjavanje 3,25 ha nasada voćnjaka od čega 1,3 ha pod aronijom, 0,75 ha nasada pod jagodom i 1,2 ha pod goji-em s predviđenim crpljenjem u godišnjem kapacitetu do 2 400 m ³ vode (predviđeno od mjeseca travnja do rujna prosječno do 400 m ³ vode/mjesec). Koordinate bušotine za crpljenje podzemne vode su E = 442 300; N = 5 025 034 (HTRS 96/TM). Lokacija zahvata nalazi se u kontinentalnoj Hrvatskoj na području Općine Vojnić unutar statističkih granica naselja Brdo Utinjsko tj. na području je katastarske općine (k.o.) Utinja Vrelo te je sadržana unutar postojećih katastarskih čestica br. 3219/15 i 3219/16 s definiranim načinom uporabe kao oranica. Pristup lokaciji zahvata je osiguran cestovnim spojem na nerazvrstanu cestu smještenu istočno uz k.č. 3219/15 i 3219/16 k.o. Utinja Vrelo na kojem je smješten planirani zahvat. Postojeće gospodarske građevine koje se koriste u sklopu poljoprivrednog gospodarstva zadržavaju se na lokaciji zahvata u neizmijenjenom obliku. Prostor obuhvata usklađen je s prostorno planskom dokumentacijom.
- kumulativni učinak s ostalim postojećim i/ili odobrenim zahvatima	Povećanje kumulativnog utjecaja s ostalim zahvatima (postojeći i planirani) zbog provođenja radova izgradnje bušotine za crpljenje podzemne vode na lokaciji zahvata nije izgledno i ne očekuje se zbog vrste zahvata. Projektni zahvat budući je dio planiranog sustava navodnjavanja nasada voćnjaka razvrstava se u zahvate u funkciji poljoprivredne proizvodnje (za intenzivno biljogojstvo - voćarstvo) i tim radovima s obzirom na postojeće i planirano stanje u okruženju nisu izgledni međusobni utjecaji.
- korištenje prirodnih resursa	Prirodni resursi na lokaciji zahvata neće biti narušeni budući se crpljenjem podzemne vode s kapacitetom do 2 400 m ³ /godinu neće narušiti stanje obnovljive zalihe tijela podzemne vode CSGI_31-KUPA čije zalihe su procijenjene na $2,87 \times 10^8$ m ³ /godinu.
- proizvodnja otpada	Sav otpadni materijal od predviđenih radova bušenja i opremanja bušotine za crpljenje podzemne vode biti će zbrinut na propisane načine sukladno pravilima građevinske struke.
- onečišćenje i smetnja djelovanja	Emisija prašine i buke tijekom izvođenja zahvata biti će u nešto većem obujmu u odnosu na postojeće stanje na lokaciji zahvata, međutim zbog vrlo kratkog vremenskog trajanja izvođenja zahvata i ograničenog obuhvata emisije će biti povezane isključivo s lokacijom zahvata i njenom užom okolicom. Prilikom korištenja zahvata isti neće uzrokovati nikakve smetnje ili producirati bilo kakvo onečišćenje prostora.
- rizik od velikih nesreća i/ili katastrofa	Tijekom izvedbe planiranog zahvata moguća je ekološka nezgoda u vidu prevrtanja strojeva te uređaja i izlivanja opasnih tvari (pogonsko gorivo, ulja i maziva), međutim zbog provođenja mjera zaštite i korištenja malih količina takvih opasnih tvari na lokaciji zahvata vjerojatnost akcidentnog događaja je niska. Zbog toga što se u radu bušotine ne koristi opasne tvari ne postoji rizik od pojave nesreća na lokaciji zahvata.
- rizik za ljudsko zdravlje	Prilikom izvođenja radova koristit će se provjerena tehnologija čime su rizici za ljudsko zdravlje maksimalno umanjeni. Rizici za ljudsko zdravlje prilikom korištenja zahvata nisu izgledni i ne očekuju se zbog vrste zahvata.
lokacija zahvata	
- postojeći način korištenja (namjena) zemljišta	U naravi lokacija zahvata je poljoprivredno zemljište s upisanom katastarskom kulturom oranica. U užem okruženju lokacije u široj okolini zahvata prevladavaju šumske površine gospodarske i privatne šume. Planirani zahvat biti će izveden na propisani način i biti će održavan sukladno pravilima struke.
- kakvoća i sposobnost obnove prirodnih resursa	Dodatni prirodni resursi na lokaciji zahvata neće biti narušeni ili zauzeti u značajnom obujmu. Sukladno prostorno planskoj dokumentaciji planirani zahvat može se realizirati u funkciji poljoprivredne proizvodnje. Uređenjem i sanacijom na prostoru obuhvata zahvata, a zbog izvođenja građevinskih radova, u neposrednom okolišu na lokaciji zahvata uspostaviti će se prvotno projektirano stanje i stanje u okolini lokacije kakvo je bilo prije pokretanja zahvata.

OBILJEŽJA UTJECAJA	
- sposobnost apsorpcije (prilagodbe) okoliša	Budući je lokacija zahvata smještena izvan područja ekološke mreže kao i izvan drugih zaštićenih područja, bilo područja prirodnog značaja ili kulturne baštine, a u okruženju je uglavnom poljoprivredno zemljište te na većim udaljenostima izgrađeno područje naselja, smatra se kako je prilagodba u postojeći okoliš izvjesna. Prilagodba okoliša će se dogoditi u potpunosti nakon završetka radova izgradnje bušotine kao dijela sustava za navodnjavanje i nakon podizanja nasada unutar voćnjaka.
obilježja i vrste mogućeg utjecaja zahvata	
- doseg utjecaja	Predmetni zahvat smješten je izvan građevinskog područja naselja. Površina obuhvata zahvata planirana je u rubnom jugozapadnom dijelu k.č. 3219/15 k.o. Utinja Vrelo s namjenom kao vrijedno obradivo tlo te neće zadirati u okolne čestice. Zahvat će zbog izvedbe radova u izuzetno ograničenoj površini imati ograničeni lokalni doseg utjecaja unutar navedene čestice tj. teritorijalno поближе na području Općine Vojnić koja ima površinu od 240,59 km ² s 4 764 stanovnika i prosječnu gustoću naseljenosti 20 st./km ² te na području naselja Brdo Utinjsko sa 73 st. na površini 5,76 km ² s prosječnom gustoćom naseljenosti 13 st./km ²
- prekogranična obilježja utjecaja	Planirani zahvat je smješten izvan pograničnog prostora Republike Hrvatske. Prekogranični utjecaj nije izgledan zbog vrlo malog obuhvata zahvata i malog obujma utjecaja te prilične mogućnosti disperzije vrlo niskih razina emisije prašine i buke kao dominantnih utjecaja tijekom gradnje.
- snaga i složenost utjecaja	Snaga i složenost utjecaja planiranog zahvata je vrlo niska kako za lokaciju zahvata, a uglavnom je vezana uz namjenu građevine (crpljenje podzemne vode za sustav navodnjavanja nasada voćnjaka), na području lokacije zahvata i užoj okolici zahvata, a na čimbenike okoliša planirani zahvat neće imati negativnog utjecaja.
- vjerojatnost utjecaja	Vjerojatnost utjecaja je vrlo niska zbog mogućeg malog negativnog utjecaja zahvata u vidu emisija buke i prašine koje su povećane samo za vrijeme izvođenja radova, ali iz razloga što korištenje planiranog zahvata na lokaciji ne obuhvaća korištenje opasnih tvari ni produkciju otpada.
- trajanje, učestalost i reverzibilnost utjecaja	Trajanje utjecaja ograničeno je na rok dovršenja radova (buka i prašina povremeno), a nakon tog roka utjecaji nestaju. Učestalost je povezana s dinamikom izvođenja radova kod uređenja, a nakon toga učestalost poprima određenu konstantnost vezano uz odvijanje planiranog održavanja bušotine za crpljenje podzemne vode u sustavu navodnjavanja. Reverzibilnost utjecaja nije očekivana.
- kumulativni utjecaj s drugim postojećim i/ili odobrenim zahvatima	Primjenom suvremene opreme, provjerenih građevinskih materijala te opreme i kontrolirane gradnje kod planiranih radova uređenja dodatni utjecaji nisu očekivani. Kumulativni utjecaj na okoliš neće biti obzirom da drugi istovrsni zahvati u neposrednoj okolici zahvata nisu planirani te se ne očekuje međusobni utjecaj.
- mogućnosti učinkovitog smanjivanja utjecaja	Utjecaje na okoliš moguće je smanjiti kroz pridržavanje posebnih tehničkih propisa i norma kojima se regulira građenje tijekom izvođenja zahvata, a kasnije za vrijeme rada kroz kontinuirano provođenje održavanja.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

U predmetnom elaboratu analizirano je stanje okoliša i sagledani su mogući utjecaji koje bi planirani zahvat izgradnje bušotine za crpljenje podzemne vode sustava za navodnjavanje Farma Apex d.o.o. u Vojniću mogao imati na sastavnice okoliša.

*Temeljem provedene analize čimbenika i vodeći računa o postupcima gradnje koji će se odvijati na lokaciji zahvata **ne očekuju se značajni utjecaji na okoliš sukladno sadržaju izrađenog Građevinskog projekta sustava navodnjavanja nasada voćnjaka Farma Apex d.o.o. u Vojniću** (Crnoja 2018).*

*Također, u elaboratu su **prikazana obilježja utjecaja zahvata** prema kojima je razvidno kako zahvat nakon realizacije i izvedbe planiranih radova na izgradnji bušotine za crpljenje podzemne vode i kasnije u korištenju u sustavu navodnjavanja nasada voćnjaka **neće prouzročiti negativne utjecaje na relevantnih dijelove okoliša, te se stoga zahvat ocjenjuje prihvatljivim za okoliš.***

Nadalje, planirani zahvat će se izvoditi i koristiti u skladu s važećim propisima i uvjetima te dozvolama koja će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja za građenje sukladno propisima kojima se regulira građenje (posebni uvjeti građenja i vodopravna dozvola za crpljenje podzemnih voda). *Prema posebnim uvjetima građenja koje će se pribaviti za realizaciju planiranog zahvata eventualno mogući utjecaji na okoliš postaju lako predvidljivi i dobro kontrolirani te ograničeni na užu lokaciju zahvata kako tijekom izvođenja radova tako tijekom korištenja planiranog zahvata.*

Predviđene mjere zaštite okoliša te postupci gradnje, opremanja i korištenja su propisane i određene zasebno unutar projektne dokumentacije tj. *glavnog građevinskog projekata*, a iste su prikazane i poglavljem 1.1.2. Planirano stanje na lokaciji zahvata.

Prema svemu navedenom kao i u skladu s projektnom dokumentacijom predviđene su tehničkih rješenja zaštite tijekom gradnje zahvata i tehničke mjere zaštite za vrijeme uporabe objekta uz program kontrole i osiguranje kvalitete ugrađene opreme uz instaliranje suvremene opreme i uređaja na način da se mogući utjecaji na okoliš svedu na najmanju moguću mjeru.

Radovi na izvedbi planiranog zahvata koji će se izvesti sukladno pravilima struke i uz pridržavanje posebnih uvjeta građenja te naknadno korištenje bušotine za crpljenje podzemne vode za sustav navodnjavanja nasada voćnjaka Farma Apex u Vojniću uz predviđeni kapacitet do 2 400 m³ vode/godinu u konačnici neće izazvati značajne utjecaje na sastavnice okoliša.

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

IZVORI PODATAKA

1. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
2. Bašić, F. (1994): Klasifikacija oštećenja tala Hrvatske, Agronomski glasnik; glasilo Hrvatskog agronomskog društva br. 56 (1994), 3/4; Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb.
3. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N., Vitas, B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
4. Crnoja, A. (2018): Građevinski projekt sustav navodnjavanja nasada voćnjaka Farma Apex d.o.o. u Vojniću, Crnoja d.o.o., Dugo Selo.
5. Forman, R.T.T., Godron, M. (1986): Landscape Ecology, John Wiley, New York.
6. Glavač, H. (2001): Nacionalne mogućnosti skupljanja podataka o okolišu, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb.
7. Herak, M., Allegretti, I., Herak, D., Ivančić, I., Kuk, V., Marić, K., Markušić, S. i Sović, I. (2011): Karta potresnih područja Republike Hrvatske, PMF sveučilišta u Zagrebu, Geofizički odsjek.
8. Janev Hutinec, B., Kletečki, E., Lazar, B., Podnar Lešić, M., Skejić, J., Tadić, Z., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
9. Kerovec, M. (1988): Ekologija kopnenih voda, Hrvatsko ekološko društvo i dr. Ante Pelivan, Zagreb.
10. Koščak, V. i sur. (1999): Krajolik - sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb.
11. Kučar-Dragičević, S. (2005): Tlo, kopneni okoliš - Poljoprivredno okolišni indikatori republike Hrvatske, Agencija za zaštitu okoliša - AZO, Zagreb.
12. Kuk, V. (1987): Seizmološke karte za povratni period 100, 200 i 500 g., Geofizički zavod, PMF-a Zagreb.
13. Kutle, A. (1999): Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske sa strategijom i akcijskim planovima zaštite. Državna uprava za zaštitu prirode, Zagreb.
14. Marsh, W. M. (1978): Environmental Analysis For Land Use and Site Planning, Department of Physical Geography, The University of Michigan-Flint.
15. Martinović, J. (1997): Tlozanstvo u zaštiti okoliša: priručnik za inženjere, Državna uprava za zaštitu okoliša, Zagreb.
16. Martinović, J. (2000): Tla u Hrvatskoj, Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, Zagreb.
17. Marušić, J. (1999): Okoljevarstvene presoje v okviru prostorskog načrtovanja na ravni občine, Republika Slovenija, Ministarstvo za okolje in prostor, Geoinformacijski centar Republike Slovenije, Ljubljana.
18. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P., Zanella, D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
19. Nikolić, T., Topić, J. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
20. Petračić, A. (1955): Uzgajanje šuma, Zagreb.
21. Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Čiković, D. (2003): Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Zagreb.

22. Škorić, A. (1990): Postanak, razvoj i sistematika tla, Fakultet poljoprivrednih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
23. Škorić, A. (1991): Sastav i svojstva tla, Fakultet poljoprivrednih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
24. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (1992): Šume u Hrvatskoj, Zagreb.
25. Topić, J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
26. Vukelić, J., Rauš, Đ. (1998): Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
27. * <http://zasticenevrste.azo.hr/>
28. * Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske, 2009 (III nadopunjena verzija http://www.dzsp.hr/dokumenti_upload/20100527/dzsp201005271405280.pdf)
29. * Natura 2000 i ocjena prihvatljivosti zahvata za prirodu u Hrvatskoj, Državni zavod za zaštitu prirode Hrvatska, brošura
30. *Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu
31. * European Investment Bank. 2014. EIB 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
32. * Europska komisija. 2013. Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja naklimatske promjene / Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš.
33. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu: Bioportal - Ekološka mreža Natura 2000; Bioportal - Karta staništa; Bioportal - Zaštićena područja
34. Hrvatske šume. Javni podaci o šumama.

POPIS PROPISA

Popis zakona

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17)
2. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19)
3. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18)
4. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)
5. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18)
6. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 12/18, 114/18)
7. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
8. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19)
9. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18)

Popis uredbi, odluka i planova

1. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
2. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 87/17)
3. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
4. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
5. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 16/16, 80/18)
6. Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)

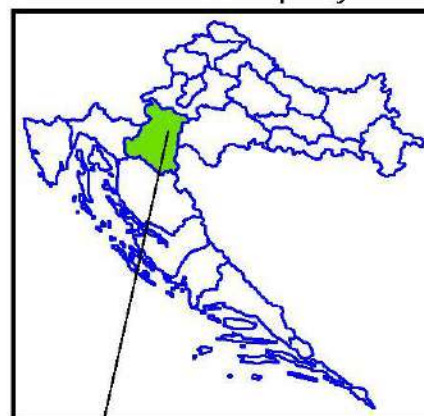
Popis pravilnika

1. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)
2. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)
3. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
4. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
5. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
6. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
7. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
8. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11)

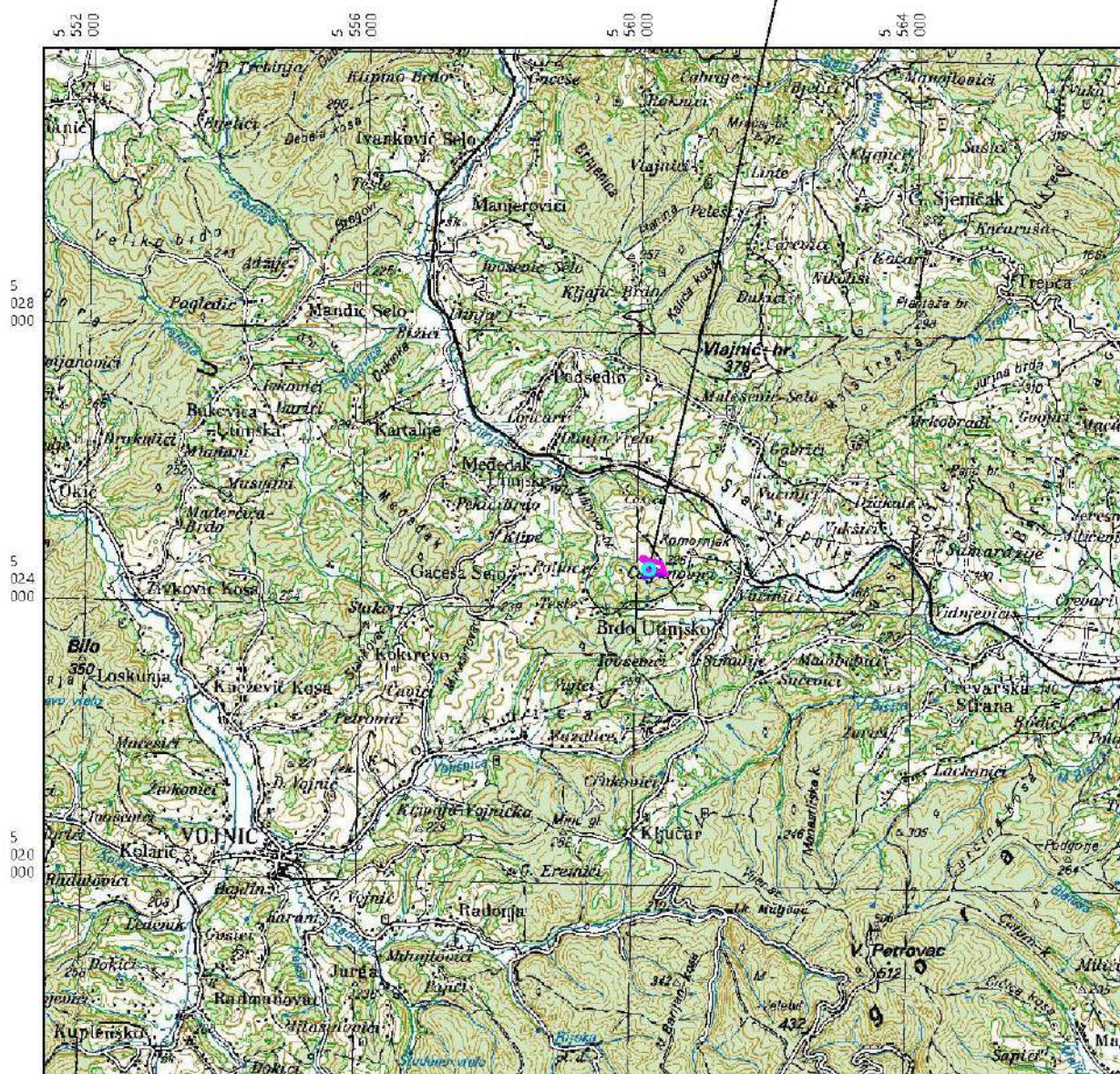
Konvencije, protokoli, sporazumi

1. Konvencija o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Espoo Finska 1991. (NN MU 6/96)
2. Izmjene i dopune konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Sofija i Izmjene i dopune konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Cavtat 2004. (NN MU 7/08)
3. Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (bernska konvencija), NN MU 6/00
4. Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (bonska konvencija) NN MU 6/00
5. Direktiva o staništima (Council Directive 92/43/EEC)
6. Direktiva o pticama (Council Directive 79/409/EEC; 2009/147/EC)
7. Okvirna direktiva o vodama (Council Directive 2000/60/EC)

GRAFIČKI PRILOZI



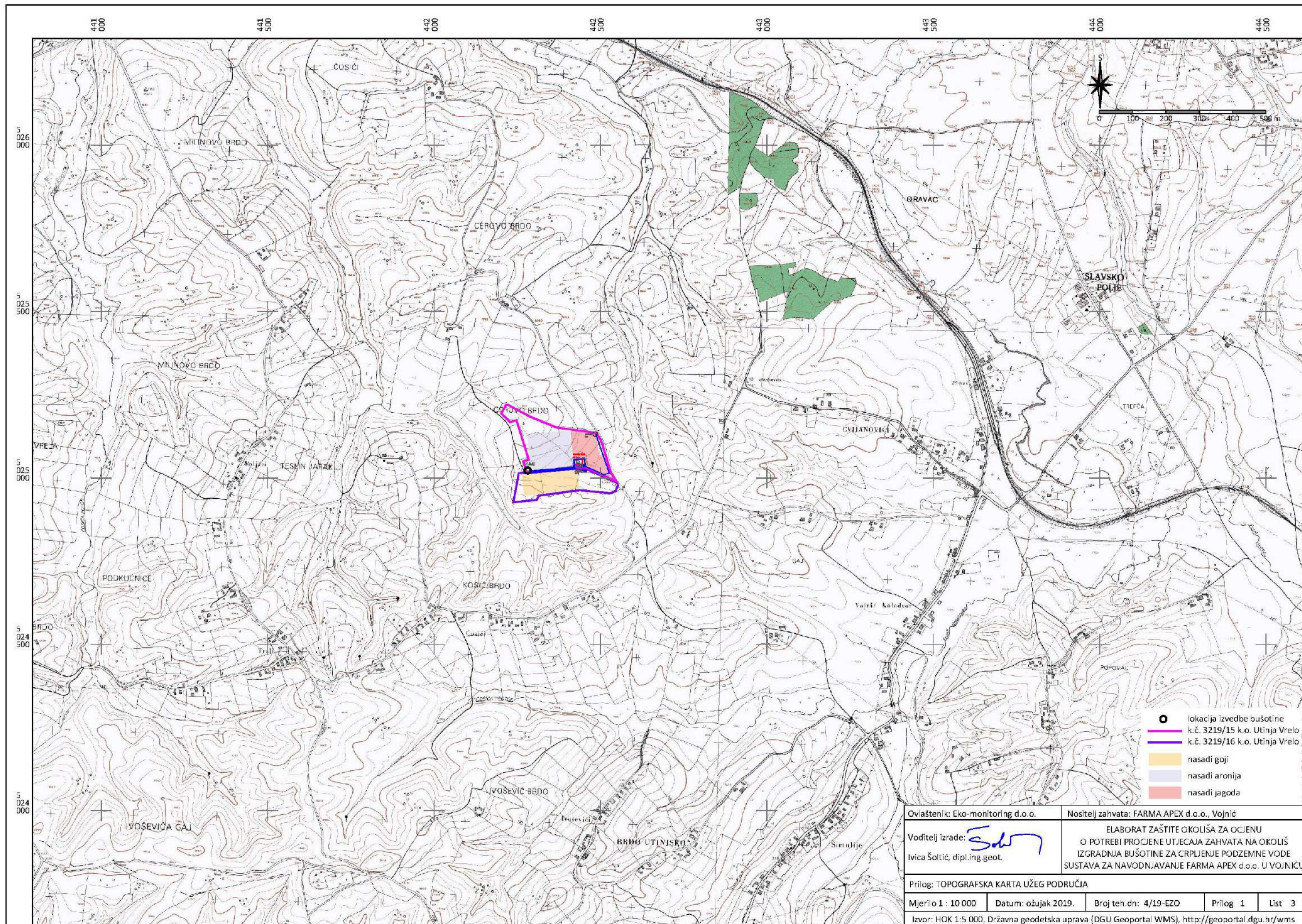
0 1 2 3 4 5 km

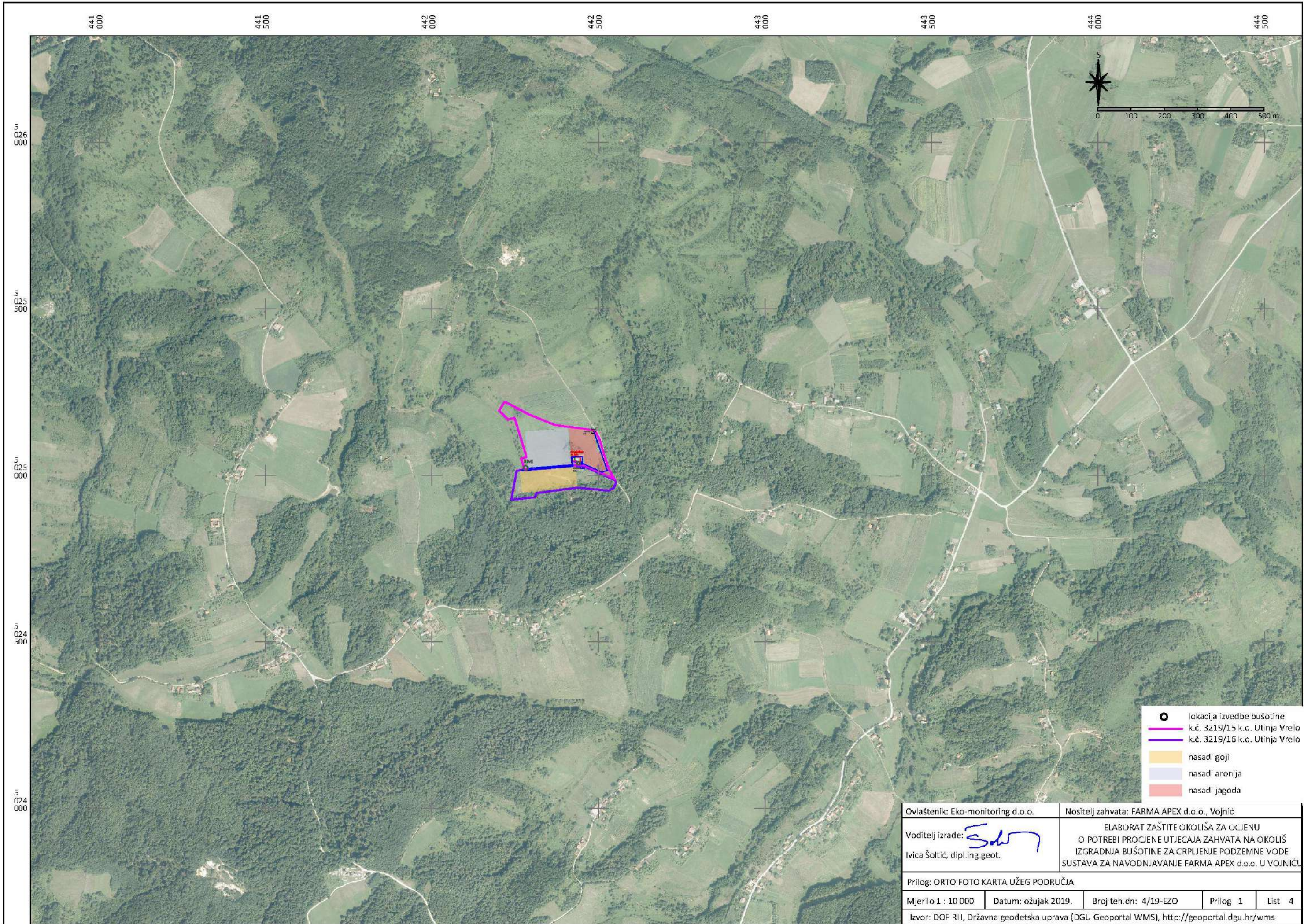


● lokacija zahvata - bušotina za crpljenje
podzemne vode za navodnjavanje

— k.č. 3219/15 k.o. Utinja vrelo lokacija nasada jagoda i aronija
— k.č. 3219/16 k.o. Utinja vrelo lokacija nasada goji

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: FARMA APEX d.o.o., Vojnić
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ IZGRADNJA BUŠOTINE ZA CRPLJENJE PODZEMNE VODE SUSTAVA ZA NAVODNJAVANJE FARMA APEX d.o.o. U VOJNICU
Prilog: GEOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA	
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: ožujak 2019.
Broj teh.dn: 4/19-EZO	Prilog 1
List 1	
Izvor: TK 1:100 000, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), http://geoportal.dgu.hr/wms	







POZICIJSKI NACRT NA KATASTARSKOM PLANU

REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR KARLOVAC
ISPOSTAVA VOJNIC

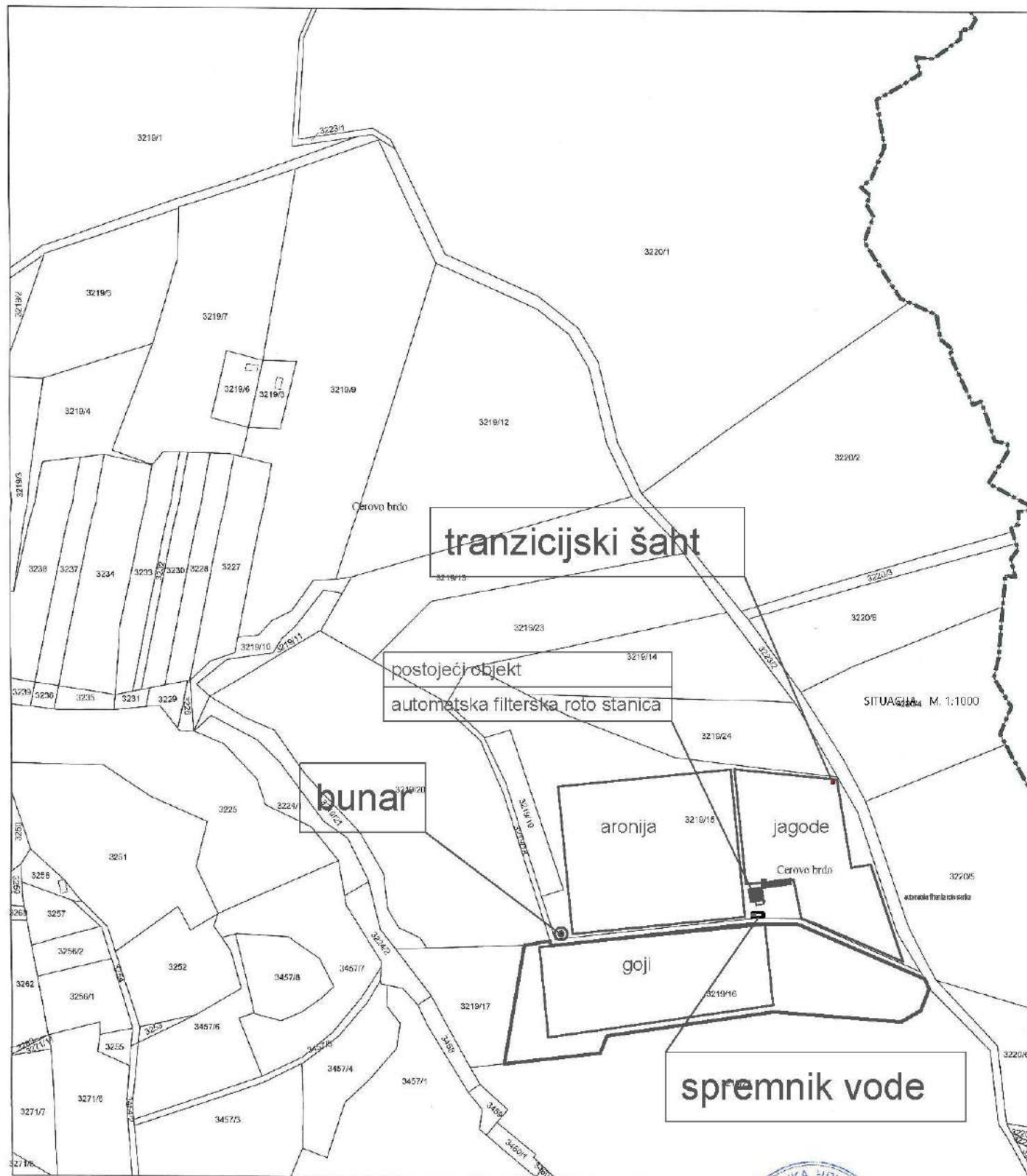
KLASA: 935-08/14-01/615
Urbroj: 541-13-05-02/2-14-6
Vojnić, 29.12.2014

Prilog 2 list 1
K.o. Utinja Vrelo

Mjerilo izvornika: 1:2880

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1: 2880

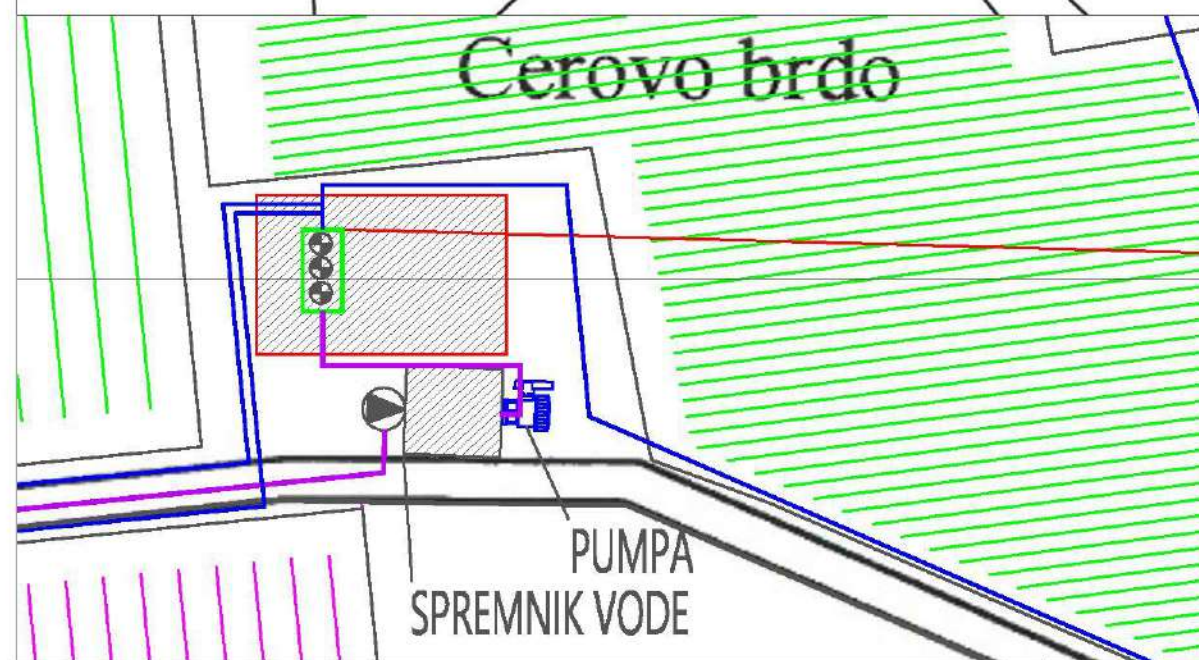


a) Upravne pristojba po tarifnom broju 1.1.55. u iznosu od 40 kn naplaćena je i na podnesku ponistena.

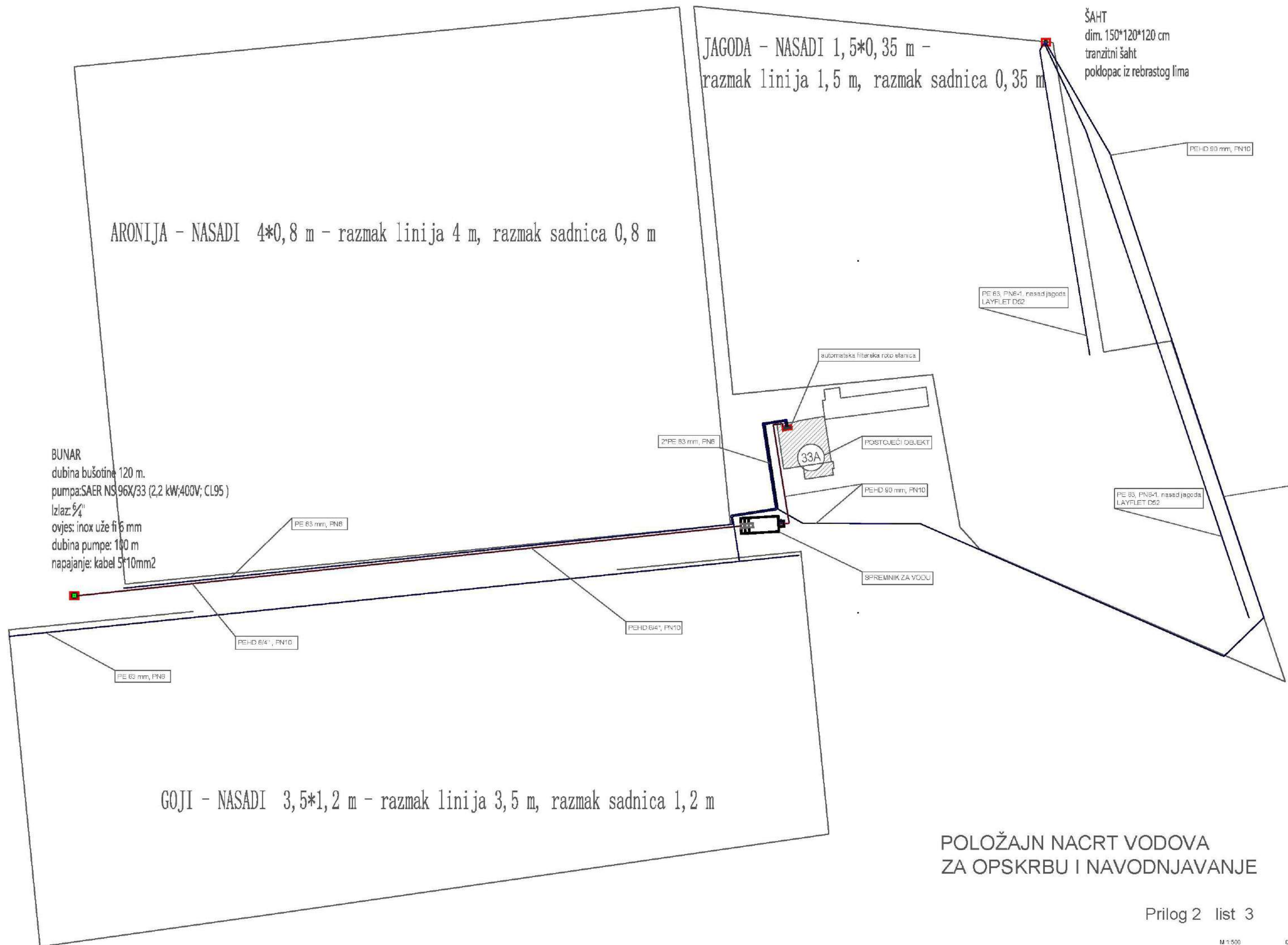
Materijalni troškovi prema pravilniku o određivanju stvarnih troškova podataka državne izmjere i katastra naknathina NN (148/08) u iznosu od 400,00 kn naplaćeni u gotovini.

Obradio: Reda Grijaković, geom. ing.
Ovjerava: Damir Kitić, geom. ing.

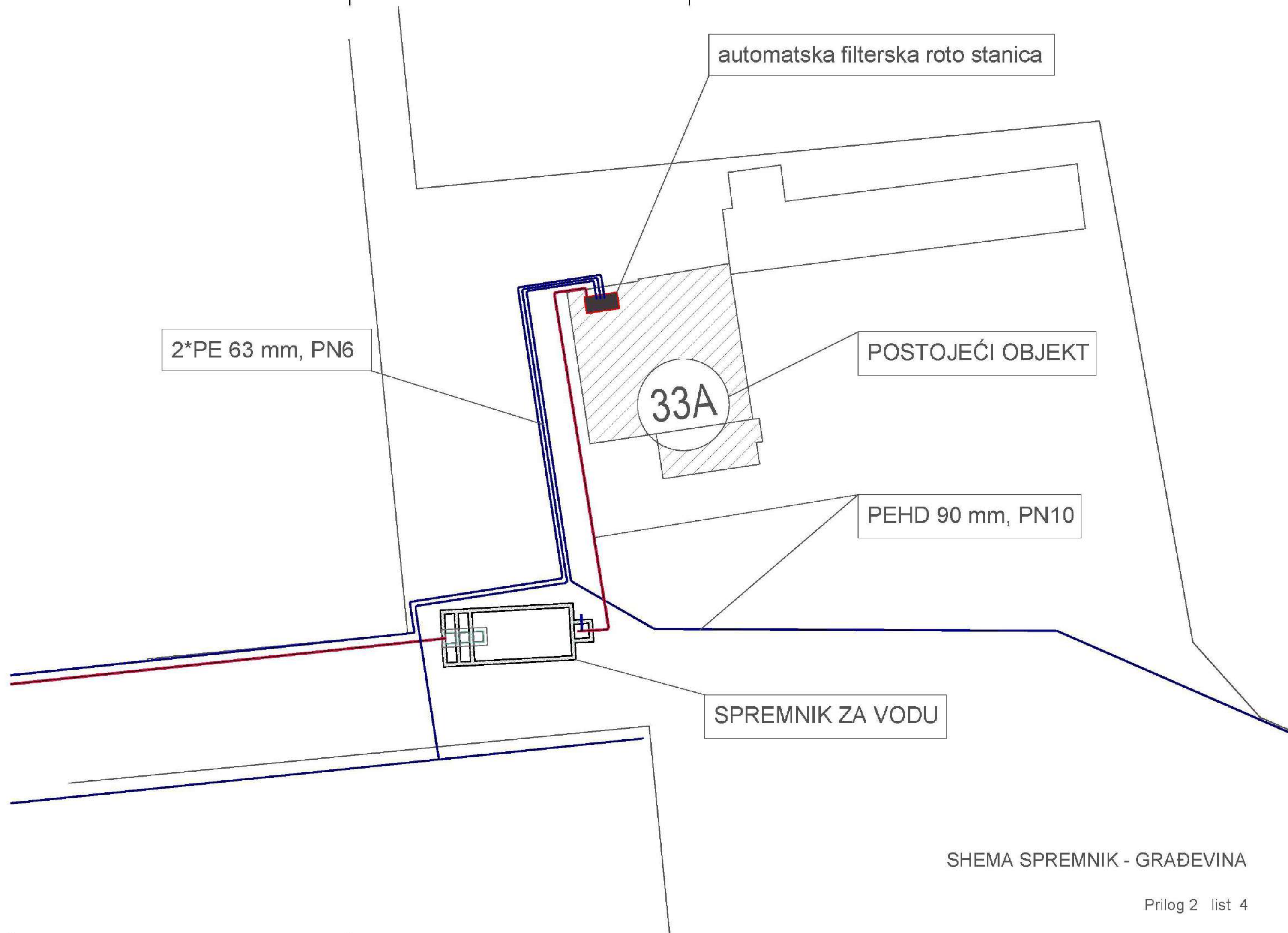




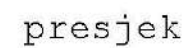
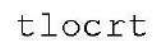
POLOŽAJNI NACRT I PRIKAZ SEKTORA NASADA ZA NAVODNJAVANJE



POLOŽAJN NACRT VODOVA
ZA OPSKRBU I NAVODNJAVANJE



BUNAR SA BUŠOTINOM



dubina bušotine 120 m.

pumpa: SAER NS 96X/33 (2,2 kW; 400V; CL95)

ovjes: inox uže fi 6 mm

dubina pumpe: 100 m

POTOPNA DUBINSKA PUMPA

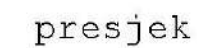
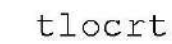
SAER NS 96X/33 (2,2 kW; 400V; CL95)

PRIKLJUČAK 6/4" SA NEPOVRATNIM VENTILOM

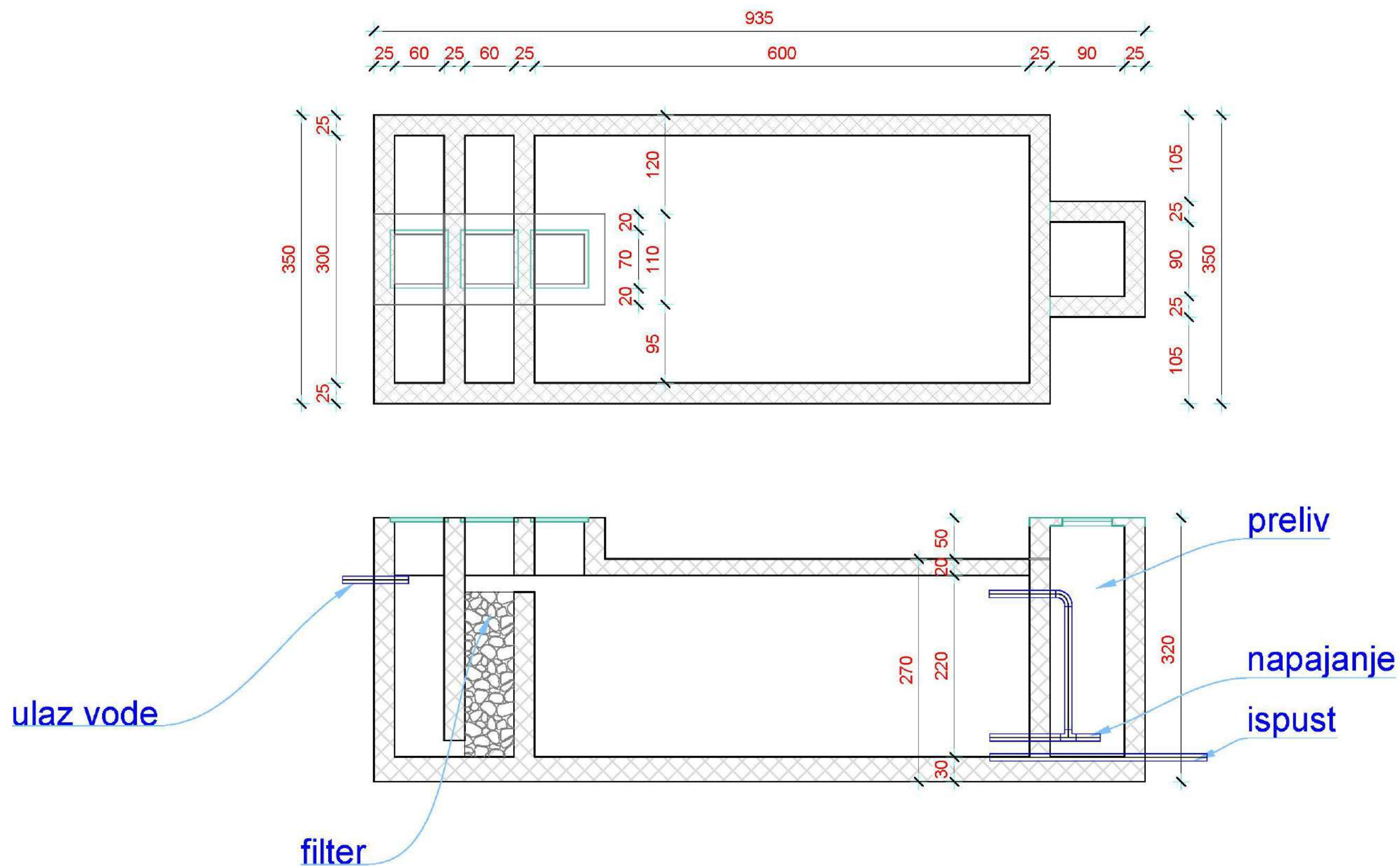
1000

9

TRANZITNI ŠAHT



SHEMA BUNARA I ŠAHTA



ARMIRANO BETONSKI UKOPANI SPREMNIK ZA VODU
 BETON KVALITETE C30/37, D=0-16mm, min 90 kg/m³ ARMATURNOG ŽELJEZA
 HIDROIZOLIRANE SVE STIJENKE, VODOTIJESNI LIJEVANO-ŽELJEZNI POKLOPCI
 SVE MJERE U cm

SPREMNIK ZA VODU

PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE

RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA NASELJA

IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA



RAZVOJ I UREĐENJE PROSTORA IZVAN NASELJA

GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA

POSLOVNA NAMJENA

UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA

SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA

R1 - GOLF IGRALIŠTE; R2 - JAHAČKI CENTAR; R3 - CENTAR ZA ZIMSKÉ SPORTOVE
R4 - CENTAR ZA VODÉNE SPORTOVE; R6 - REKREACIJA

POVRŠINA ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA

E3 - kamenolomi, E4 - glinokopi, E5 - šljunak

POVRŠINE UZGAJALIŠTA (AKVAKULTURA)

AKUMULACIJA

AH - za hidroelektrano, AP - za obranu od poplava, AV - za vodopisrku

RETENCIJA ZA OBRANU OD POPLAVA

OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO

VRIJEDNO OBRADIVO TLO

OSTALA OBRADIVA TLA

ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE

ZAŠTITNA ŠUMA

ŠUMA POSEBNE NAMJENE

OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

VODOTOCI

POSEBNA NAMJENA

CESTOVNI PROMET

POSTOJEĆE

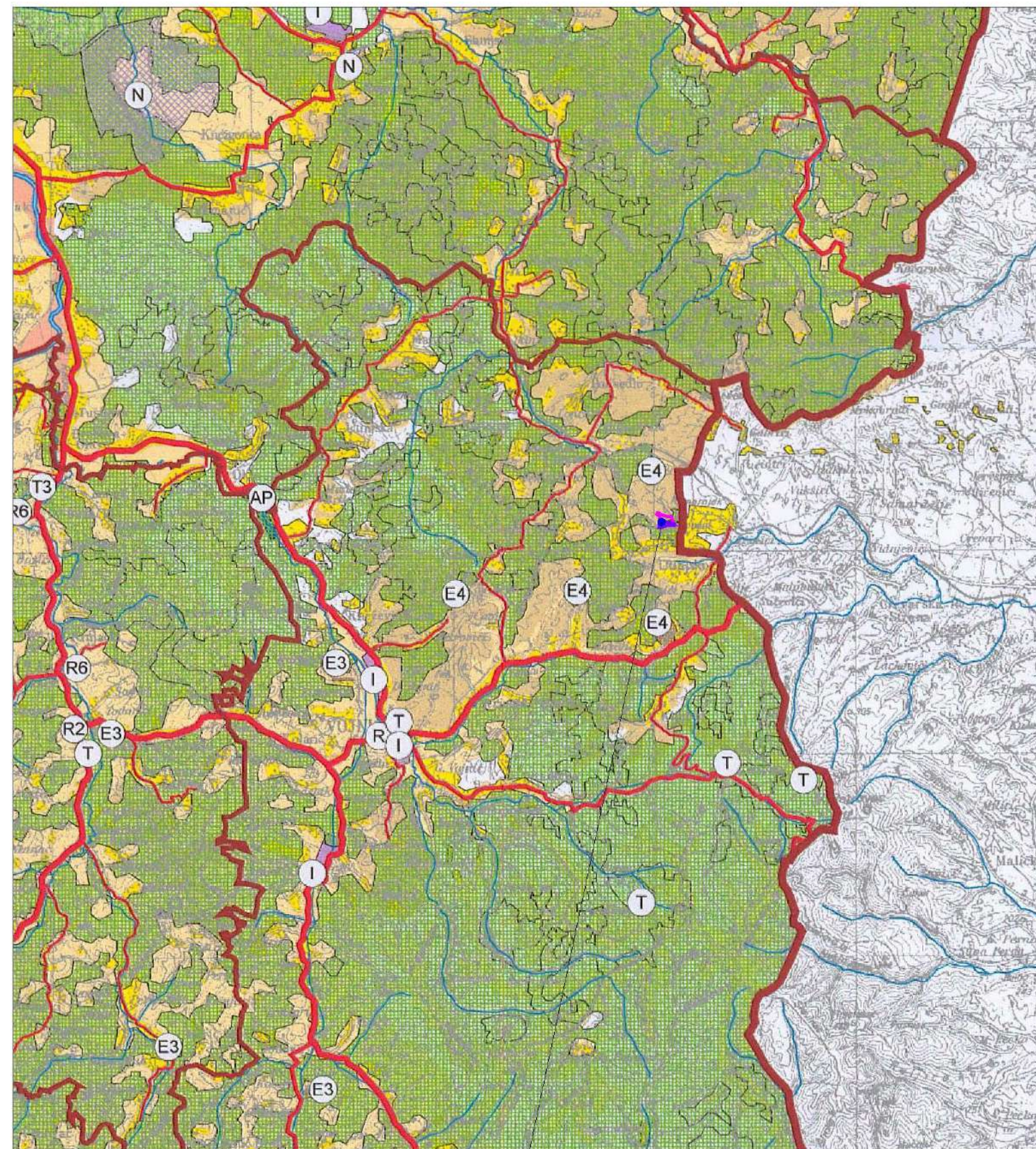
DRŽAVNA AUTOCESTA

OSTALE DRŽAVNE CESTE

ŽUPANIJSKE CESTE

CESTOVNI OBJEKTI - MOST / VIJADUKT

CESTOVNI OBJEKTI - TUNEL

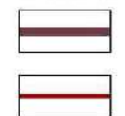


lokacija zahvata - bušotina na crpljenje podzemne vode za navodnjavanje nasada

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.		Nositelj zahvata: FARMA APEX d.o.o., Vojnić		
Voditelj izrade: 		ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ IZGRADNJA BUŠOTINE ZA CRPLJENJE PODZEMNE VODE SUSTAVA ZA NAVODNJAVANJE FARMA APEX d.o.o. U VOJNICU		
Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.				
Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA				
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: ožujak 2019.	Broj teh.dn: 4/19-EZO	Prilog 3	List 1
Preuzeto iz Prostornog plana Karlovačke županije (Glasnik Karlovačke županije br. 26/01, 33/01, 36/08, 56/13, 7/14, 50b/14)				

GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE



GRANICA OPĆINE

GRANICA NASELJA

KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA / POVRŠINA PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA

POSTOJEĆE / PLANIRANO



IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA



NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA



NEUREĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA



GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA

RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA



VODNE POVRŠINE



VODOTOK



POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE vrijedno obradivo tlo



POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE ostala obradiva tla



ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE gospodarska šuma



ŠUMA ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE šuma posebne namjene - turizam



OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE



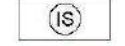
GROBLJE



POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA DALEKOVODI



POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA NAFTOVODI I PLINOVOD



POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA IS2 - vodoopskrbni objekti



POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA granica eksploatacijskog polja



POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA rudno tijelo



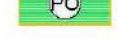
GRAĐEVINE ZA GOSPODARENJE OTPADOM reciklažno dvorište - RD



ODLAGALIŠTE OTPADA komunalni otpad - OK



POVRŠINA ZA SAKUPljanJE, OPORABU I ZBRINJAVANJE GRAĐEVINSKOG OTPADA



OŠTEĆENI PRIRODNI ILI KULTIVIRANI KRAJOBRAZ preoblikovanje - PO, prenamjena - PN

PROMET

CESTOVNI PROMET

POSTOJEĆE / PLANIRANO



DRŽAVNA CESTA



ŽUPANIJSKA CESTA



LOKALNA CESTA

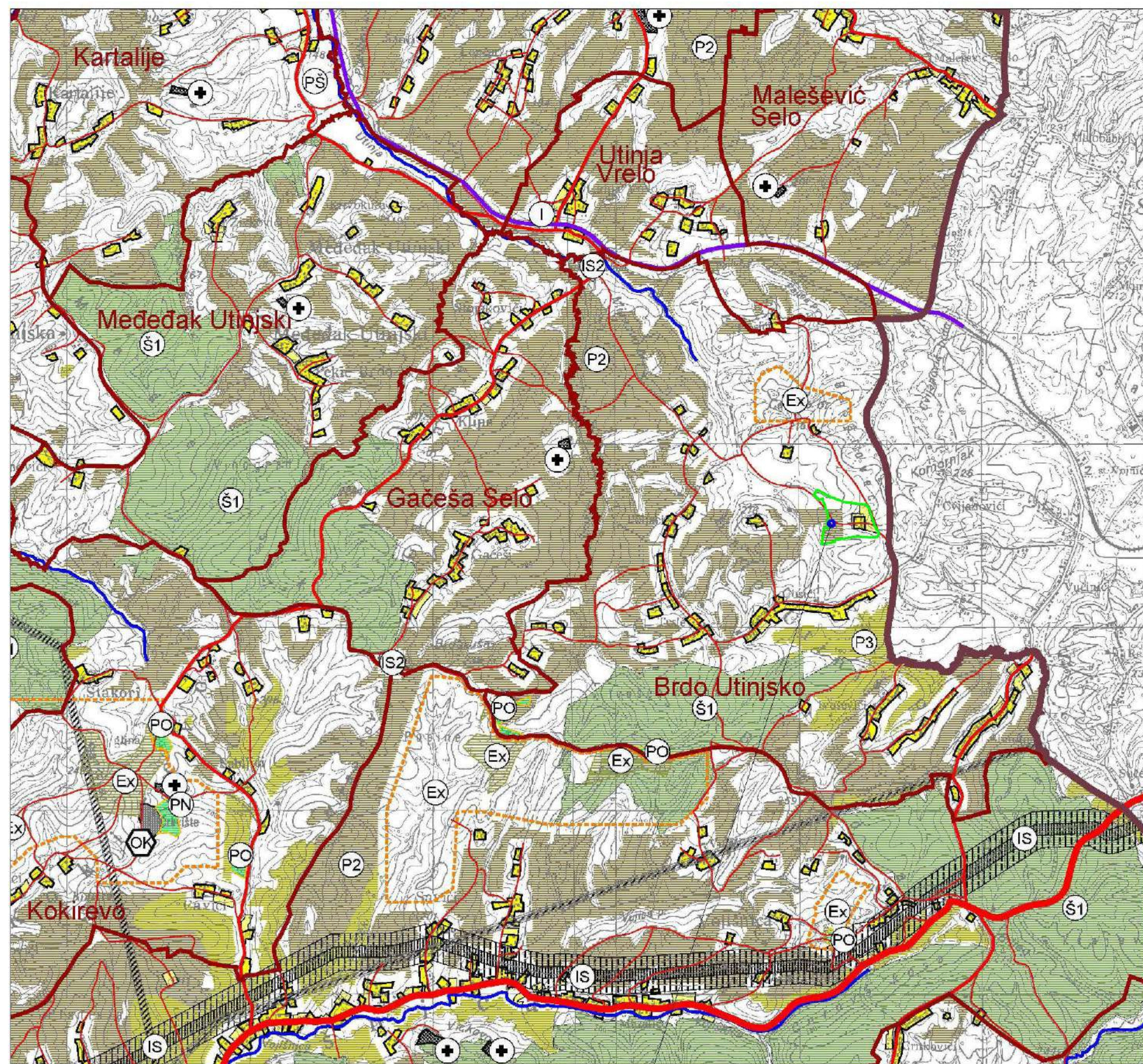


OSTALE CESTE KOJE NISU JAVNE

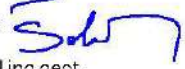
ŽELJEZNIČKI PROMET



ŽELJEZNIČKA PRUGA



lokacija zahvata - bušotina na crpljenje podzemne vode za navodnjavanje nasada na k.č. 3219/15 i 3219/16 k.o. Utinja vrelo

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: FARMA APEX d.o.o., Vojnić
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ IZGRADNJA BUŠOTINE ZA CRPLJENJE PODZEMNE VODE SUSTAVA ZA NAVODNJAVANJE FARMA APEX d.o.o. U VOJNICU
Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA	
Mjerilo 1: 25 000	Datum: ožujak 2019.
Broj teh.dn: 4/19-EZO	Prilog 4
List 1	
Preuzeto iz Prostornog plana uređenja Općine Vojnić (Glas. Karlovačke žup. 14/05, 35/07, 12/08 i Slu. glas. Općine Vojnić 14/16)	

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

	GRANICA OPĆINE
	GRANICA NASELJA

INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

KORIŠTENJE VODA

VODOOPSKRBA

	OSTALI VODOOPSKREBNI CJEVOVODI
	VODOSPREMA
	VODOCRPILIŠTE
	CRPNA STANICA

ODVODNJA OTPADNIH VODA

	OSTALI ODVODNI KANALI
	UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA
	ALTERNATIVNI UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

UREĐENJE VODOTOKA I VODA

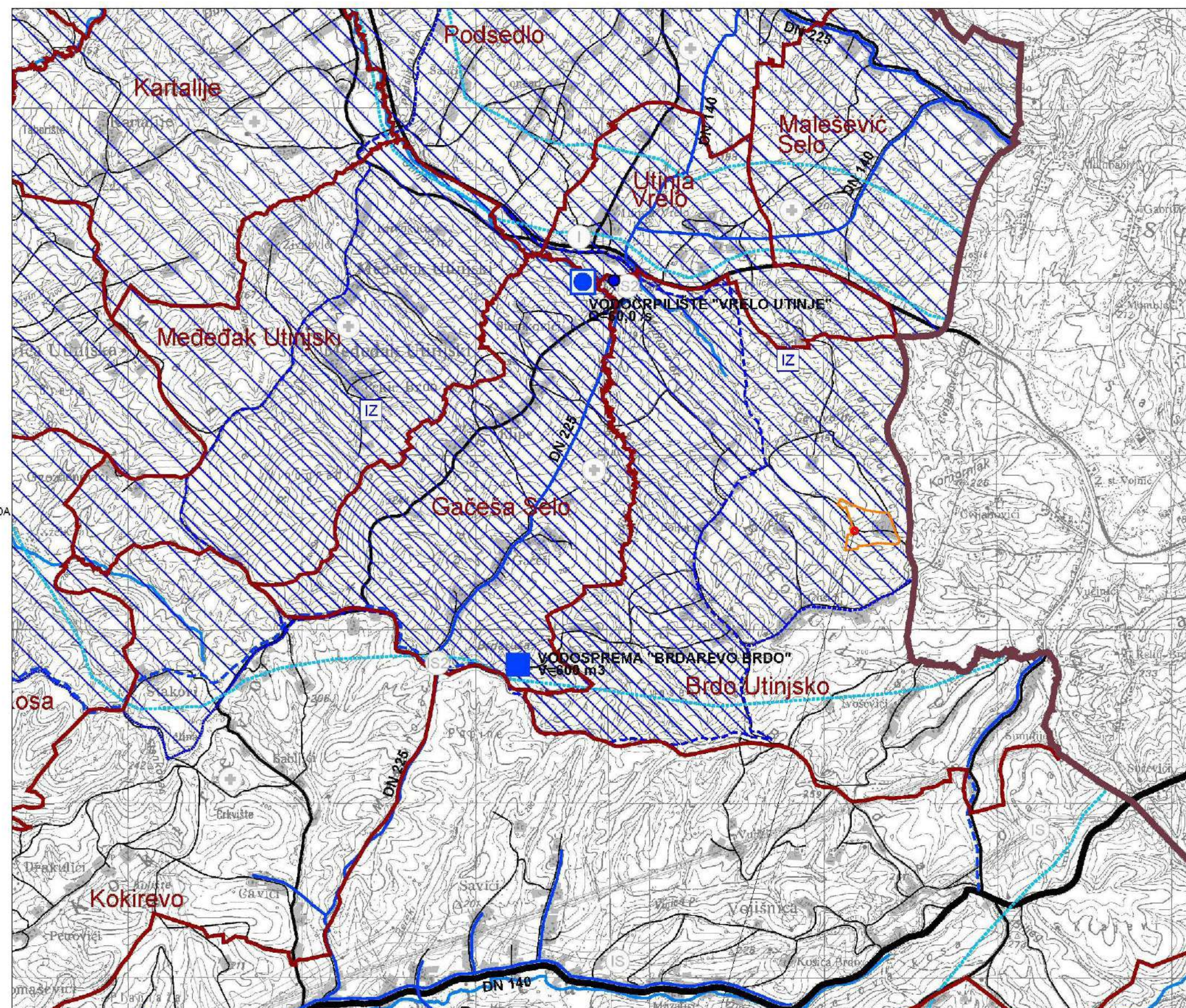
REGULACIJSKI I ZAŠTITNI SUSTAV

	AKUMULACIJA za obranu od poplava - AP
	SLIVOMI VODENIH TOKOVA

UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA

UVJETI KORIŠTENJA PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU VODE I MORE

	I. ZONA ZAŠTITE/ I. ZONA SANITARNE ZAŠTITE
	II. ZONA ZAŠTITE/ II. ZONA SANITARNE ZAŠTITE
	III. ZONA ZAŠTITE/ III. ZONA SANITARNE ZAŠTITE
	IV. ZONA ZAŠTITE/ IV. ZONA SANITARNE ZAŠTITE
	PROSTOR REZERVIRAN ZA ZONE SANITARNE ZAŠTITE VODE ZA PIĆE



Lokacija zahvata - bušotina na crpljenje podzemne vode za navodnjavanje nasada
na k.č. 3219/15 i 3219/16 k.o. Utinja vrelo

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: FARMA APEX d.o.o., Vojnić
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ IZGRADNJA BUŠOTINE ZA CRPLJENJE PODZEMNE VODE SUSTAVA ZA NAVODNJAVANJE FARMA APEX d.o.o. U VOJNICU
Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE - VODNOGOSPODARSKI SUSTAV	
Mjerilo 1: 25 000	Datum: ožujak 2019.
Broj teh.dn: 4/19-EZO	Prilog 4
List 2	
Preuzeto iz Prostornog plana uređenja Općine Vojnić (Glas. Karlovačke žup. 14/05, 35/07, 12/08 i Slu. glas. Općine Vojnić 14/16)	

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

	GRANICA OPĆINE
	GRANICA NASELJA

POŠTA I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE

POŠTA

	POŠTANSKI CENTAR
--	------------------

JAVNE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE TELEFONSKA MREŽA - KOMUNIKACIJSKI ČVOROVI U NEPOKRETNJ MREŽI

	TRANZITNA TELEFONSKA CENTRALA
--	-------------------------------

TELEFONSKA MREŽA - KOMUNIKACIJSKI ČVOROVI U POKRETNJ MREŽI

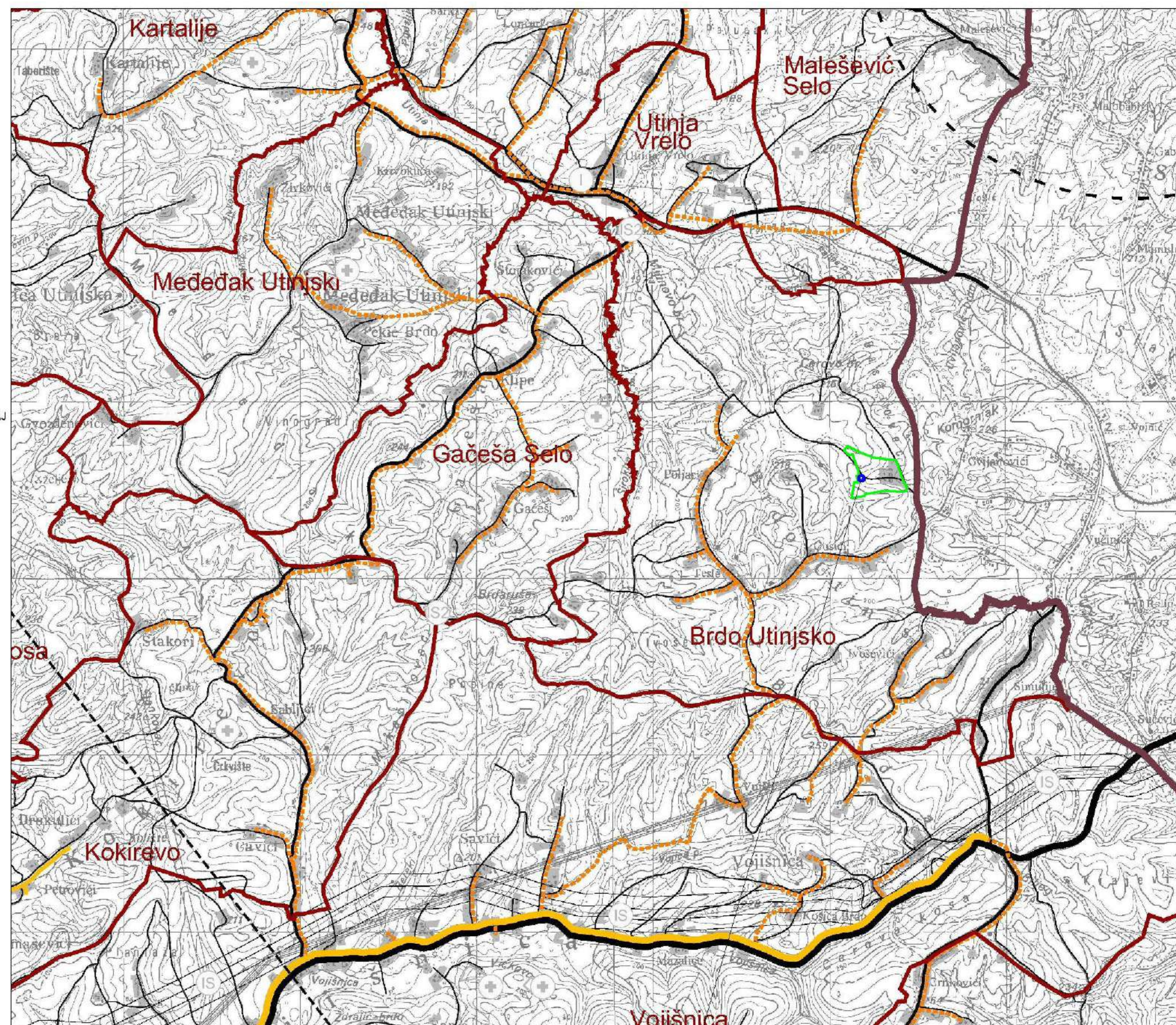
	SAMOSTOJEĆI ANTENSKI STUP EKI ZONA RADIJUSA 100 m
	SREDIŠTE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE ZONE ZA SMJEŠTAJ SAMOSTOJEĆEG ANTENSKOG STUPA I POLUMJER ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJSKE ZONE

JAVNE ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE VODOVI I KANALI

	MAGISTRALNI VODOVI I KANALI
	KORISNIČKI I SPOJNI VODOVI I KANALI

RADIO I TV SUSTAV VEZA

	RADIJSKI KORIDOR
	TV PRETVARAČ



Lokacija zahvata - bušotina na crpljenje podzemne vode za navodnjavanje nasada na kč. 3219/15 i 3219/16 k.o. Utinja vrelo

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: FARMA APEX d.o.o., Vojnić
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ IZGRADNJA BUŠOTINE ZA CRPLJENJE PODZEMNE VODE SUSTAVA ZA NAVODNJAVANJE FARMA APEX d.o.o. U VOJNICU
Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE - POŠTA I ELEKTRONIČKE KOMUNIKACIJE	
Mjerilo 1: 25 000	Datum: ožujak 2019.
Broj teh.dn: 4/19-EZO	Prilog 4
List 3	
Preuzeto iz Prostornog plana uređenja Općine Vojnić (Glas. Karlovačke žup. 14/05, 35/07, 12/08 i Slu. glas. Općine Vojnić 14/16)	

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

GRANICE

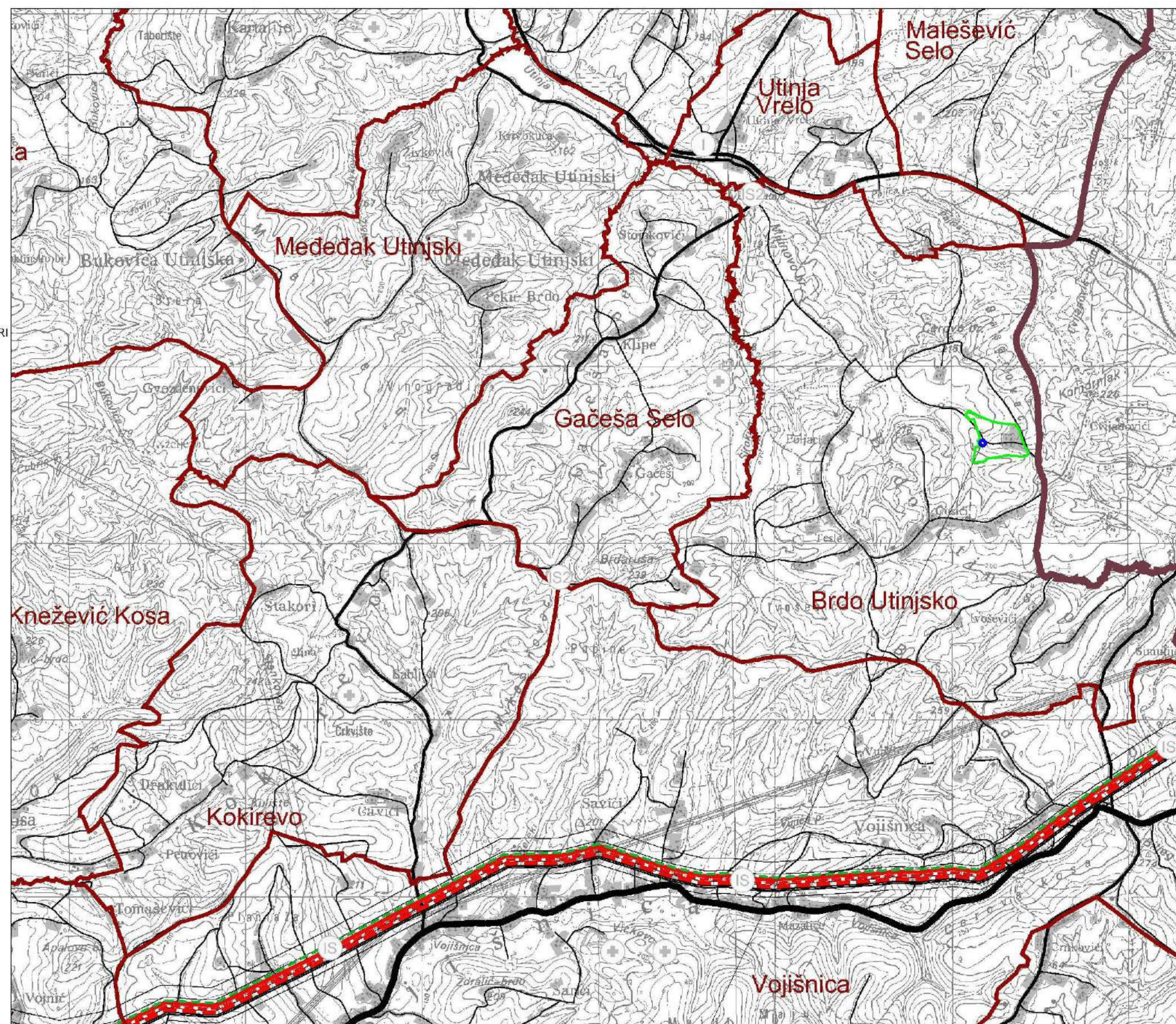
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

	GRANICA OPĆINE
	GRANICA NASELJA

INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE

ENERGETSKI SUSTAV PROIZVODNJA I CIJEVNI TRANSPORT NAFTE I PLINA

	MAGISTRALNI NAFTOVOD ZA MEĐUNARODNI TRANSPORT
	MAGISTRALNI NAFTOVOD
	VIŠENAMJENSKI MEĐUNARODNI PRODUKTOVOD ZA NAFTNE DERIVATE
	ZAŠTITNI KORIDOR NAFTOVODA
	MAGISTRALNI PLINOVOD
	BLOKADNA STANICA



Ilokacija zahvata - bušotina na crpljenje podzemne vode za navodnjavanje nasada na kč. 3219/15 i 3219/16 k.o. Utinja vrelo

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: FARMA APEX d.o.o., Vojnić
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ IZGRADNJA BUŠOTINE ZA CRPLJENJE PODZEMNE VODE SUSTAVA ZA NAVODNJAVANJE FARMA APEX d.o.o. U VOJNICU
Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE - ENERGETSKI SUSTAV	
Mjerilo 1: 25 000	Datum: ožujak 2019.
Broj teh.dn: 4/19-EZO	Prilog 4
List 4	
Preuzeto iz Prostornog plana uređenja Općine Vojnić (Glas. Karlovačke žup. 14/05, 35/07, 12/08 i Slu. glas. Općine Vojnić 14/16)	

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

	GRANICA OPĆINE
	GRANICA NASELJA

INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE

ENERGETSKI SUSTAV

ELEKTROENERGETIKA

TRANSFORMATORSKA I RASKLOPNA POSTROJENJA

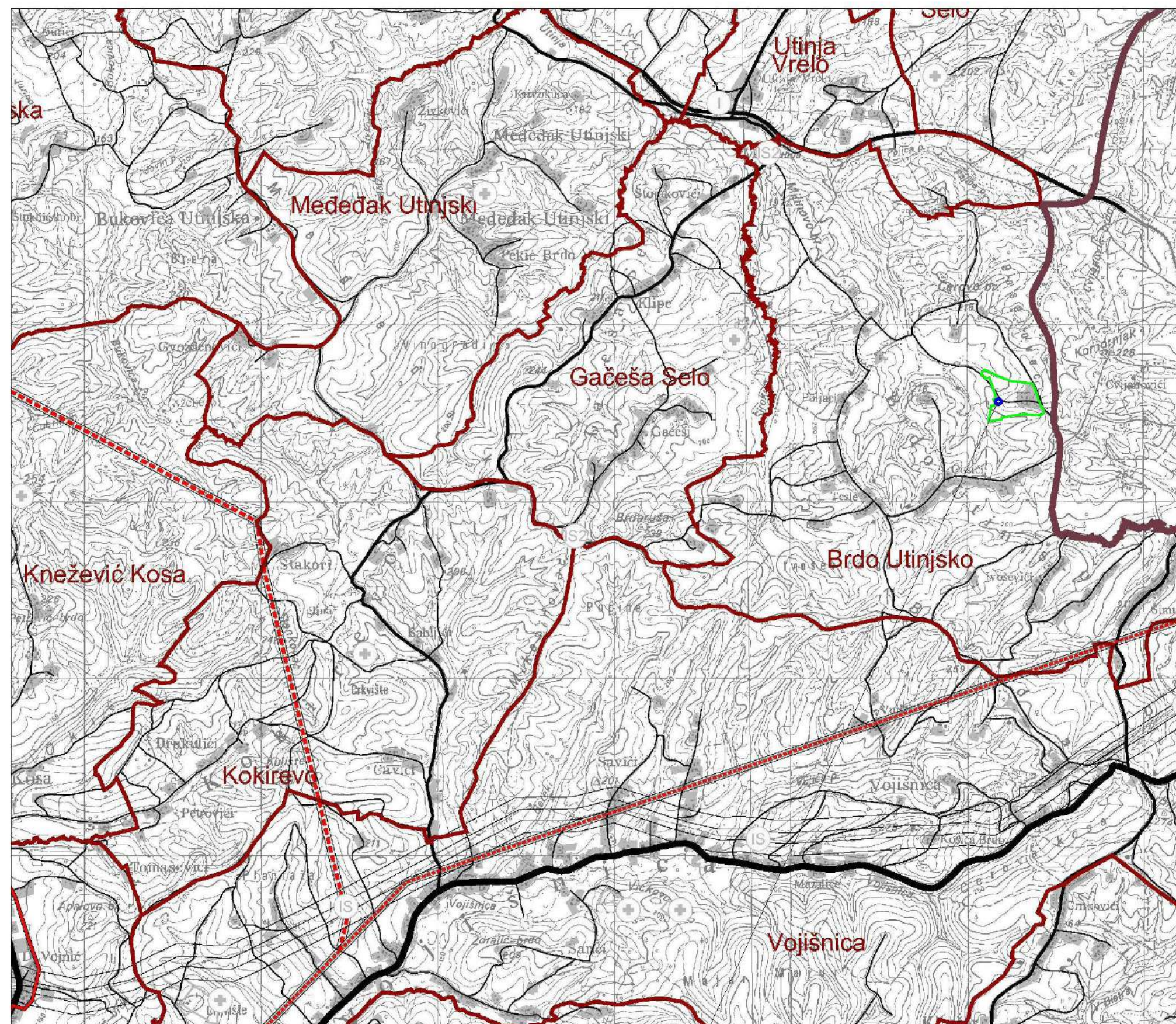
	TS 110/35 kV
--	--------------

	TS 35 kV
--	----------

ELEKTROPRIJENOSNI UREĐAJI

	DALEKOVOD 110 kV
--	------------------

	DALEKOVOD 35 kV
--	-----------------



Ilokacija zahvata - bušotina na crpljenje podzemne vode za navodnjavanje nasada na kč. 3219/15 i 3219/16 k.o. Utinja vrelo

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: FARMA APEX d.o.o., Vojnić
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ IZGRADNJA BUŠOTINE ZA CRPLJENJE PODZEMNE VODE SUSTAVA ZA NAVODNJAVANJE FARMA APEX d.o.o. U VOJNICU
Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	
Prilog: INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE - ELEKTROENERGETIKA	
Mjerilo 1: 25 000	Datum: ožujak 2019.
Broj teh.dn: 4/19-EZO	Prilog 4
List 5	
Preuzeto iz Prostornog plana uređenja Općine Vojnić (Glas. Karlovačke žup. 14/05, 35/07, 12/08 i Slu. glas. Općine Vojnić 14/16)	

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

	GRANICA OPĆINE
	GRANICA NASELJA

UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA

PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE

	ZNAČAJNI KRAJOBRAZ - pod zaštitom temeljem Zakona o zaštiti prirode
--	--

ARHEOLOŠKA BAŠTINA

	ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET- KOPNENI
--	---

POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA

	SEOSKO NASELJE
--	----------------

POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

	PRIVREDNI I INDUSTRIJSKI OBJEKTI
--	----------------------------------

	CIVILNA GRAĐEVINA
--	-------------------

	VOJNA GRAĐEVINA
--	-----------------

MEMORIJALNA BAŠTINA

	MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE
--	----------------------------------

	SPOMENIK (MEMORIJALNI) OBJEKT
--	-------------------------------

	GROBLJE
--	---------

ETNOLOŠKA BAŠTINA

ETNOLOŠKE GRAĐEVINE

	STAMBENI OBJEKT TRADICIJSKE ARHITEKTURE
--	---

	GOSPODARSKI OBJEKT TRADICIJSKE ARHITEKTURE
--	--

	TRADICIJSKI RURALNI SKLOP
--	---------------------------

NEMATERIJALNA BAŠTINA

	POVIJESNI LOKALITET, TOPONIM
--	------------------------------

OSTALI POVIJESNI ELEMENTI

	POVIJESNA FUNKCIJA NASELJA
--	----------------------------

	SPOMEN PODRUČJE
--	-----------------

	VAŽNIJI POVIJESNI PUTOVI
--	--------------------------

	POVIJESNI VODOTOCI (POTOCI I RIJEKE)
--	--------------------------------------

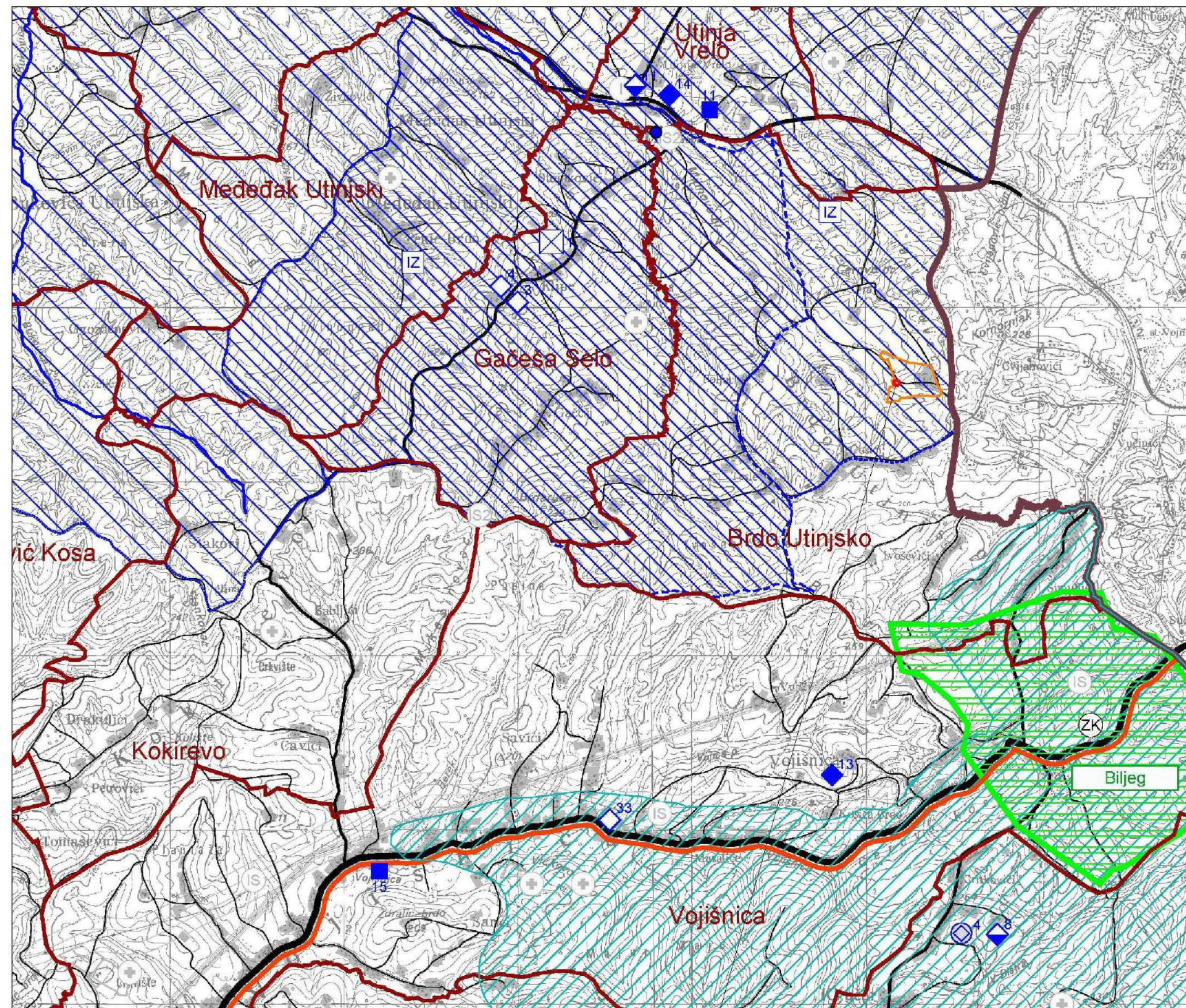
SMJERNICE ZA ZAŠTITU I UREĐENJE PROSTORA

	ZONA B
--	--------

	ZONA E
--	--------

	ZONA A
--	--------

	ZONA K
--	--------



PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU VODE

	I. ZONA ZAŠTITE/ I. ZONA SANITARNE ZAŠTITE
	II. ZONA ZAŠTITE/ II. ZONA SANITARNE ZAŠTITE
	III. ZONA ZAŠTITE/ III. ZONA SANITARNE ZAŠTITE
	IV. ZONA ZAŠTITE/ IV. ZONA SANITARNE ZAŠTITE
	PROSTOR REZERVIRAN ZA ZONE SANITARNE ZAŠTITE VODE ZA PIĆE



Lokacija zahvata - bušotina na crpljenje podzemne vode za navodnjavanje nasada na k.č. 3219/15 i 3219/16 k.o. Utinja vrelo

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: FARMA APEX d.o.o., Vojnić
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ IZGRADNJA BUŠOTINE ZA CRPLJENJE PODZEMNE VODE SUSTAVA ZA NAVODNJAVANJE FARMA APEX d.o.o. U VOJNICU
Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	
Prilog: UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA	
Mjerilo 1: 25 000	Datum: ožujak 2019.
Broj teh.dn: 4/19-EZO	Prilog 4
Preuzeto iz Prostornog plana uređenja Općine Vojnić (Glas. Karlovačke žup. 14/05, 35/07, 12/08 i Slu. glas. Općine Vojnić 14/16)	List 6

TUMAČ PLANSKOG ZNAKOVLJA

GRANICE

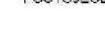
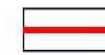
TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE

-  GRANICA OPĆINE
-  GRANICA NASELJA

RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA

-  POSEBNA NAMJENA (vojna lokacija OUP "Mađarčevac")
-  GROBLJE
-  POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
-  POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA granica eksploatacijskog polja
-  POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA rudno tijelo

PROMET CESTOVNI PROMET POSTOJEĆE / PLANIRANO

-  BRZA CESTA SA KORIDOROM
-  DRŽAVNA CESTA
-  ŽUPANIJSKA CESTA
-  LOKALNA CESTA
-  OSTALE CESTE KOJE NISU JAVNE

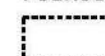
ŽELJEZNIČKI PROMET

-  ŽELJEZNIČKA PRUGA

UVJETI KORIŠTENJA PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA

-  OŠTEĆENI PRIRODNI ILI KULTIVIRANI KRAJOBRAZ preoblikovanje - PO, prenamjena - PN

PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

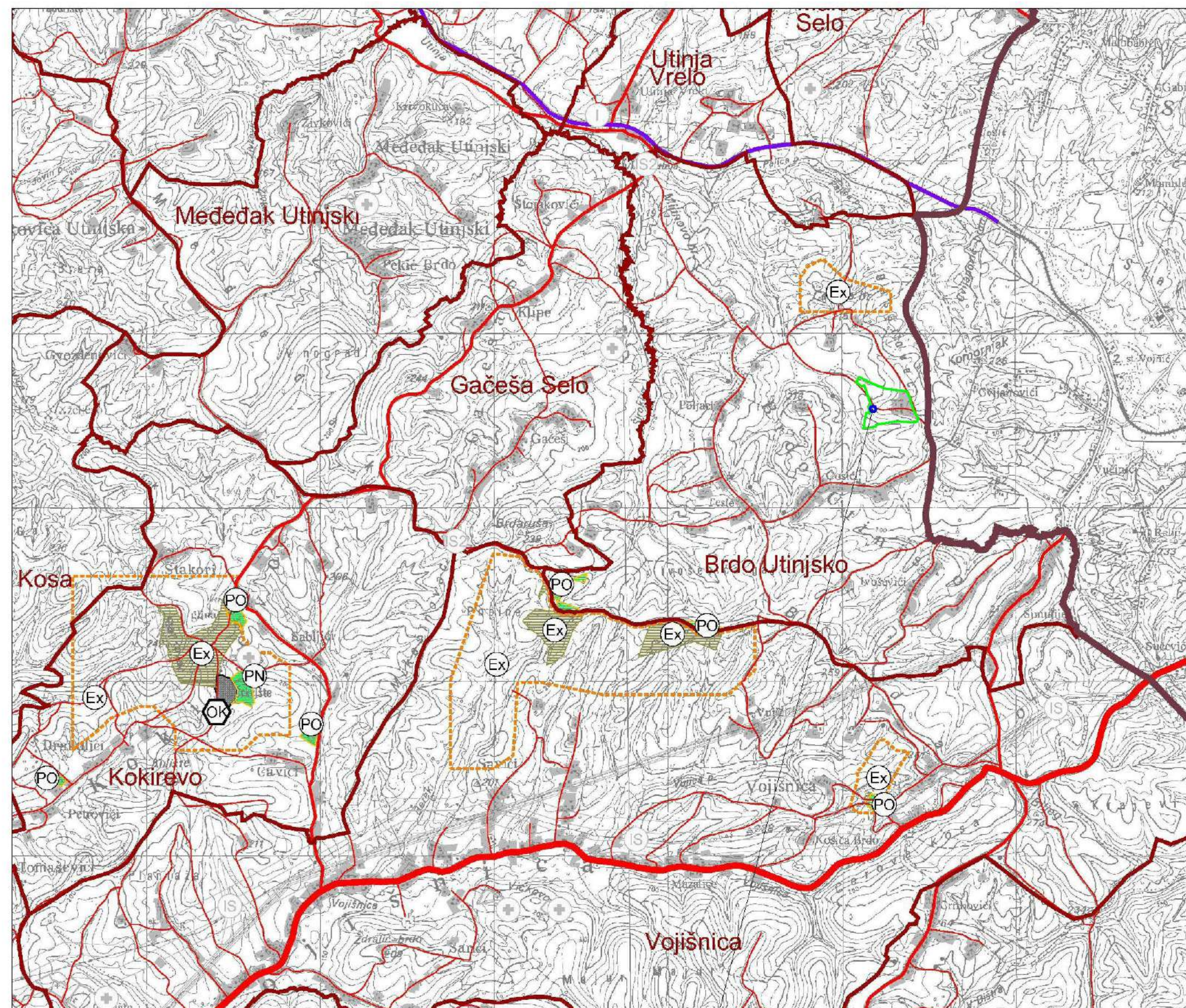
-  OBUHVAT OBAVEZNE IZRADE UPU - a

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

-  ZAŠTITA PODRUČJA POSEBNE NAMJENE zona zabranjene gradnje
-  ZAŠTITA PODRUČJA POSEBNE NAMJENE I. zona ograničene gradnje
-  ZAŠTITA PODRUČJA POSEBNE NAMJENE II. zona ograničene gradnje

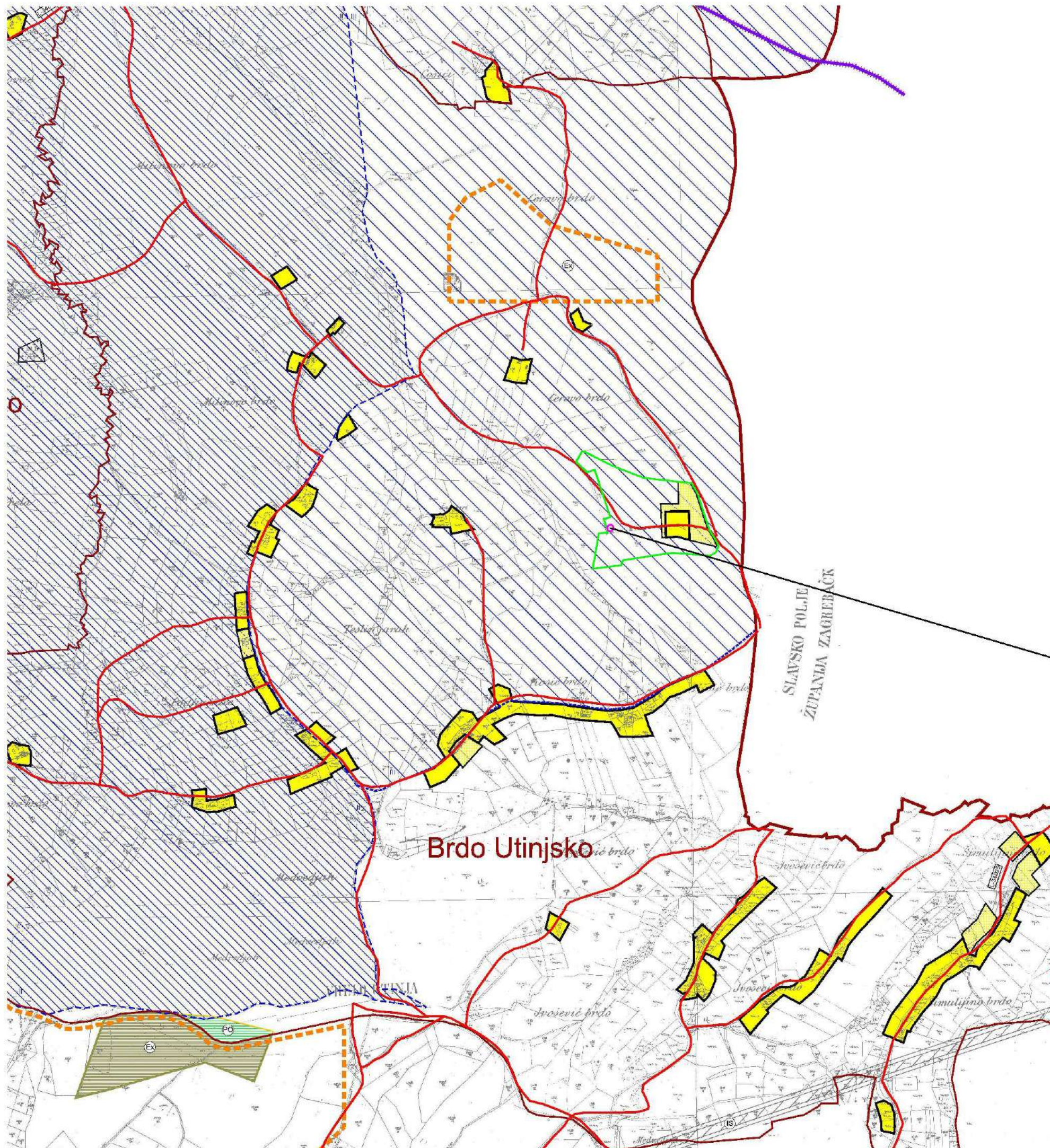
GOSPODARENJE OTPADOM

-  GRADEVINE ZA GOSPODARENJE OTPADOM reciklažno cvorište - RD
-  ODLAGALIŠTE OTPADA komunalni otpad - OK
-  POVRŠINA ZA SAKUPLJANJE, OPORABU I ZBRINJAVANJE GRAĐEVINSKOG OTPADA



lokacija zahvata - bušotina na crpljenje podzemne vode za navodnjavanje nasada na k.č. 3219/15 i 3219/16 k.o. Utinja vrelo

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: FARMA APEX d.o.o., Vojnić			
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ IZGRADNJA BUŠOTINE ZA CRPLJENJE PODZEMNE VODE SUSTAVA ZA NAVODNJAVANJE FARMA APEX d.o.o. U VOJNICU			
Prilog: PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE				
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: ožujak 2019.	Broj teh.dn: 4/19-EZO	Prilog 4	List 7
Preuzeto iz Prostornog plana uređenja Općine Vojnić (Glas. Karlovačke žup. 14/05, 35/07, 12/08 i Slu. glas. Općine Vojnić 14/16)				



GRANICE

TERITORIJALNE I STATISTIČKE GRANICE



GRANICA OPĆINE



GRANICA NASELJA

PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE
GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA



IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA



NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA

POVRŠINE IZVAN NASELJA

POSTOJEĆE / PLANIRANO



POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
IS2 - vodoopskrbni objekti

PROMET

CESTOVNI PROMET



LOKALNA CESTA



NERAZVRSTANA CESTA

ŽELJEZNIČKI PROMET



ŽELJEZNIČKA PRUGA

ZAŠTITNI KORIDORI I POVRŠINE POSEBNIH OBILJEŽJA



POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA
granica eksploatacijskog polja



INFRASTRUKTURNI SUSTAV - DALEKOVOD

UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA, UVJETI KORIŠTENJA
PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU VODA I MORA



VODOZAŠTITNO PODRUČJE
I, II, III, IV ZONA SANITARNE ZAŠTITE

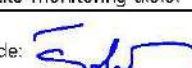
PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

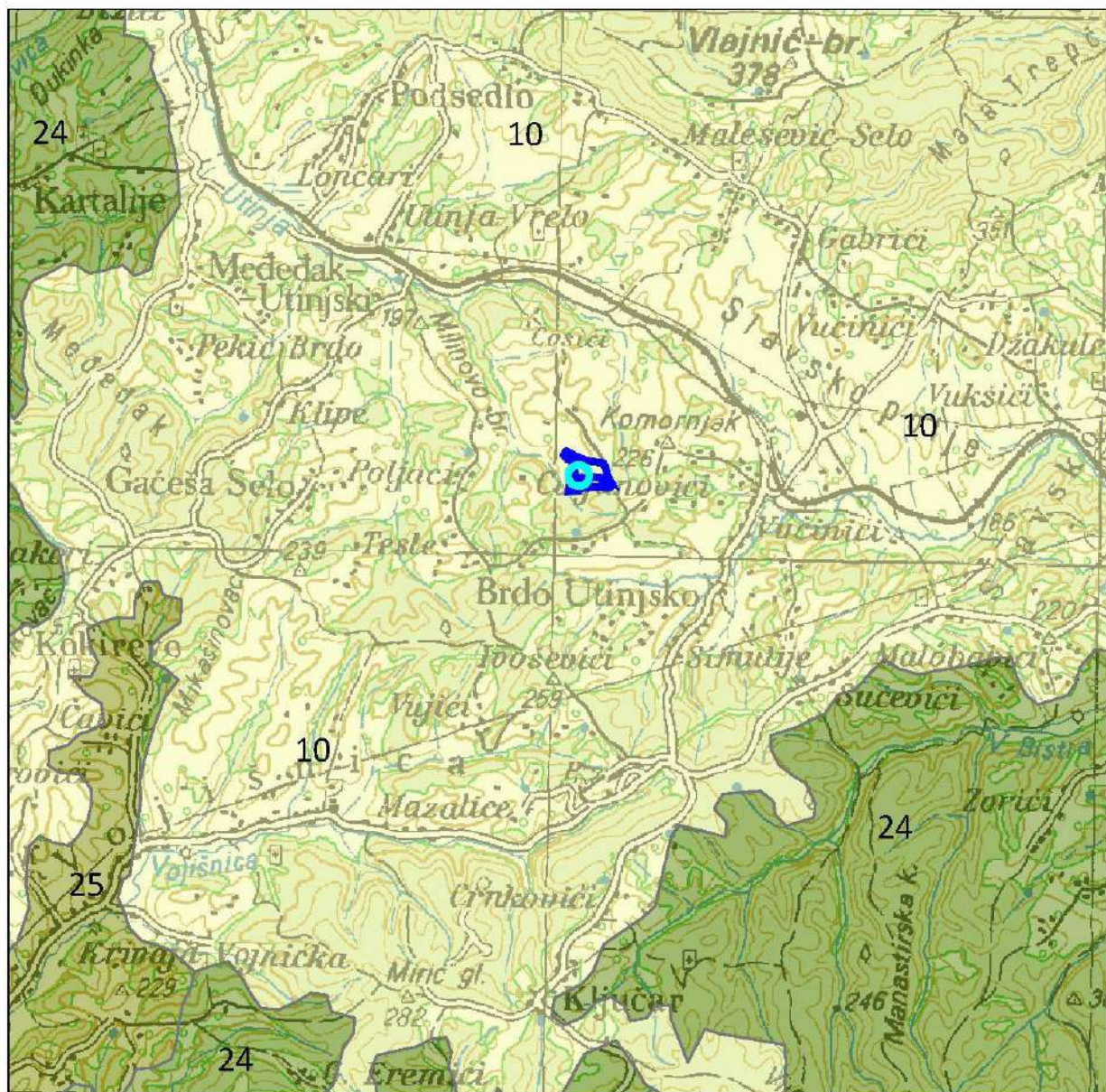


OŠTEĆENI PRIRODNI ILI KULTIVIRANI KRAJOBRAZ
preoblikovanje - PO



lokacija zahvata - bušotina na crpljenje podzemne vode za navodnjavanje nasada
na k.č. 3219/15 i 3219/16 k.o. Utinja vrelo

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: FARMA APEX d.o.o., Vojnić
Voditelj izrade:  Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ IZGRADNJA BUŠOTINE ZA CRPLJENJE PODZEMNE VODE SUSTAVA ZA NAVODNJAVANJE FARMA APEX d.o.o. U VOJNICU
Prilog: GRAĐEVINSKA PODRUČJA - BRDO UTINJSKO	
Mjerilo 1 : 10 000	Datum: ožujak 2019.
Broj teh.dn: 4/19-EZO	Prilog 4
Preuzeto iz Prostornog plana uređenja Općine Vojnić (Glas. Karlovačke žup. 14/05, 35/07, 12/08 i Slu. glas. Općine Vojnić 14/16)	List 8



TUMAČ:



lokacija zahvata - bušotina za crpljenje podzemne vode



k.o. 3219/15 i 3219/16 k.o. Utnja vrelo lokacija nasada



10

Lesivirano pseudoglejno na praporu
Lesivirano tipično, Pseudoglej, Močvarno glejno,
Kiselo smeđe na praporu
P-2; dr₀, p₁



24

Kiselo smeđe na klastitima
Ranker regolični, Lesivirano, Pseudoglej,
Smeđe podzolasto
P-3; k, sk₂, p₃



25

Smeđe na dolomitu
Rendzina na dolomitu, Lesivirano na dolomitu,
Kiselo smeđe na reliktnoj crvenici
P-3; st₂, n, p₁

Pogodnost za obradu

P-2 umjereno

ograničena

obrađiva tla

P-3 ograničena

obrađiva tla

Kiselost tla (k)

k < 5,5 pH u vodi

Dreniranost (dr)

dr₀ - slaba

Stjenovitost (st)

st₂ < 50% stijena

Nagib terena (n)

n > 15 i / ili 30%

Stupanj osjetljivosti prema

kemijskim onečišćenjima (p)

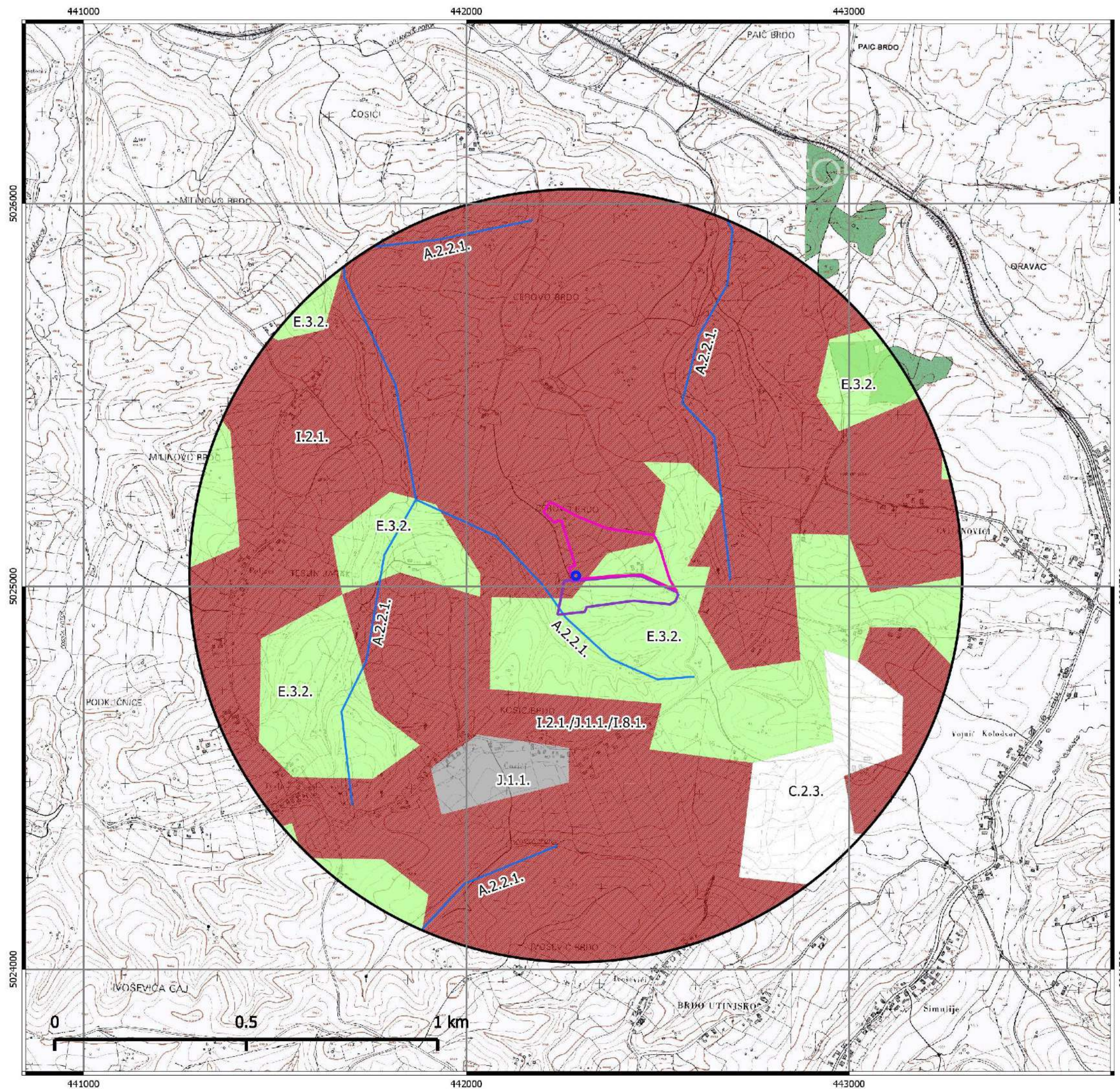
p₁ - slaba osjetljivost

p₃ - jaka osjetljivost

Skeletnost (sk)

sk₂ < 50% skeleta

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.	Nositelj zahvata: FARMA APEX d.o.o., Vojnić
Voditelj izrade: 	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ IZGRADNJA BUŠOTINE ZA CRPLJENJE PODZEMNE VODE SUSTAVA ZA NAVODNJAVANJE FARMA APEX d.o.o. U VOJNICU
Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	
Prilog: PEDOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA LOKACIJE ZAHVATA	
Mjerilo: 1 : 50 000	Datum: ožujak 2019.
Broj teh.dn: 4/19-EZO	Prilog 5
List 1	
Izvor: Namjenska pedološka karta Hrvatske; M 1:300 000; autori: M. Bogunović, Ž. Vidaček, Z. Racz, S. Husnjak, M. Sraka; Zagreb, 1996.; u podlozi je geografska karta TK 1: 100 000	



Karta staništa RH (2004)

Predmetno područje:

Izgradnja bušotine za crpljenje podzemne vode sustava za navodnjavanje farme Apex d.o.o. u Vojniću

Nositelj zahvata: Farma Apex d.o.o.

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.

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

Tumač obuhvata zahvata:

- lokacija izvedbe bušotine
- k.č. 3219/15 k.o. Utinja vrelo - lokacija nasada jagoda i aronija
- k.č. 3219/16 k.o. Utinja vrelo - lokacija nasada goji
- šire područje oko lokacije, 1 000 m

Karta staništa:

Vodotoci

- A221, Povremeni vodotoci

Kopnena staništa

- C23, Mezofilne livade Srednje Europe
- E32, Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze
- I21, Mozaici kultiviranih površina
- I21/J11/I81, Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
- J11, Aktivna seoska područja

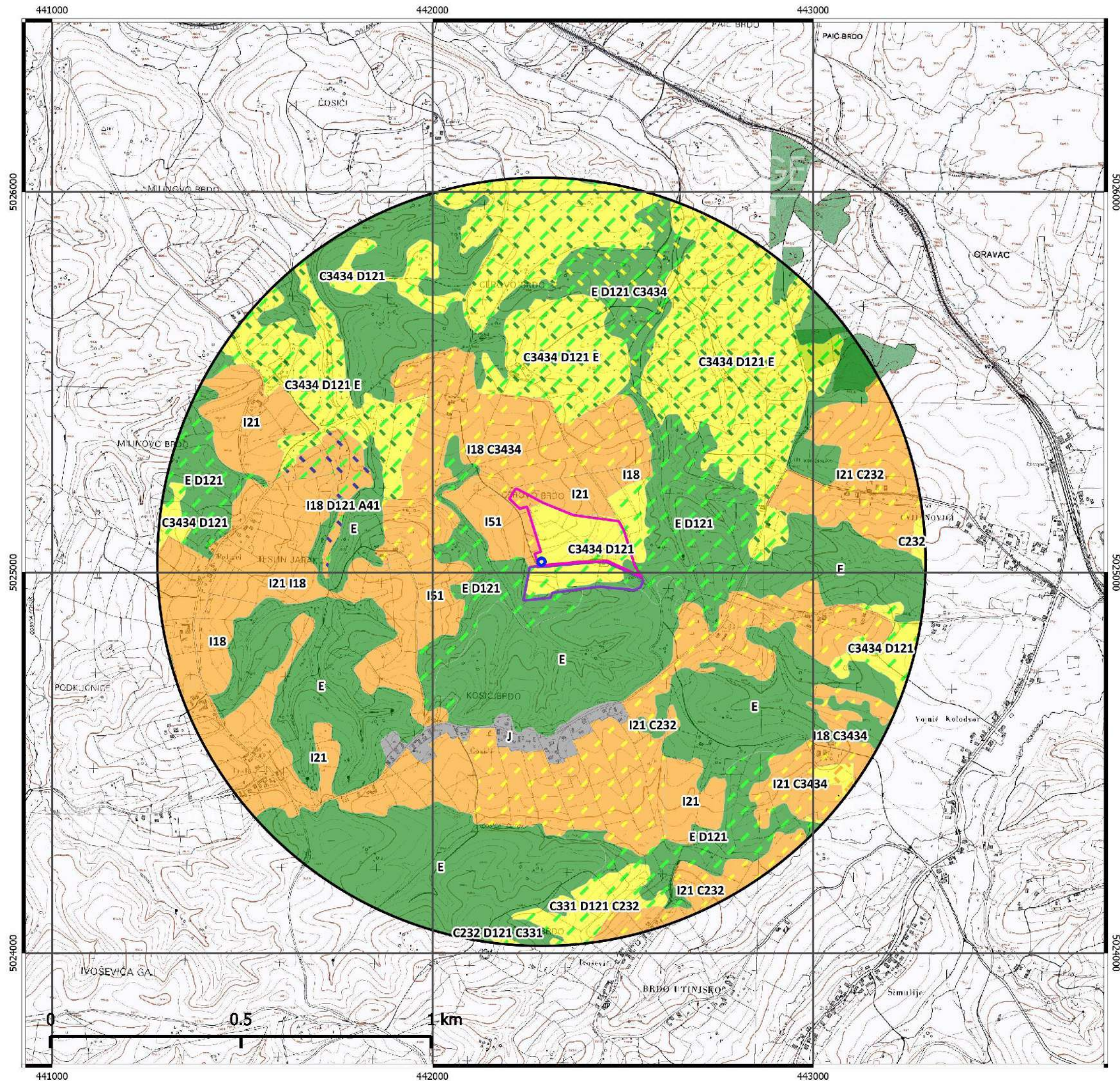


Mjerilo 1 : 10 000

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

Podloga: [http://geoportal.dgu.hr/services/hok/wms?](http://geoportal.dgu.hr/services/hok/wms?TK=1:5000)
TK 1 : 5 000, Državna geodetska uprava
(DGU GeoPortal WMS)

Broj teh.dn: 4/19-EZO
Datum izrade: 06.03.2019.



Karta kopnenih nešumskih staništa RH (2016)

Predmetno područje:

Izgradnja bušotine za crpljenje podzemne vode sustava za navodnjavanje farme Apex d.o.o. u Vojniću

Nositelj zahvata: Farma Apex d.o.o.

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.

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

Tumač obuhvata zahvata:

- lokacija izvedbe bušotine
- k.č. 3219/15 k.o. Utinja vrelo - lokacija nasada jagoda i aronija
- k.č. 3219/16 k.o. Utinja vrelo - lokacija nasada goji
- šire područje oko lokacije, 1 000 m

Kopnena nešumska staništa:

- C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni
- C < 25.000
- E Šume
- E < 25.000
- I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
- I < 25.000
- J Izgrađena i industrijska staništa
- J < 25.000
- C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni
- D Šikare
- I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
- A Površinske kopnene vode i močvarna staništa
- C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni
- E Šume
- I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom



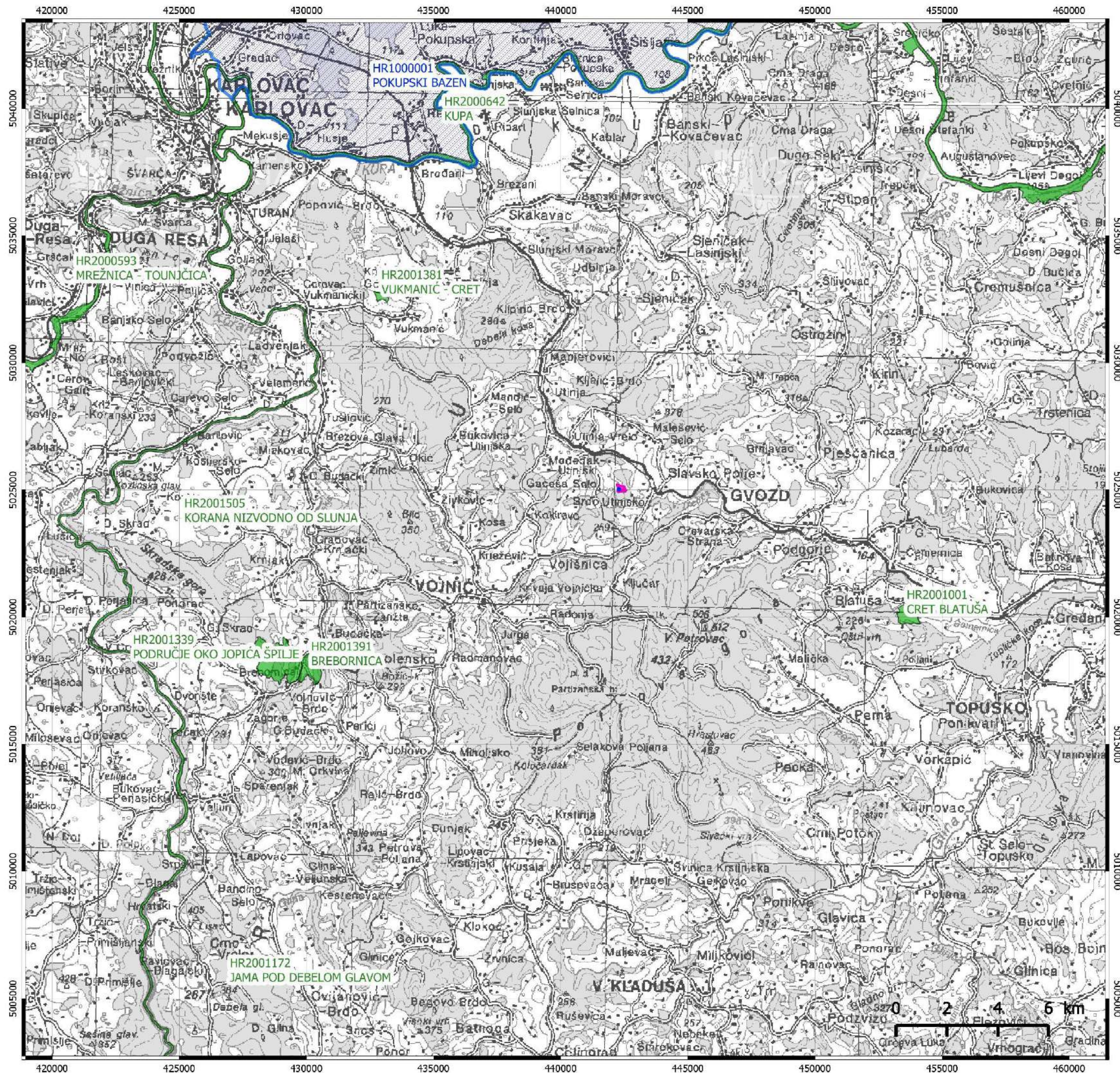
Mjerilo 1 : 10 000

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

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

Broj teh.dn: 4/19-EZO

Datum izrade: 06.03.2019.



Karta ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000)

Predmetno područje:

Izgradnja bušotine za crpljenje podzemne vode
sustava za navodnjavanje farme APEX d.o.o. u
Vojniću

Nositelj zahvata: Farma Apex d.o.o.

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

Tumač obuhvata zahvata:

- lokacija izvedbe bušotine
- lokacija zahvata - k.č. br. 3219/15 i
3219/16 k.o. Utinja vrelo

Područja ekološke mreže:

- Područje očuvanja značajna za ptice POP
(Područja posebne zaštite - SPA)
- Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS
(predložena Područja od značaja za zajednicu - pSCI)



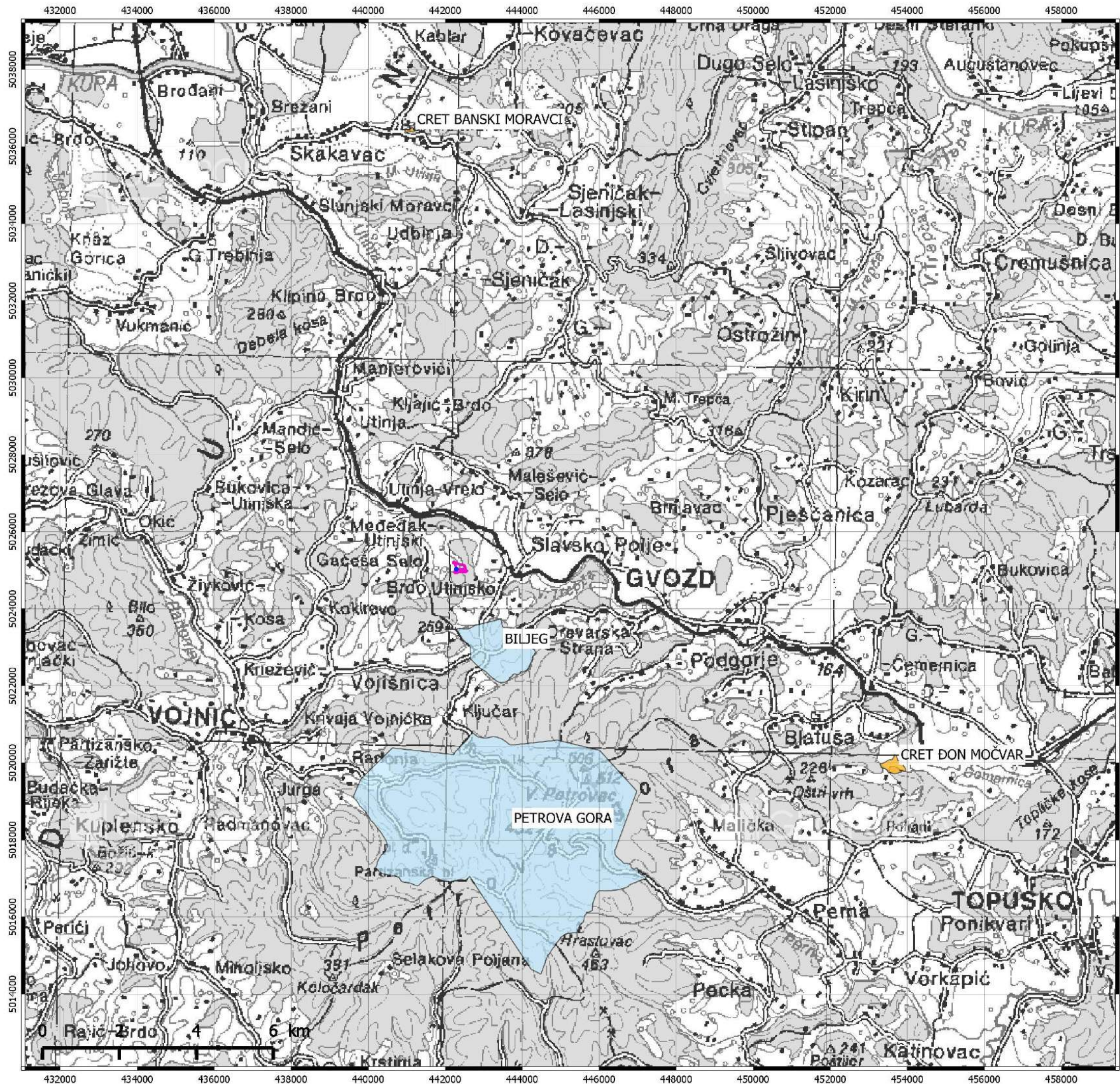
Mjerilo 1 : 150 000

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

Podloga: <http://geoportal.dgu.hr/services/tk/wms>
TK 1 : 200 000, Državna geodetska uprava
(DGU GeoPortal WMS)

Broj teh.dn: 4/19-EZO
Datum izrade: 05.03.2019.

Prilog 6 List 2



Karta zaštićenih područja RH

Predmetno područje:

Izgradnja bušotine za crpljenje podzemne vode sustava za navodnjavanje farme APEX d.o.o. u Vojniću

Nositelj zahvata: Farma Apex d.o.o.

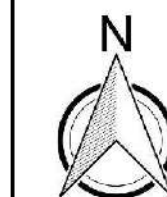
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o.
Voditelj izrade: Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.

Tumač obuhvata zahvata:

- lokacija izvedbe bušotine
- lokacija zahvata - k.č. br. 3219/15 i 3219/16 k.o. Utinja vrelo

Zaštićena područja:

- Posebni rezervat
- Značajni krajobraz



Mjerilo 1 : 100 000

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

Podloga: <http://geoportal.dgu.hr/services/tk/wms>
TK 1 : 200 000, Državna geodetska uprava
(DGU GeoPortal WMS)

Broj teh.dn: 4/19-EZO
Datum izrade: 06.03.2019.