

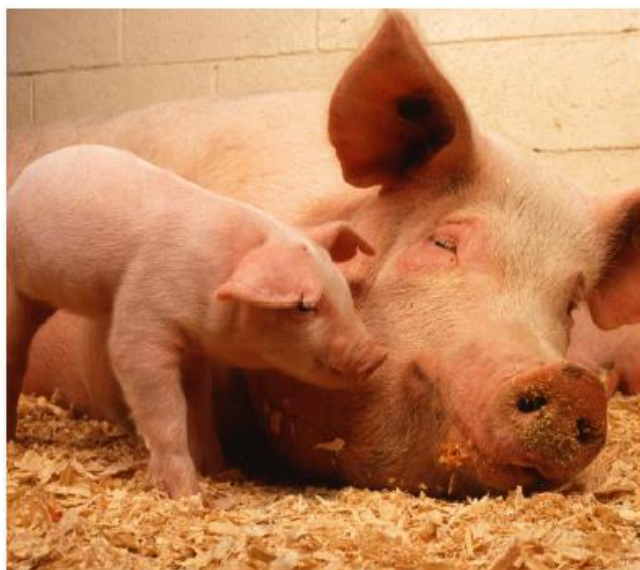


**Agencija za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o.**  
**za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu okoliša**

31207 Tenja, Osječka 163 • OIB 87619828902 • IBAN HR85 2402006-1100101397  
Centrala +385 (31)275-257, 275-253 • fax +385 (31)275-254 • mobilni +385 98 9801111  
www.arks.hr arks@arks.hr

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**OCJENA O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ**

Građevine za intenzivni uzgoj svinja kapaciteta 1.392 mjesta za  
tovljenike na k.č.br. 2704/1, k.o. Tenja, Grad Osijek,  
Osječko-baranjska županija




Tenja, srpnja 2021.



Nositelj zahvata OPG Rudolf Brzica, Ulica Ante Kovačića 56, 31207 Tenja  
OIB: 72318342969


Zahvat Građevine za intenzivni uzgoj svinja kapaciteta 1.392 mjesta  
za tovljenike


Lokacija k.č.br. 2704/1, k.o. Tenja, Grad Osijek, Osječko-baranjska  
županija

Elaborat izradila: AGENCIJA ZA RAZVOJ I KONTROLU SIGURNOSTI d.o.o.  
Osječka 163, 31207 Tenja

Voditelj stručnih poslova mr. Zlatko Benc, dipl. ing. 

Zaposleni stručnjaci Nino Benc, mag. ing. el.   
Mile Kordić, struč. spec. ing. mech 

Drugi zaposlenici Marija Junušić, dipl. ing. tehn. 

Direktor: mr Zlatko Benc, dipl. ing. 





## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA  
I ODRŽIVOG RAZVOJA

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/13-08/96  
URBROJ: 517-03-1-2-21-7  
Zagreb, 19. veljače 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama stavka Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika Agencija za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

### RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku Agenciji za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja OIB: 87619828902, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
  2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu popisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje KLASA: UP/I 351-02/13-08/96; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 10. listopada 2013. godine kojim je ovlašteniku Agenciji za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

**Obrazloženje**

Ovlaštenik Agencija za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/96; URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 10. listopada 2013. godine. Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika jer djelatnici Berislav Blažević, dipl.ing.el. i Vladimir Žnidarić, dipl.ing.stroj. više nisu njihovi zaposlenici. Za zaposlenike Milu Kordića, struč.spec.ing.mech. i Ninu Benca, mag. dipl.ing.el. ovlaštenik traži uvrštavanje u stručnjake na popisu zaposlenika.

Kako ovlaštenik nije dostavio podatke za novozaposlene djelatnike koje želi uvrstiti u stručnjake kao niti za postojeće voditelje stručnih poslova, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) je Zaključkom o dopuni zahtjeva (KLASA: UP/I 351-02/13-08/96; URBROJ: 517-03-1-2-21-5 od 26. siječnja 2021. godine zatražilo dodatne podatke.

Ovlaštenik je u zatraženom roku dostavio tražene podatke te je Ministarstvo uvidom u dokumente utvrdilo sljedeće:

Marija Junušić, dipl.ing.preh.teh. radi na nepuno radno vrijeme kod ovlaštenika i stoga nema više uvjete za voditelja stručnih poslova kao ni za stručnjaka u popisu zaposlenika, dok mr. Zlatko Benc, dipl.ing.sig. udovoljava svim uvjetima za voditelja stručnih poslova.

Predloženi Mile Kordić, struč.spec.ing.mech. i Nino Benc, mag. dipl.ing.el. udovoljavaju uvjetima (staž i struka) te se mogu uvrstiti u popis zaposlenika među stručnjake za stručne poslove iz točke I. izreke ovog rješenja.

Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan i iz popisa se izostavljaju djelatnici Berislav Blažević, dipl.ing.el., Vladimir Žnidarić, dipl.ing.stroj. i Marija Junušić, dipl.ing.preh.teh.

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

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

**UPUTA O PRAVNOM LJIEKU:**

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Trg Ante Starčevića 7/II, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



Stranica 2 od 3

<b>POPIS</b>		
zaposlenika ovlaštenika: Agencija za razvoj i kontrolu sigurnosti d.o.o., Osječka 163, Tenja, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/96; URBROJ: 517-03-1-2-21-7 od 19. veljače 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	mr. Zlatko Benc, dipl.ing.	Mile Kordić, struč.spec.ing.mech. Nino Benc, mag.dipl.ing.el.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.

## Sadržaj

UVOD .....	6
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	7
1.1. Opis glavnih obilježja zahvata .....	8
1.2. Prikaz varijantnih rješenja zahvata .....	22
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces .....	22
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš .....	23
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata .....	24
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	24
2.1. Opis lokacije zahvata, postojećeg stanja na lokaciji i opis okoliša.....	24
2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata .....	24
2.1.2. Opis postojećeg stanja na lokaciji.....	24
2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima .....	24
2.2. Podaci o usklađenosti zahvata s prostorno planskom dokumentacijom .....	26
2.3. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj.....	32
2.4. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj.....	32
2.3.1. Stanovništvo .....	32
2.3.2. Geološke, hidrološke, klimatske i pedološke značajke područja zahvata.....	32
2.3.3. Prikaz stanja vodnih tijela na području zahvata .....	34
2.3.4. Prikaz stanja kvalitete zraka i klimatološke značajke.....	45
2.3.5. Bioraznostivost promatranog područja .....	46
2.3.5.1. Zaštićena područja .....	46
2.3.5.2. Ekološki sustavi i staništa .....	46
2.3.6. Krajobraz .....	54
2.3.7. Kulturna dobra .....	55
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	55
3.1. Mogući utjecaji zahvata na sastavnice okoliša tijekom pripreme i izgradnje.....	55
3.2. Mogući utjecaji zahvata na okoliš tijekom izvođenja radova.....	55
3.2.1. Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka tijekom izvođenja radova .....	55
3.2.2. Utjecaj zahvata na tlo tijekom izvođenja radova .....	56
3.2.3. Utjecaj zahvata na vode tijekom izvođenja radova .....	56
3.2.4. Utjecaj zahvata na zaštićena područja i ekološku mrežu .....	56
3.2.5. Utjecaj buke tijekom izvođenja radova.....	56
3.2.6. Gospodarenje otpadom tijekom izvođenja radova.....	56
3.3. Mogući utjecaji zahvata na okoliš tijekom korištenja zahvata .....	57
3.3.1. Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka .....	57
3.3.2. Utjecaj zahvata na vode .....	57
3.3.3. Utjecaj zahvata na tlo .....	58
3.3.4. Utjecaj klime i klimatskih promjena na zahvat .....	59
3.3.5. Utjecaj na zaštićena područja .....	65
3.3.6. Utjecaj zahvata na ekološku mrežu .....	65
3.3.7. Utjecaj zahvata na krajobraz .....	65
3.3.8. Utjecaj zahvata na kulturna dobra .....	65
3.3.9. Utjecaj buke tijekom izvođenja radova.....	65
3.3.10. Gospodarenje otpadom .....	65
3.3.11. Utjecaj na stanovništvo .....	65
3.4. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	66
3.5. Kumulativni utjecaj s drugim postojećim i/ili odobrenim zahvatima .....	66
3.6. Obilježja utjecaja na okoliš .....	66
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA.....	66
POPIS KORIŠTENE LITERATURE I DOKUMENTACIJE.....	67
PROPISI:.....	68



## UVOD

Nositelj zahvata OPG Rudolf Brzica planira izgradnju građevina za intenzivni uzgoj svinja kapaciteta 1.392 mjesta za tovljenike, na vlastitom zemljištu, na k.č.br. 2074/1 k.o. Tenja, područje Grada Osijeka, u Osječko-baranjskoj županiji.

Farma je namijenjena uzgoju tovnih svinja starosti do 9 mjeseci, težine 130 kg i nazimica za reprodukciju osnovnog stada. Kapacitet farme izražen u pojedinim kategorijama grla je 1.056 komada tovnih svinja starosti od 2-6 mjeseci i 336 komada tovnih svinja starosti preko 6 mjeseci.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, NN 61/14, 3/17, predmetni zahvat nalazi se na popisu zahvata iz Priloga II. Uredbe, točka 1.2. Građevine za intenzivni uzgoj svinja kapaciteta više od:

– 1.000 mjesta za tovljenike (preko 30 kg)

– 500 mjesta za krmače,

za što je potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Elaborat zaštite okoliša služi kao prilog zahtjevu za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, kako je definirano u čl. 25 st. 3., Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, NN 61/14, 3/17, sa sadržajem prema Prilogu VII. Uredbe te sadrži moguće utjecaje zahvata na okoliš i prijedlog mjera zaštite okoliša.

Za izradu elaborata korištena je sljedeća dokumentacija vezano za izgradnju zahvata:

- Idejni projekt za ishođenje uvjeta građenja i priključenja, H.Z.PROJEKT d.o.o., Osijek, Broj projekta: HZ 1/21ID, siječanj 2021.
- Arhitektonski projekt Glavni projekt, Ured ovlaštenog arhitekta – Robert Raff, Broj projekta: GP-7-21 GL, Zajednička oznaka projekta: MO-2020, Osijek, veljača 2021.
- Glavni strojno-tehnološki projekt, H.Z.PROJEKT d.o.o., Osijek, Broj projekta: HZ 7/21GL, siječanj 2021., veljača 2021.
- Strojarski projekt glavni projekt – voda, vatroobrana, H.Z.PROJEKT d.o.o., Osijek, Broj projekta: HZ 8/21GL, siječanj 2021., veljača 2021.
- Elaborat za zbrinjavanje gnojnice farme za uzgoj tovnih svinja kapaciteta 221 UG, H.Z.PROJEKT d.o.o., Osijek, Broj projekta: HZ 1/21ID, siječanj 2021., veljača 2021.
- Program izvedbe istražno-eksploatacijskog zdenca ZO-1/21 na lokaciji farme svinja u Tenji, Vodovod-hidrogeološki radovi d.o.o., Osijek, ožujak 2021.

## 1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Planirani zahvat, izgradnju građevina za intenzivni uzgoj svinja kapaciteta 1.392 mjesta za tovljenike, nositelj zahvata planira izgraditi na vlastitom zemljištu, na k.č.br. 2074/1 k.o. Tenja, Grad Osijek. Na navedenoj čestici je bio zasađen voćnjak koji više nije u funkciji. Planiranim zahvatom se namjerava izgraditi farmu za intenzivni uzgoj svinja.

### Izvadak iz zemljišne knjige i podaci o vlasništvu čestice

	<b>NESLUŽBENA KOPIJA</b>
<b>REPUBLIKA HRVATSKA</b>	
Općinski sud u Osijeku ZEMLJIŠNOKNJIZNI ODJEL OSIJEK	
Stanje na dan: 17.03.2021. 00:11	
Katastarska općina: 320722, TENJA	Verificirani ZK uložak
Broj zadnjeg dnevnika: Z-20038/2020	Broj ZK uložka: 3255
Aktivne plombe:	

#### IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

##### A Posjedovnica PRVI ODJELJAK

Rbr.	Broj zemljišta (kat. čestice)	Oznaka zemljišta	Površina			Primjedba
			jutro	žhv	m2	
1.	2704/1	ORLOVNJAK			14600	
		VOĆNJAK			14600	
		UKUPNO:			14600	

##### B Vlastovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Primjedba
2.	Vlasnički dio: 1/1	
	BRZICA RUDOLF, OIB: 72318342969, ULICA ANTE KOVAČIĆA 56, 31207 TENJA	

##### C Teretovnica

Rbr.	Sadržaj upisa	Iznos	Primjedba
	Tereta nema!		

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 17.03.2021.



### 1.1. Opis glavnih obilježja zahvata

Planiranu farmu za uzgoj svinja tovljenika čini kompleks građevina na k.č.br. 2704/1, k.o. Tenja, ukupne površine 14.600 m<sup>2</sup>.

Na farmi se planira uzgoj tovnih svinja od 2-6 mjeseci i tovnih svinja preko 6 mjeseci, do 130 kg težine.

Tablica 1: Kapacitet farme izražen u pojedinim kategorijama prema kriterijima iz Prostornog plana uređenja Grada Osijeka ("Službeni glasnik" Grada Osijeka broj 8/05, 5/09, 17A/09, 12/10, 12/12, 20A/18 i 8A/19 - pročišćeni tekst):

kategorija	kom	Keof UG	Broj UG
Tovne svinje 2-6 mjeseci	1.056	0,13	137,0
Tovne svinje preko 6 mjeseci	336	0,25	84,0
<b>UKUPNO TOV</b>	<b>1.392</b>		<b>221,0</b>
<b>SVEUKUPNO :</b>			<b>221</b>

Kapacitet farme prema koeficijentima za određivanje broja uvjetnih grla (UG) sukladno II. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 60/17) iznosi 209 UG prikazan u sljedećoj tablici:

Tablica 2: Broj uvjetnih grla sukladno Tablici 1. II. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 60/17):

Domaća životinja	UG/Domaćoj životinji	Broj životinja	Broj UG
Svinje u tovu od 25 do 130 kg	0,15	(1056+336) 1392	208,8 ≈ 209

Kompleks građevina planirane farme čine sljedeći objekti:

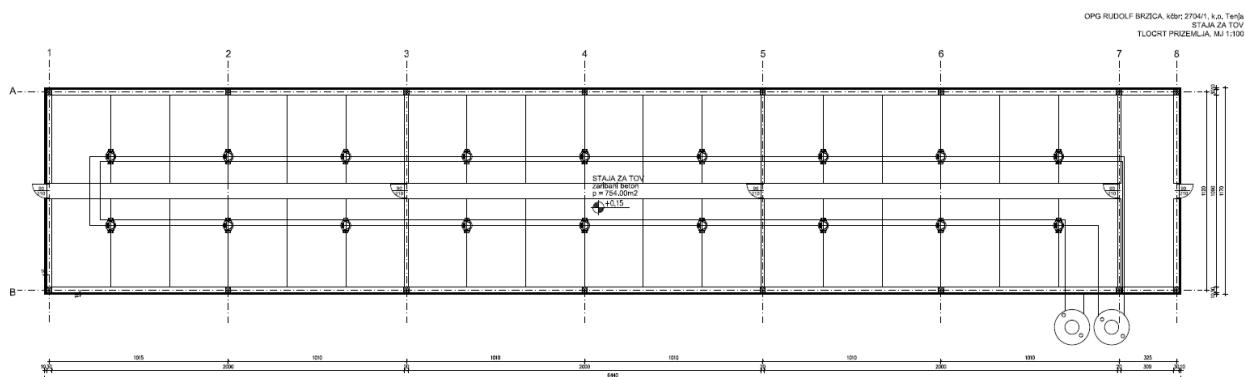
- staje za tov (2 kom)
- sanitarno-garderobni čvor,
- nadstrešnica za poljoprivredne strojeve,
- sabirna jama za gnojovku,
- spremnik gnojovke,
- silosi za gotovu hranu,
- kotejner za uginule životinje,
- dezbarijera za vozila i za pješake.

**Staja za tov** je podijeljena u tri tehnološke cjeline koje se međusobno dopunjavaju:

1. Predtov 1,
2. Predtov 2,
3. Tov

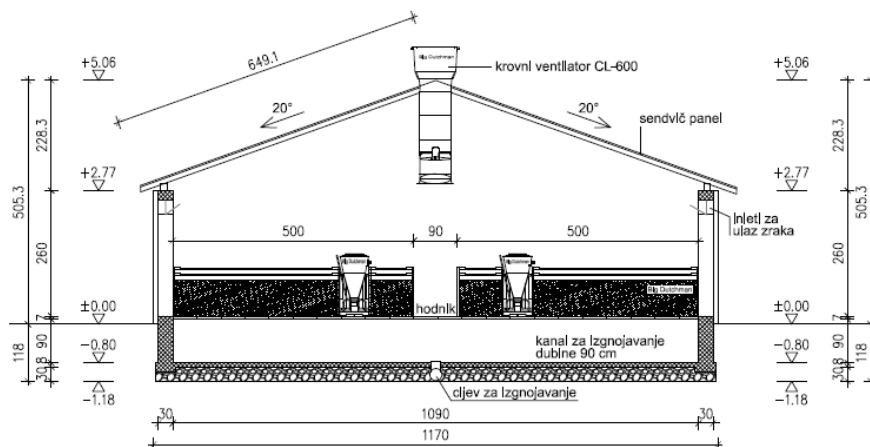
Dimenzije staje za tov: 64,2 m x 11,9 m i građevinske bruto površine 1.527,96 m<sup>2</sup>

Građevina je nadzemna, s armiranim temeljima, zidovima od opeke, krov s betonskom konstrukcijom pokriven termoizolacijskim panelima.



Slika 1. Tlocrt prizemlja staje, Idejni projekt za ishođenje uvjeta građenja, MJ 1:100

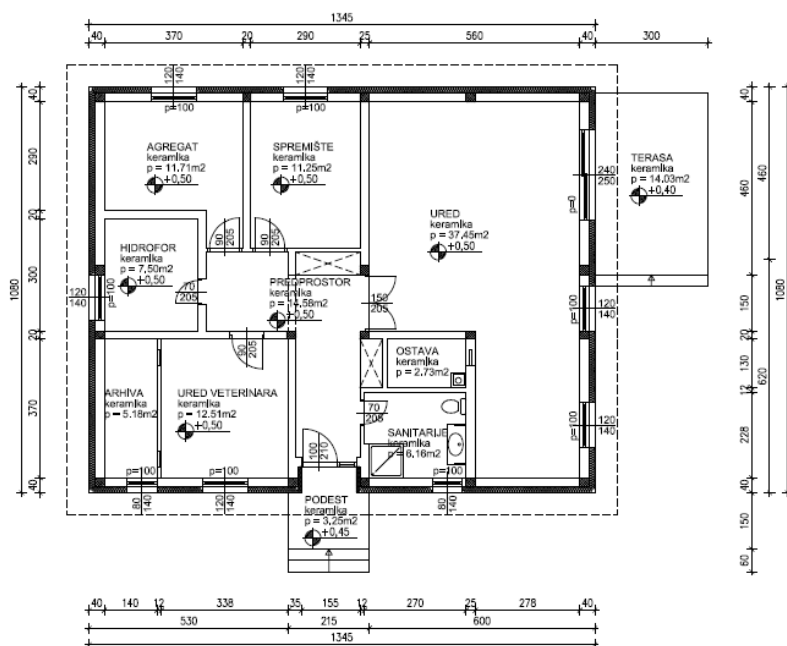
OPG RUDOLF BRZICA, kčbr: 2704/1, k.o. Tenja  
STAJA ZA TOV  
POPREČNI PRESJEK, MJ 1:75



Slika 2. Poprečni presjek staje, Idejni projekt za ishođenje uvjeta građenja, MJ 1:75

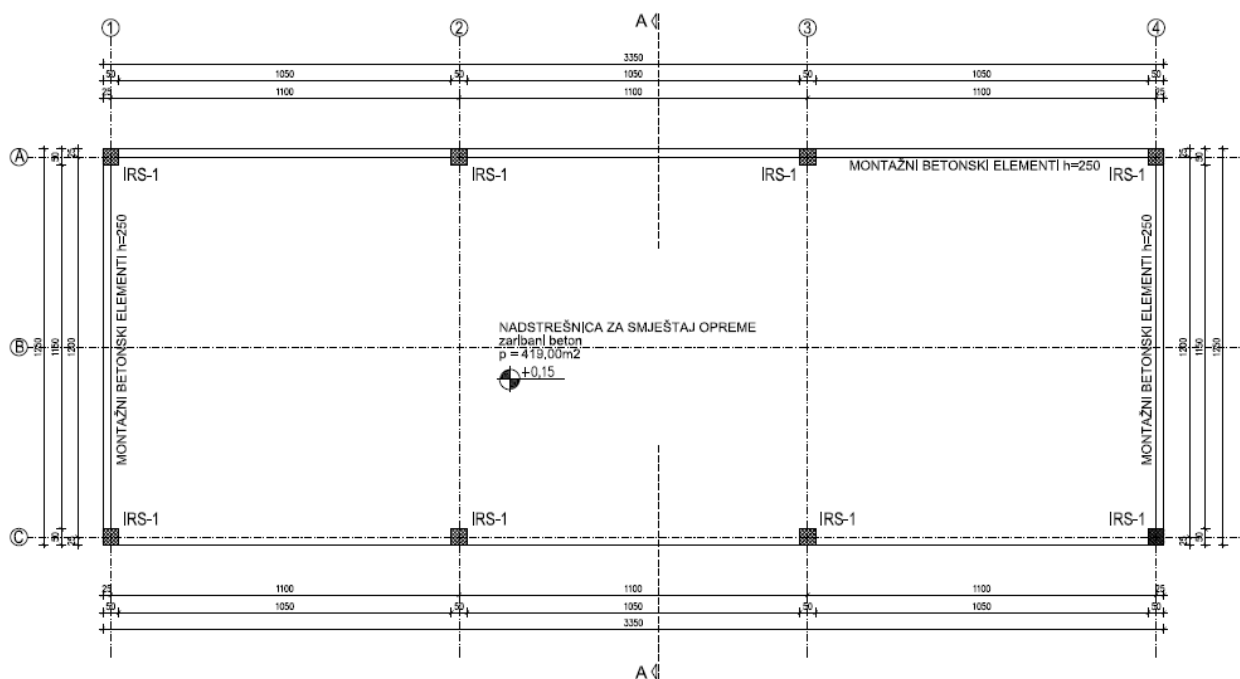
Instalacije u stajama su električna instalacija za rasvjetu, instalacije opskrbe vodom i odvodnje, ventilacija, grijanje, uzemljenje.

**Objekt sanitarno-garderobnog čvora** je građevina s armiranim temeljima, zidana, krov pokriven crijepom. Dimenzija objekta je 10,8 m x 13,45 m, visine 4,5 m građevinske bruto površine dimenzije 134,5 m<sup>2</sup>. U objektu će biti uredi, sanitarne prostorije za zaposlene, arhiva, spremište, ostava, prostorija za agregat i prostorija za hidrofor.



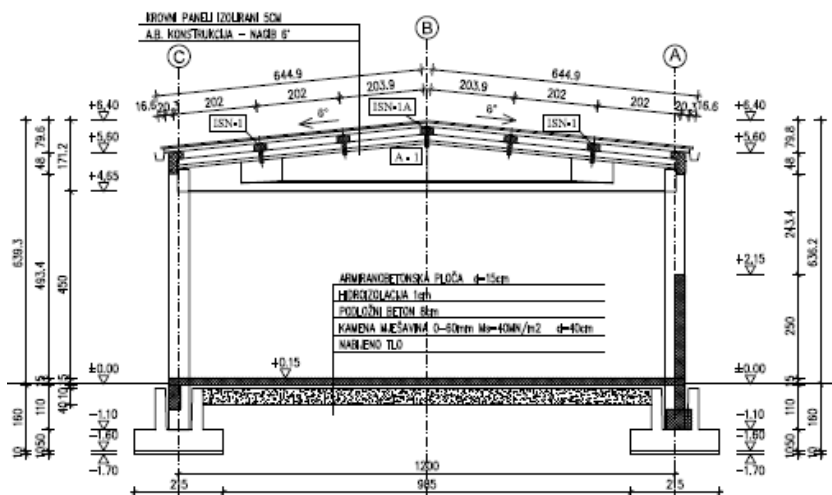
Slika 3. Tlocrt prizemlja sanitarno-garderobnog čvora, Idejni projekt za ishođenje uvjeta građenja, MJ 1:100

**Nadstrešnica za smještaj opreme** namjenjena je za smještaj poljoprivrednih strojeva. Dimenzija objekta je 33,5 m x 12,5 m, građevinske bruto površine dimenzije 418,8 m<sup>2</sup>. Građevina je zidana, s armiranim temeljima, armirano betonskom konstrukcijom, zatvorena s tri strane, pokrov je sendvič lim 5 cm.



Slika 4. Tlocrt nadstrešnice za smještaj opreme, Idejni projekt za ishođenje uvjeta građenja, MJ 1:100

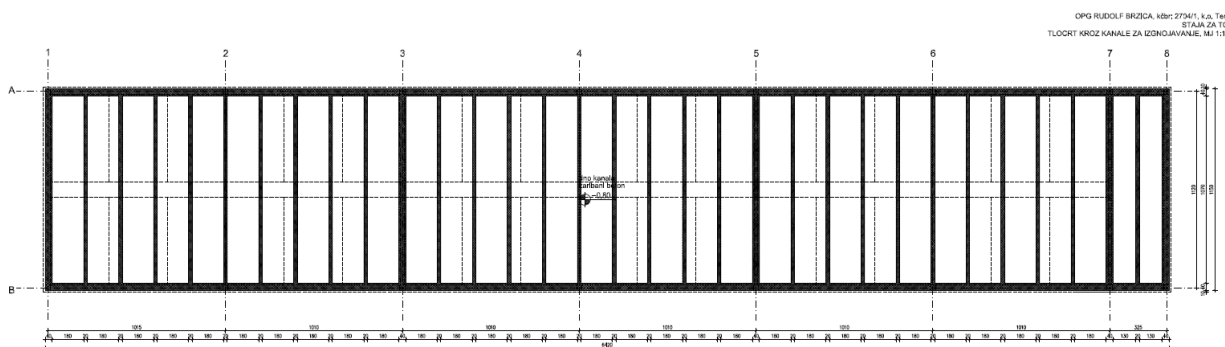
OPG RUDOLF BRZICA, kčbr: 2704/1, k.o. Tenja  
 NADSTREŠNICA ZA SMJEŠTAJ OPREME  
 TLOCRT PRIZEMLJA I POPREČNI PRESJEK, MJ 1:100



Slika 5. Tlocrt i poprečni presjek nadstrešnice za smještaj opreme, Idejni projekt za ishođenje uvjeta građenja, MJ 1:100

### Izgnojavanje u stajama

Staja je izgrađena s PVC rešetkastim podovima i armirano betonskim rešetkama. Rešetkasti pod je od rešetki 200 cm x 50 cm. Ispod podova su armirano betonski kanali. Na svakom kanalu je poklopac za pražnjenje kanala. Kanali su spojeni kanalizacijskim cijevima, odnosno s dvije cijevi promjera 250 mm i 315 mm do sabirne jame. Sabirna jama je ukopana promjera 3,5 m x 3,5 m, visina zidova je 3,25 m. U ovom spremniku je crpka za otpadne vode koja gnojnicu crpi u spremnik gnojovke. Sabirna jama služi za prikupljanje krute faze gnojovke iz staje, iz koje se crpi u spremnik za tekući stajnjak.

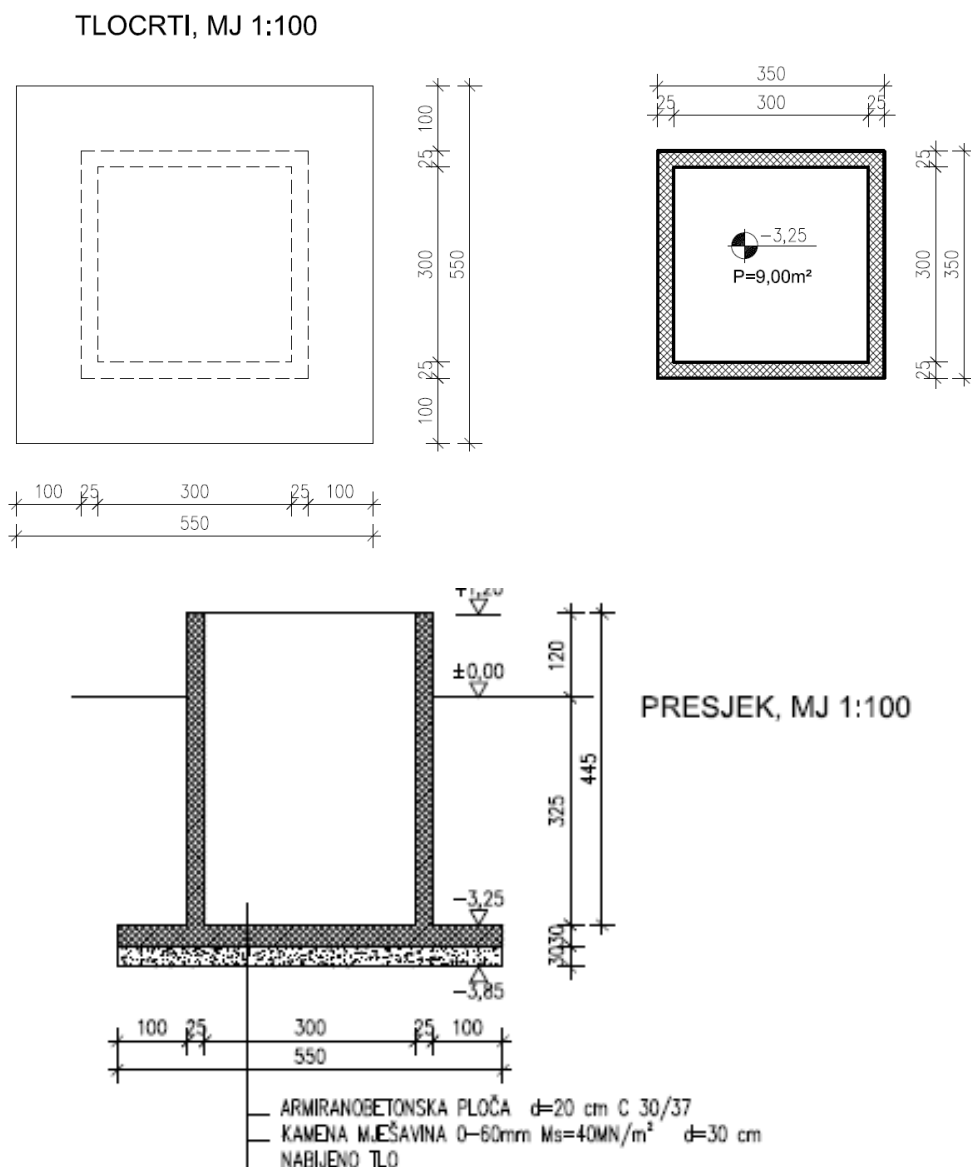


Slika 6. Tlocrt sustava izgnojavanja kroz kanale u staji, Idejni projekt za ishođenje uvjeta građenja, MJ 1:100

**Sabirna jama za gnojovku i vodu od pranja staja kod izgnojavanja u stajama** je vodonepropusna, namijenjena je privremenom smještaju gnojovke iz staja, ukopana je u zemlju, presjeka 3,5 x 3,5 m i visine zidova 3,25 m.

Gnojovka, polutekuće stajsko gnojivo, smjesa krutih i tekućih životinjskih izlučevina, odnosno stajski gnoj bez stelje, se zadržava u kanalima ispod rešetkastog poda, naizmjeničnim otvaranjem čepova na ispustima, cijevima se transportira do vodonepropusne sabirne jame, odakle se prepumpava u lagunu.

SABIRNA JAMA  
TLOCRTI I PRESJEK, MJ 1:100



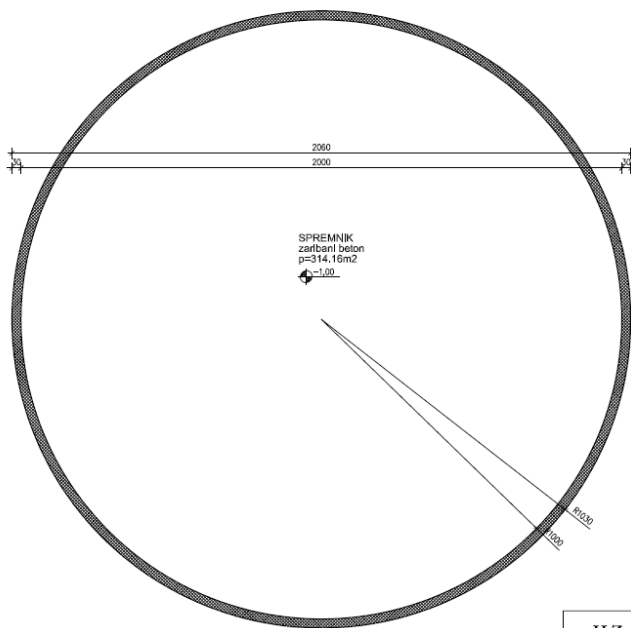
Slika 7. Tlocrt i presjek sabirne jame za izgnojavanje u stajama, Idejni projekt za ishođenje uvjeta građenja, MJ 1:100

**Spremnik za tekući stajnjak – laguna** služi za prikupljanje gnojovke i otpadne vode od pranja podova. Gnojovka, polutekuće stajsko gnojivo, smjesa krutih i tekućih životinjskih izlučevina, odnosno stajski gnoj bez stelje

Laguna je udaljena od sjeverne međe 83 m, od južne međe 85 m. Promjer lagune je 20,60 m, ukopana je 1,0 m, visina zida lagune je 6,0 m.

Laguna je vodonepropusne izvedbe, zidovi su debljine 30 cm, od vodonepropusnog betona, donja armirano-betonska ploča je debljine 40 cm. Hidroizolacija je ispod zaštitnog sloja betona od 5,0 cm, a na sloju podložnog betona d = 8,0 cm i tampon kamena d = 30 cm u zbijenom stanju. Pražnjenje lagune je svakih šest mjeseci cisternom za gnojnicu, koja se odvozi na poljoprivredne površine u najmu i vlasništvu nositelja zahvata.

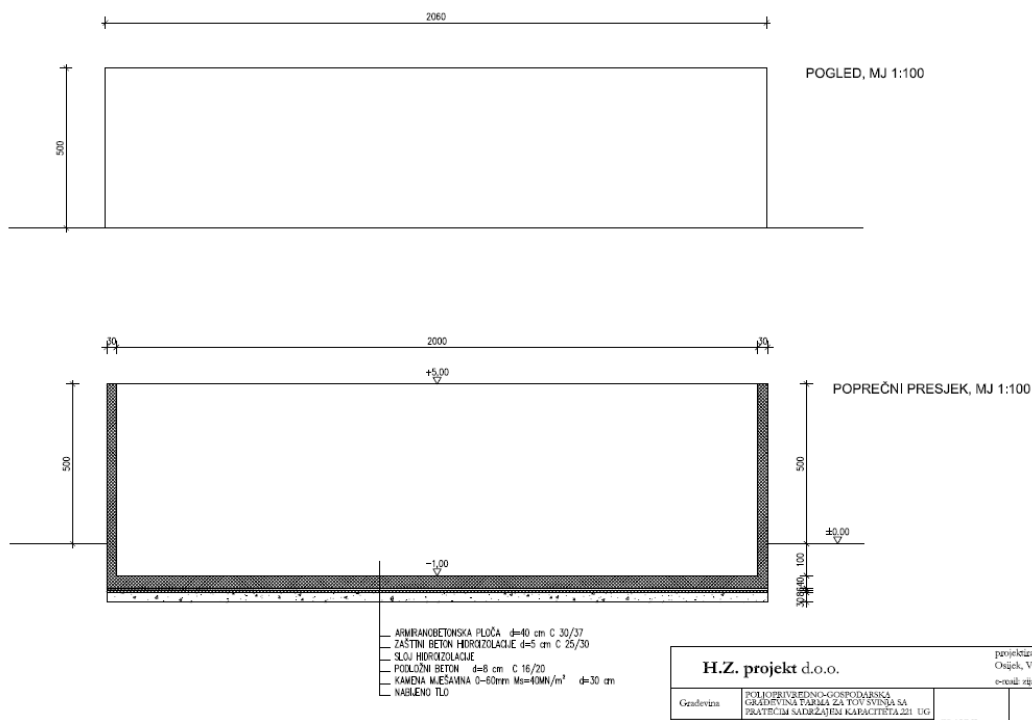
OPG RUDOLF BRZICA, kóbr: 2704/1, k.o. Tenja  
SPREMNIK ZA TEKUĆI STAJNJAK  
TLOCRT SPREMNIKA, MJ 1:100



H.Z. projekt d.o.o.				projektiranje - nadzor - inženjering Osijek, Vukovarska 64 e-mail: rbrzic1@gmail.com	
Gradivnik	POSREDOVANJE U PROMETU NEKRETNIM PRAVNIM PREDMETIMA SA PRAVNIM SADEŽAJEM KARAKTERISTA ŽUJ			GLAVNI PROJEKTANT	
Inventar	OPG RUDOLF BRZICA, k.o. Tenja, Kraljeva 56, 15000 TENJA, OIB: 271134200				
Mjesto	ORLOVNJAK, k.o.br. 2704/1 k.o. TENJA			PROJEKTANT	Zijad Haidić, diplomirani inženjer
Četnik	Idejni projekt za izvođenje i ugradnju građevine spremnika za tekući stajnjak, tlocrt i presjek				
HZ 1/21 ID	DATAČIM	MJERILOM	LIST	SURADNIK	Bruno Zecov, građevnik
	siječanj, 2021.	1:100	16		

Slika 8. Tlocrt spremnika za tekući stajnjak - lagune, Idejni projekt za ishođenje uvjeta građenja, MJ 1:100

OPG RUDOLF BRZICA, kóbr: 2704/1, k.o. Tenja  
SPREMNIK ZA TEKUĆI STAJNJAK  
POPREČNI PRESJEK I POGLED, MJ 1:100



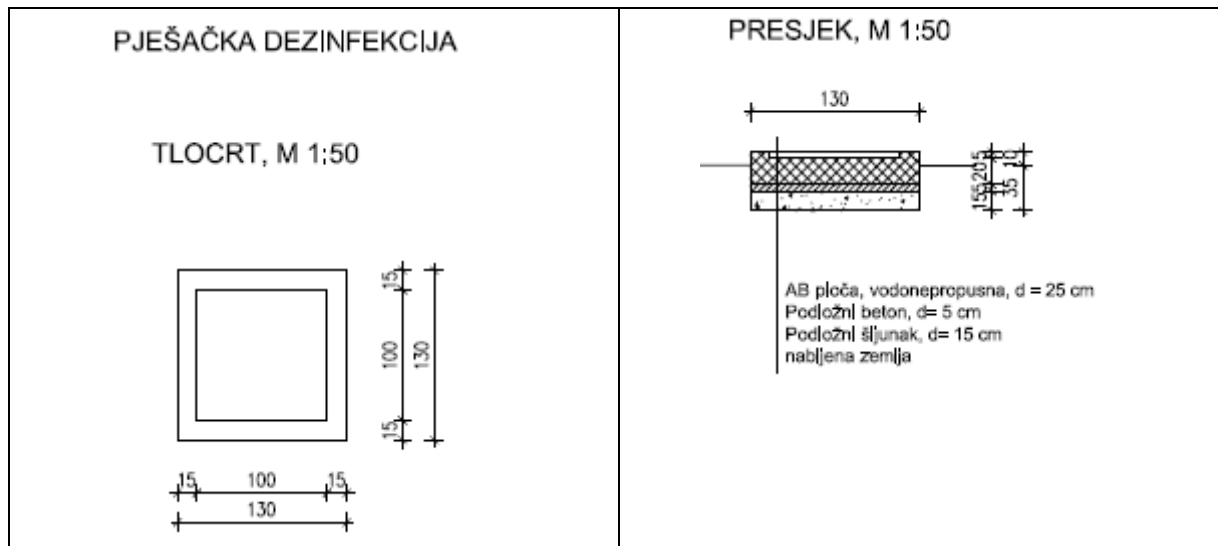
Slika 9. Poprečni presjek spremnika za tekući stajnjak - lagune, Idejni projekt za ishođenje uvjeta građenja, MJ 1:10



U ograđenom dijelu farme, na kolnim ulazima, planirane su dezinfekcijske barijere u svrhu dezinfekcije vozila i dezbarijere za pješake.

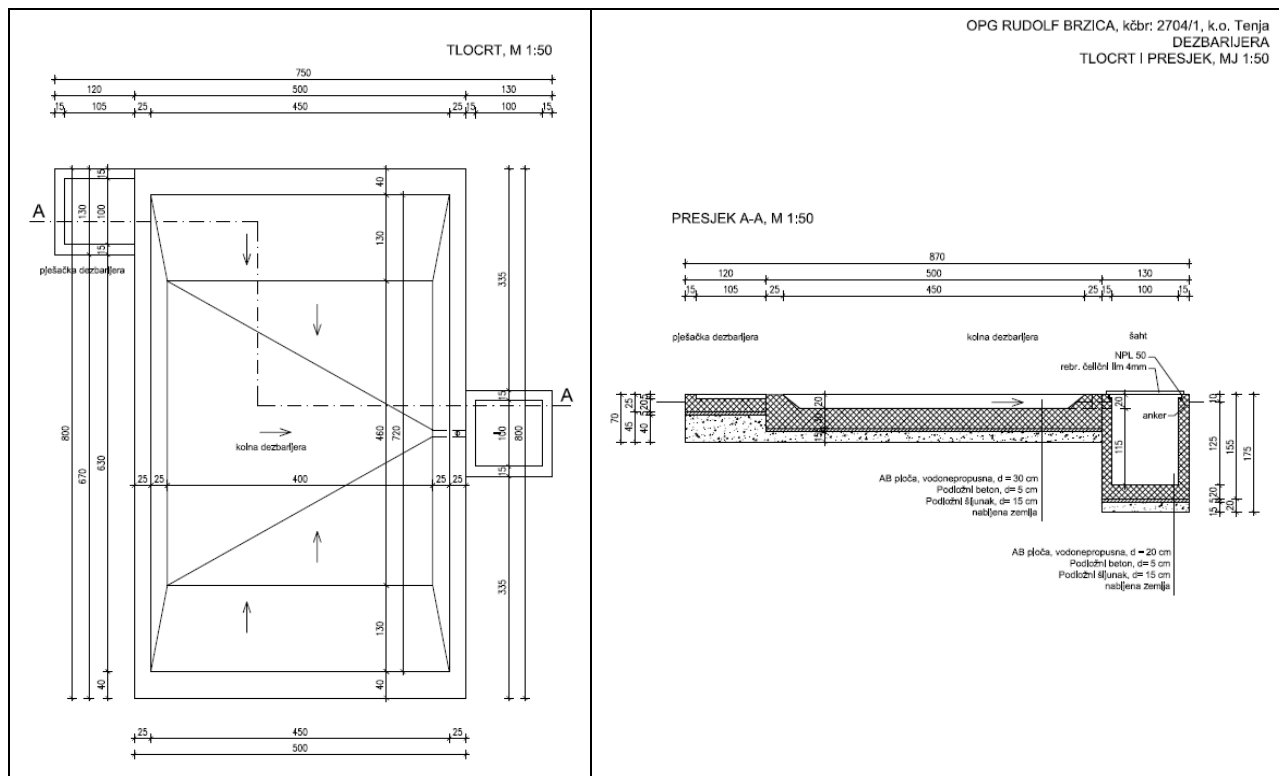
Otpadne vode iz dezbarijere odvođe se i sakupljaju u vodonepropusnu sabirnu jamu dimenzioniranu temeljem hidrauličnog proračuna za planiranu količinu otpadnih voda.

Dezbarijera za pješake je dimenzija 0,7 m x 07 m x 0,06 m.



Slika 10. Tlocrt i presjek dezbarijere za pješake, Idejni projekt za ishođenje uvjeta građenja, MJ 1:10

Dezbarijera za dezinfekciju vozila je dimenzija 6 m x 3 m x 0,25 m).



Slika 11. Tlocrt i presjek dezbarijere za vozila, Idejni projekt za ishođenje uvjeta građenja, MJ 1:100

Na lokaciji farme je predviđen hladena komora za uginule životinje. Uginule životinje će se držati u komori na temperaturi od +4 do +8°C do odvoza u kafileriju.

Tablica 3. Izgrađenost parcele:

Naziv	Površina m <sup>2</sup>	Učešće %
Objekti	2.426	16,62
Manipulativne površine i ceste	1.700	11,64
Zelene površine	10.474	71,74
<b>Ukupno</b>	<b>14.600</b>	<b>100,00</b>

Izgrađenost nove parcele je  $0,17 < 0,4$  što zadovoljava uvjetima.

Tablica 4. Pregled objekata:

R.br.	Objekti	Visina m	dimenzije m	BGP m <sup>2</sup>
1.	Staja za tov ( 2 kom.)	4,7	64,4 ×11,9	1.533
2.	Nadstrešnica za poljop. mehanizaciju	6,5	33,5×12,5	419
3.	Sanitarno-garderobni čvor	5,6	10,8 ×13,45	135
4.	Spremnik za tekući stajnjak (laguna)	6,0	Ø 20,6× 6,0	340
5.	Sabirna jama za gnojovku	3,0	3,5×3,5 × 3,25 (ukopana)	0
	Ukupno 1-5			2.426

**Ventilacija proizvodnih objekata** je pomoću krovnih ventilatora koji su smješteni na optimalnom mjestu za izbacivanje onečišćenog zraka. Za minimalnu zimsku ventilaciju i u prelaznim periodima predviđena je prirodna ventilacija. Otvori za prirodnu ventilaciju u kombinaciji s prozorima služe kao nužna ventilacija u slučaju nestanka električne energije.

Regulacija potrebne količine zraka vrši se automatski na bazi indikatora temperature i vlage, a prema zadanoj željenoj temperaturi u objektu. Ovim se može postići da u zimskom i ljetnom periodu ima čisti zrak bez sadržaja štetnih sastojaka koje izlučuju životinje.

**Grijanje proizvodnih objekata** vrši se po potrebi s pokretnim grijačima tzv. Jet-masterima, koji kao gorivo koriste lako lož ulje. Grijanje se vrši kad je vanjska temperatura ispod - 5°C.

Regulacija temperature u objektu je automatska, na samom grijaču koji se isključuje kad je postignuta potrebna temperatura.

Cjelokupni sustav ventilacije i grijanja upravlja se preko specijalnih kompjutera za ovu vrstu proizvodnje. Kod ovog režima ventilacija u proizvodnom objektu je namještena na zimski režim ventilacije preko programa u kompjuteru. Parametri koji se kontroliraju su prema normi HRN/DIN 18910 posebno za ljetni, posebno za zimski režim. U slučaju otkazivanja dijela opreme u sustav se ugrađuje zvučni alarm za svaki objekt. Alarm se postavlja na vanjski zid proizvodnog objekta.

**Hranidba** je predviđena kao suha ishrana. Komponente za hranu će se na farmu dopremati pod nadstrešnicu za žitarice za pripremu hrane. Proizvodnja hrane će se odvijati šaržno i to za tjedne potrebe farme. Proizvedena hrana se skladišti u silose za gotovu hranu uz proizvodni objekt. Svaki silos na svom donjem dijelu posjeduje pužni izuzimlač. Ovim načinom osigurano je da vozila ne ulaze u farmu iz zdravstvenih razloga.

Iz silosa se hrana poluautomatskom linijom transportira do hranilica u boksovima. Hrana se izuzima iz silosa spiralnim transporterom, s pogonom na elektromotor. Startanje punjenja je ručnom sklopkom, koja uključuje elektromotor s reduktorom koji povlači hranu spiralnim transporterom i puni kroz ispusnu cijev u svaku hranilicu. Na posljednjoj hranilici na ispusnoj cijevi je montirana fotočelija koja zaustavlja rad elektromotora i spiralnog transportera kada je cijev napunjena na visinu maksimalnog punjenja. Uključivanje transportera je ručno i to dva puta dnevno. Hranjenje životinja je po volji, čime je omogućeno da svaka životinja dobije dovoljnu količinu hrane. Količina ispuštanja hrane podešava se u donjem dijelu hranilice, u zavisnosti od uzrasta životinje. U samoj hranilici montirana je cijev za vodu na način da je napajanje po volji, na dodir životinje.

#### Silos i uz proizvodne objekte

- Tip BD sa sustavom za pražnjenje
- obujam silosa:  $V = 21,3 \text{ m}^3$ ,
- ukupna visina:  $h = 6,32 \text{ m}$
- promjer:  $d = 2,75 \text{ m}$
- ljestve za silos: 1 kom
- broj silosa za 2 objekta: 4 kom.

#### Linija za transport hrane

Izbran je sustav suhe hranidbe sa ovlaživanjem hrane:

- linija za atomatsko punjenje hranilica DR 1.500
- prijenosni kapacitet 1.500 kg/h,
- vanjski promjer spirale  $\varnothing 55 \text{ mm}$ ,
- motor s reduktorom 300 okr / min,
- snaga motora 1,5 kW, 230/400 V ; 50 Hz;
- materijal cijevi PVC  $\varnothing 65 \times 4,55$
- broj ispusnih cijevi  $\varnothing 60 \times 1500 - 16 \text{ kom}$
- broj linija za jedan objekt 2 kompleta.

#### Hranilica za tovljenike

- Tip PigNic 16;
- kapacitet 90 l
- jedna hranilica za 40 tovljenika
- u objektu 18 hranilica
- u dva objekta 36 hranilica

#### Vodoopskrba

Do izgradnje sustava javne odvodnje opskrba vodom će biti iz novog bušenog bunara na lokaciji farme. Spajanje je preko vodomjera smještenog u šahtu na ulazu u hidroforsko postrojenje.

Za potrebe bušenja bunara na lokaciji buduće farme svinja tvrtka VODOVOD – HIDROGEOLOŠKI RADOVI d.o.o. je izradila Program izvedbe istražno-eksploatacijskog zdenca ZO-1/21 na lokaciji buduće farme svinja u Tenji., ožujak 2021. godine.

Približne koordinate prema HTRS 96/TM su: E-673798 i N-5040767, a nadmorska visina je cca 89 m. Na predmetnoj lokaciji do sada nije izveden niti jedan bušeni zdenac, ali oko 170 m jugozapadno na farmi Orlovnjak nalaze se 3 bušena zdenca (Z-3 dubine 72,5 m, koji je ujedno i najbliži predmetnoj lokaciji, ZOr-4/19 dubine 76,5 m i Z-2 dubine 73,5 m) prema kojima je predviđena litologija i raspored konstrukcije za planirani zdenac.

Utjecaj na postojeće bušene zdence u okolici bit će zanemariv jer su udaljeni 170-230 m, a također i zbog male eksploatacijske količine od 2-4 l/s.

Bunar će se bušiti na zemljištu, kako je označeno na situacijskom prikazu, Slika 12., dubine cca 30 metara s bunarskom cijevi  $\varnothing 200 \text{ mm}$ . Očekivani kapacitet je 2-3 l/sek. O izdašnosti bunara izraditi će se tehničko izvješće poslije ispitivanja.

Prema projektnoj dokumentaciji prikazuju se sljedeći podaci:

Količina vode za potrebe farme je:

- dnevna 14,9 m<sup>3</sup>,

od toga:

- tehnološke potrebe 14,6 m<sup>3</sup>/dan
- sanirana voda 0,21 m<sup>3</sup>/dan
- ostalo 0,09 m<sup>3</sup>/dan
  
- godišnja 5.438 m<sup>3</sup>

Prema Pravilniku o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina vode (NN 81/10), za potrošnju vode manju od 10.000 m<sup>3</sup> nije potrebno ugraditi uređaj za mjerenje potrošnje vode iz zdenca (vodomjer, odnosno telemetrijski nadzor količine vode).

Potrošnja vode preko dana je ravnomjerna, najveći dio ide za potrebe uzgoja stoke. Dnevna potreba vode za napajanje životinja (Svinjogojstvo, str 323, Marija Uremović i Zvonimir Uremović, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1997. god.) iznosi:

$$G_{UG} = 66 \text{ lit/UG}$$

$$G_{vd} = 66 \text{ l / UG} \times 221 \text{ UG} = 14.586 \text{ lit/dan}$$

$$G_{vd} = 14,6 \text{ m}^3/\text{dan}$$

Potreban kapacitet bunara iznosi oko 3-5 m<sup>3</sup>/sat da bi mogao zadovoljavati potrebe za napajanjem stoke. Voda se doprema cijevima iz bunara i potopnom crpkom u hidroforско postrojenje.

Hidroforско postrojenje sastoji se od posude volumena 2.000 litara. Opremljeno s propisanom armaturom: ventilom sigurnosti, tlačnom sklopkom, vodokaznim staklom, manometrom, slavinom za pražnjenje i otvorom za čišćenje.

Za crpljenje vode iz bunara na farmi potrebno je ishoditi koncesiju za zahvaćanje voda.

#### Otpadne vode na lokaciji su:

- sanitarne otpadne vode,
- gnojovka,
- gnojnica,
- oborinske otpadne vode s krovova
- oborinske otpadne vode s manipulativnih površina,
- otpadne vode iz dezbarijere

**Sanitarne otpadne vode** nastajati će u količini od 0,21 m<sup>3</sup>/dan. Na farmi je planirano zaposliti 3 radnika. Po radniku će nastajati 0,07 m<sup>3</sup>/dan sanitarne otpadne vode, sakupljati će se u ukopanu tipsku plastičnu vodonepropusnu sabirnu jamu kapaciteta 3 m<sup>3</sup> koju će prazniti ovlaštena osoba.

#### Odvodnja gnojovke i prijemnik za gnojovku

**Gnojovka je polutekuće stajsko gnojivo, smjesa krutih i tekućih životinjskih izlučevina, odnosno stajski gnoj bez stelje, što znači da u procesu uzgoja svinja neće nastajati kruti stajski gnoj te nisu potrebni kapaciteti za skladištenje krutog stajskog gnoja.**

Sabirna jama za prijem gnojovke u procesu izgnojavanja u staji je vodonepropusna, namijenjena je privremenom smještaju gnojovke iz staja, ukopana je u zemlju, presjeka 3,5 x 3,5 m i visine zidova 3,25 m. U sabirnoj jami je postavljena potopna crpka u automatskom radu, koja prebacuje gnojovku iz sabirne jame u spremnik gnojovke.

**Spremnik sa smještaj tekućeg stajskog gnoja - laguna** je unutarnjeg promjera 20,0 m, ukupne dubine 6 m, dubine punjenja 5,5 m, odnosno ukupnog volumena 1.727 m<sup>3</sup>.

Spremnik je izrađen od vodonepropusnog armiranog betona s premazom za zaštitu od nagrizanja kiselina. U spremniku je postavljen potopljeni mješač gnojnice. Miješanje se obavlja po potrebi a obvezno minimalno tri dana prije pražnjenja.

Projektirani izračun kapaciteta spremnika za tekući stajnjak je prema broju uvjetnih grla utvrđenom prema II. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 60/17 (Tablica 2.) te prema količini tekućeg stajskog gnoja u odnosu na vrstu životinje u tovu za šestomjesečno razdoblje prikupljanja, u m<sup>3</sup> prema DODATKU 1. Tablica 4. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 67/17):

vrsta	gnojovka	Kruti stajski gnoj	gnojnica
	m <sup>3</sup> /kom	m <sup>3</sup> /kom	m <sup>3</sup> /kom
Svinje u tovu od 25 do 130 kg	0,64	0,44	0,21

domaća životinja	Grla na stanu	UG	gnojovka		kruti stajski gnoj		gnojnica	
	kom	kom	m <sup>3</sup> /kom	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /kom	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /kom	m <sup>3</sup>
Svinje u tovu od 25 do 130 kg	1.396	209	0,64	893,4			0,21	293,1
<b>ukupno</b>			-	<b>893,4</b>	-	<b>0</b>	-	<b>293,1</b>

Šestomjesečna količina:

- gnojovka  $V = 893,4 \text{ m}^3$
- gnojnica  $V = 293,1 \text{ m}^3$
- Volumen ukupno =  $1.186,5 \text{ m}^3$

Dimenzije spremnika:

- promjer spremnika = 20,6 m,
- ukupna dubina spremnika = 6,0 m
- dubina punjenja spremnika = 5,5 m

Ukupni volumen punjenja spremnika:

$$V = (20,0^2 \times 3,14) / 4 \times 5,5 = 1.727 \text{ m}^3$$

Ukupni projektirani volumen spremnika za smještaj gnojovke i gnojnice je  $1.727 \text{ m}^3$ , što je znatno iznad potrebe za šestomjesečnim razdobljem, kako je propisano čl. 13. II. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 67/17).

**Svi projektirani izračuni prema II. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 67/17) sukladni su zahtjevima propisanim u III. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 73/21).**

**Izračun potrebnih poljoprivrednih površina za aplikaciju stajskog gnoja u skladu s II. Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 67/17):**

Količina dušika u krutom stajskom gnoju za 209 UG:  $209 \text{ UG} \times 80 \text{ kgN/god/UG} = 16.720 \text{ kgN/god}$

U tijeku jedne kalendarske godine poljoprivredno gospodarstvo može gnojiti poljoprivredne površine stajskim gnojem do granične vrijednosti primjene dušika od  $170 \text{ kg/ha}$  dušika (N), sukladno čl. 9. St.1. II. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 67/17).

Potrebne poljoprivredne površine za aplikaciju tekućeg stajskog gnoja:  $16.720 \text{ kg/god.} / 170 \text{ kg/ha} = 98 \text{ ha}$

Nositelj zahvata je osigurao dovoljno poljoprivrednih površina za aplikaciju tekućeg stajskog gnoja u skladu s II. Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 67/17). Izgnojavanje se planira u dva perioda, svakih šest mjeseci, u proljetnom periodu i jesenskom periodu, na sljedećim ugovorenim poljoprivrednim površinama:

Tablica 5. Prikaz poljoprivrednih površina za aplikaciju tekućeg stajskog gnoja

r.br	arkod	Katastarska općina	Katastarska čestica	Kultura	Površina ha	Posjed ili vlasništvo
1	1515209	Poganovci	44; 45	oranica	21,2	PTO RONDO
2	1761232	Palača	169/21	oranica	1,2	PTO RONDO
3	1763122	Klisa	4025, 4026, 4165	oranica	9,48	PTO RONDO
Rekapitulacija za zbrinjavanja gnojnice UGOVOR 1					31,88	

ZAHTEJ ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

r.br	Katastarska općina	arkod	Katastarska čestica	Kultura	Površina ha	Posjed ili vlasništvo
1	Palača	1513648	458, 459	pšenica ozima	2,91	OPG MILIĆ PENIĆ
2	Palača	1666724	240/4	soja	0,45	OPG MILIĆ PENIĆ
3	Palača	1685847	274/1	soja	0,64	OPG MILIĆ PENIĆ
4	Palača	1693991	254/20	suncokret	0,55	OPG MILIĆ PENIĆ
5	Palača	1700767	183/1	suncokret	0,63	OPG MILIĆ PENIĆ
7	Palača	1718756	254/22	suncokret	0,53	OPG MILIĆ PENIĆ
8	Palača	1718832	261/11, 261/14	pšenica ozima	1,94	OPG MILIĆ PENIĆ
10	Palača	1720216	364/74	soja	0,4	OPG MILIĆ PENIĆ
12	Palača	1720222	364/108, 364/390	soja	0,45	OPG MILIĆ PENIĆ
14	Palača	1720249	364/272, 364/273	soja	0,91	OPG MILIĆ PENIĆ
17	Palača	1720302	364/333	soja	0,86	OPG MILIĆ PENIĆ
17	Palača	1720302	364/333	soja	0,86	OPG MILIĆ PENIĆ
19	Palača	1720682	168/5	soja	0,63	OPG MILIĆ PENIĆ
21	Palača	1720756	148/15	pšenica ozima	0,42	OPG MILIĆ PENIĆ
23	Palača	1720854	245/1	suncokret	0,70	OPG MILIĆ PENIĆ
24	Palača	1721241	252/2	suncokret	0,57	OPG MILIĆ PENIĆ
25	Palača	1721312	254/8	suncokret	0,56	OPG MILIĆ PENIĆ
26	Palača	1721374	266/5	pšenica ozima	1,16	OPG MILIĆ PENIĆ
27	Palača	1760764	219/5, 219/9, 219/10, 219/11	suncokret	1,57	OPG MILIĆ PENIĆ
28	Palača	1761201	149/8	pšenica ozima	0,70	OPG MILIĆ PENIĆ
30	Palača	1761290	214/5, 214/6, 214/7, 214/8	suncokret	1,79	OPG MILIĆ PENIĆ
31	Palača	1761333	217/6, 217/15	pšenica ozima	1,78	OPG MILIĆ PENIĆ
33	Palača	1761501	364/164	soja	1,16	OPG MILIĆ PENIĆ
35	Palača	1761616	364/168	soja	0,95	OPG MILIĆ PENIĆ
37	Palača	1761627	364/170	soja	0,78	OPG MILIĆ PENIĆ
39	Palača	1761711	364/345	pšenica ozima	0,91	OPG MILIĆ PENIĆ
40	Palača	2722530	364/167, 364/388, 364/166	soja	1,55	OPG MILIĆ PENIĆ
Rekapitulacija za zbrinjavanja gnojnice UGOVOR 2					25,50	

r.br	arkod	Katastarska općina	Katastarska čestica	Kultura	Površina ha	Posjed ili vlasništvo
1	1513058	Tenja	3295	oranica	3,46	OPG Sanja špehar
2	1516137	Tenja	4012, 4013	oranica	7,63	OPG Sanja špehar
3	1516319	Tenja	4157, 4008	oranica	30,35	OPG Sanja špehar
4	1867278	Tenja	1853, 1852, 1850/2, 1851/1	oranica	2,53	OPG Sanja špehar
5	1867580	Tenja	2722, 2723	oranica	2,27	OPG Sanja špehar
6	1867640	Tenja	2766	oranica	2,18	OPG Sanja špehar
7	1867691	Tenja	2830	oranica	2,56	OPG Sanja špehar
8	1867724	Tenja	2869/3	oranica	1,13	OPG Sanja špehar
9	1867801	Tenja	2913	oranica	1,56	OPG Sanja špehar
10	1867880	Tenja	3092/3	oranica	0,65	OPG Sanja špehar
11	1868000	Tenja	3283	oranica	2,44	OPG Sanja špehar
12	1868516	Tenja	2311, 2312, 2313/2	oranica	3,57	OPG Sanja špehar
Rekapitulacija za zbrinjavanja gnojnice UGOVOR 3:					60,33	

Iz priloženih podataka je vidljivo da je nositelj zahvata osigurao znatno više poljoprivrednih površina nego što je potrebno.



**Projektirana manipulativna površina** nalazi se s južne strane objekata. Kolnička konstrukcija sastojati će se od nosivog sloja od mehanički zbijenog zmatog kamenog materijala (nabijeni šljunak 0/60 mm), sloja bitumeniziranog nosivog sloja (bitumenizirani šljunak 0/25 mm) i habajućeg sloja asfaltbetona (asfaltbeton 0/8 mm). Svi prilazi do građevina imaju i funkciju vatrogasnih puteva.

**Parkirališta** za osobna vozila će biti unutar parcele a planira se 3 parkirališna mjesta.. Parkirališna mjesta za osobna vozila će se asfaltirati. Veličina parkirališnog mjesta je 2,5 x 5,0 m.

Krug farme je ograđen prikladnom ogradom koja sprječava nekontrolirani ulaz ljudi i životinja.

**Kolni pristup na lokaciju s javne prometnice** do građevina će biti preko asfaltirane prilazne ceste širine 5,5 m. Na ulazu na lokaciju je kolni ulaz širine 6 m i pješački ulaz širine 1,2 m, osigurani metalnim vratima u sklopu metalne ograde oko cijele lokacije parcele.

U ograđenom dijelu farme, na kolnim ulazima, planirane su dezinfekcijske barijere u svrhu dezinfekcije vozila (dimenzije 6 m x 3 m x 0,25 m) i dezbarijere za pješake ( dimenzije 0,7 m x 07 m x 0,06 m) koji ulaze na prostor farme. Otpadne vode iz dezbarijere odvođe se i sakupljaju u vodonepropusnu sabirnu jamu dimenzioniranu temeljem hidrauličnog proračuna za planiranu količinu otpadnih voda.

### **Snabdijevanje električnom energijom**

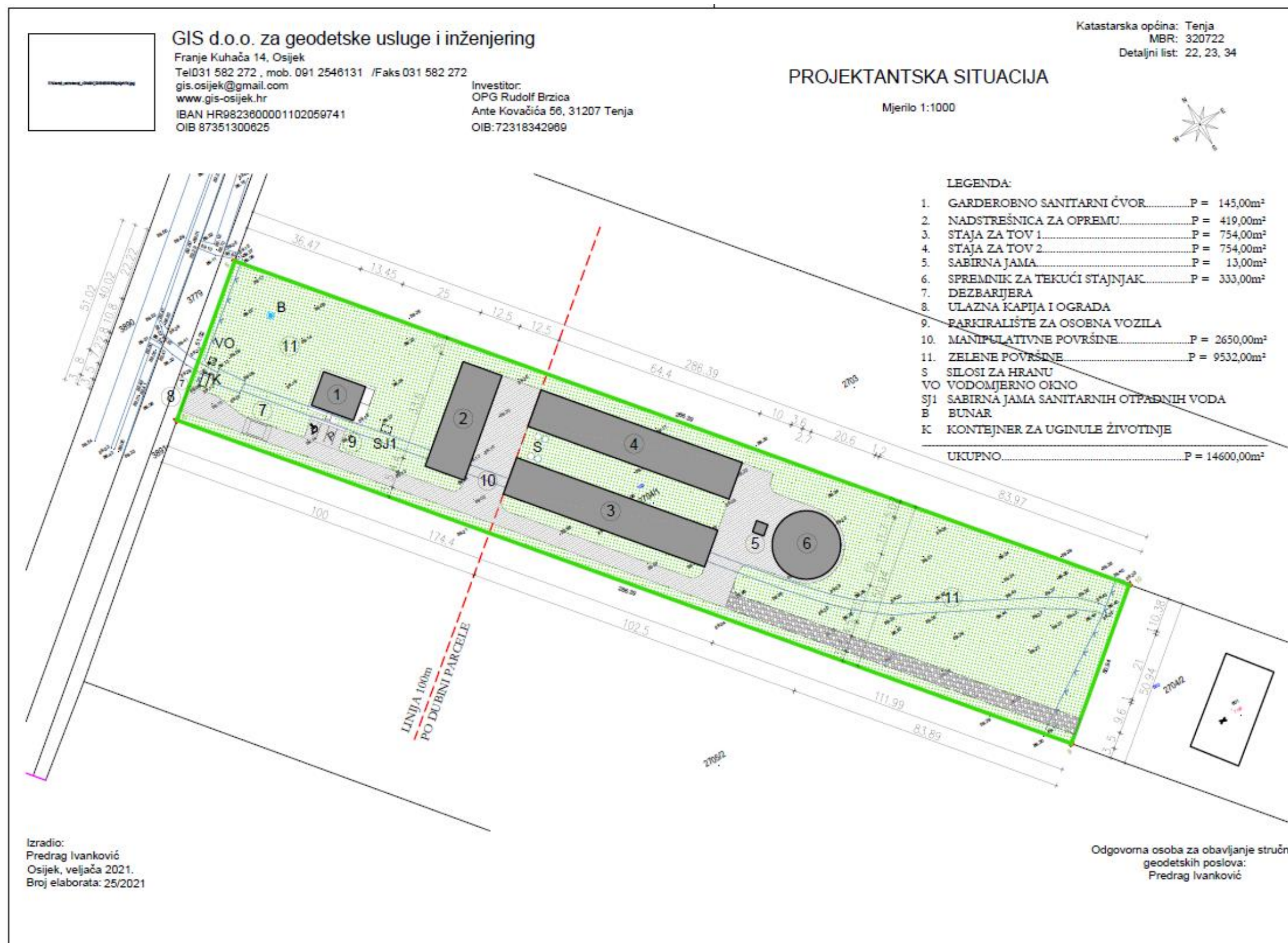
Snabdijevanje električnom energijom će biti preko sunčane elektrane koja će se nalaziti na krovu objekta za tov, snage 45 kW za vlastite potrebe. Planirana godišnja proizvodnja električne energije je 55 MWh.

Elektrana će biti podijeljena na 6 nizova fotonaponskih modula na kosom krovu nagiba od 20°. Za izgradnju sunčane elektrane predviđena je ugradnja 114 fotonaponskih modula nazivne snage 450 W. Moduli će biti podijeljeni u odgovarajući broj nizova s različitim brojem fotonaponskih modula u nizu.

Fotonaponski moduli su izrađeni tako da ne reflektiraju sunčevu svjetlost u okolinu i postaviti će se na krov pod kutom od oko 20° da ne reflektiraju sunčevu svjetlost u okolinu.

Predviđena je ugradnja jednog izmjenjivača proizvođača Growatt, tipa MAX 50 KTL3, izlazne snage 45 kW. Snaga elektrane će ukupno iznositi 45 kW, s isporukom viškova u mrežu. Snaga invertera se softverski ograničava. Izmjenjivač se montira na zidove predmetne građevine, na način da se postavlja u ravnini s podlogom.

Priključak sunčane elektrane će biti u razvodnom ormaru građevine na kojoj je planirana montaža FN elektrane.



Slika 1.

Slika 12. Situacijski prikaz objekata na lokaciji zahvata na k.č. 2704/1 k.o. Tenja

### 1.2. Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.

### 1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Tvari koje ulaze u tehnološki proces su:

- Hrana
- Voda

Tablica 6. Dnevna količina hrane po vrsti i kategoriji životinja:

r. br.	kategorija	Kom na stanu	Utrošak hrane po danu i životinji kg/danu	Utrošak hrane po danu i životinji kg/danu
1.	Predtov tov ( svinje 2-6 mjeseci)	1.056	2,4	2.534
2.	Tov više od 6 mjeseci	336	3,4	1.142
ukupno				3.676

#### Ukupna potrošnja vode na farmi za sljedeće potrebe:

a) voda za životinje:

- voda za piće,
- tehnološka voda za čišćenje i dezinfekciju proizvodnih objekata,

b) sanitarna voda

Potrošnja vode za piće ovisi od sustava hranidbe, tj. suha ili navlažena ishrana.

Za sustav navlažene hrane odnos potrošnje vode i hrane:

$$G = 2,6 \text{ litara vode} : 1 \text{ kg hrane}$$

(Svinjogojstvo, str 324, Marija i Zvonimir Uremović, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1997. god.)

Dnevna potrošnja hrane:

Prema izračunu iz prethodne tablice, potrošnja hrane je 3.676 kg/dan.

Dnevna potrošnja vode za sustav navlažene hrane:

$$G_{vh} = Q_{hd} \times 2,6 \text{ litara} = 3.676 \text{ kg/dan} \times 2,6 = 9.556 \text{ litara/dan}$$

$$G_{vh} = 9,6 \text{ m}^3/\text{dan}$$

Dnevna potrošnja vode za životinje po uvjetnom grlu:

$$G_{UG} = G_{vd}/UG = 6,6 \text{ m}^3/100 = 0,066 \text{ m}^3/UG$$

$$G_{UG} = 66 \text{ litara/UG}$$

Ukupna potrošnja vode za životinje:

$$G_{vd} = 66 \text{ litara/UG} \times 221 \text{ UG} = 14.586 \text{ litara/dan}$$

$$G_{vd} = 14,6 \text{ m}^3/\text{dan}$$

(Svinjogojstvo, str 323, Marija i Zvonimir Uremović, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1997. god.)

Potrošnja tehnološke vode je razlika između ukupne potrošnje vode i vode za piće životinja:

$$G_{vt} = G_{vd} - G_{vh} = 14,6 - 9,6 = 5,0 \text{ m}^3/\text{dan}$$

$$G_{vt} = 5,0 \text{ m}^3/\text{dan}$$

Potrošnja vode za sanitarne potrebe

Za sanitarne potrebe potrošnja vode se određuje po broju radnika na farmi.

Broj zaposlenih: R = 3 radnika

Potrošnja po radniku: ES = 100 litara/dan = 0,1 m<sup>3</sup>/dan

$$G_{sp} = R \times ES = 3 \times 0,1 \text{ m}^3/\text{dan}$$

$$G_{sp} = 0,3 \text{ m}^3/\text{dan}$$

#### UKUPNA POTROŠNJA VODE NA FARMI:

$$G_{uk} = G_{vd} + G_{sp} = 14,6 + 0,3$$

$$G_{uk} = 14,9 \text{ m}^3/\text{dan}$$

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

Tvari koje nastaju nakon završetka tehnološkog procesa su:

- otpad (miješani komunalni otpad, ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije, plastična ambalaža)
- otpadne vode (sanitarne, od dezinfekcijske barijere i od pranja hladnjače, oborinske vode s krovova i s manipulativnih površina)
- gnojovka i otpadne vode od pranja podova u stajama,
- uginule životinje.
- 

##### Otpad

Miješani komunalni otpad privremeno se skladišti u spremniku za komunalni otpad kojeg će odvoziti osoba koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije (ključni broj 18 02 02\*) koji čini otpad nastao veterinarskim zahvatima i od ambalaže od lijekova, preuzimati će nadležni veterinar i predavati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19) i Pravilniku o gospodarenju medicinskim otpadom (NN 50/15, 56/19).

Plastična ambalaža (ključni broj 15 01 02) koja će nastajati tijekom rada farme privremeno će se skladištiti u spremniku za plastični otpad na za to predviđeno mjesto te će se otpad predavati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

##### Otpadne vode

Sanitarne otpadne vode nastajati će u količini od 0,21 m<sup>3</sup>/dan i sakupljati se u ukopanu vodonepropusnu sabirnu jamu kapaciteta 3 m<sup>3</sup> koju će prazniti ovlaštena osoba.

Otpadne vode od dezinfekcijske barijere sakupljaju se u vodonepropusnoj sabirnoj jami pored dezbarijere, volumena 1 m<sup>3</sup>, koju prazni ovlaštena osoba.

Otpadne vode od pranja hladnjače za uginule životinje nastaju u malim količinama, sakupljati će se u vodonepropusnu sabirnu jamu za otpadne vode iz dezbarijere.

Oborinske vode s krovova građevina odvođe kroz horizontalne i vertikalne oluke na zelene površine na lokaciji farme.

Oborinske vode s manipulativnih površina također se odvođe se na zelenu površinu na lokaciji farme.

##### Otpadne vode iz sustava odvodnje gnojovke iz staja

Gnojovka, polutekuće stajsko gnojivo, smjesa krutih i tekućih životinjskih izlučevina, odnosno stajski gnoj bez stelje, kao i otpadne vode od pranja podova u stajama, odvođe se iz prostora staje u kanale ispod rešetkastog poda, kroz cjevovode transportiraju u predlagunu te crpe u vodonepropusni spremnik, lagunu volumena 1.727 m<sup>3</sup>. Količina gnojovke u šestomjesečnom periodu iznosi 1.186,5 m<sup>3</sup>.

**Količina dušika koja će nastajati na farmi tijekom skladištenja stajskog gnoja** za 209 UG, prema II. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 67/17) iznosi: 209 UG x 80 kgN/god/UG = 16.720 kgN/god.

U tijeku jedne kalendarske godine poljoprivredno gospodarstvo može gnojiti poljoprivredne površine stajskim gnojem do granične vrijednosti primjene dušika od 170 kg/ha dušika (N), sukladno čl. 9. St.1. II. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 67/17).

**Potrebne poljoprivredne površine za aplikaciju stajskog gnoja** koji će se skladištiti na farmi, a prema količini dušika koji će nastajati tijekom skladištenja tekućeg stajskog gnoja, sukladno izračunu prema II. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 67/17), iznose: 16.720 kg/god / 170 kg/ha = 98 ha.

Nositelj zahvata je osigurao dovoljno poljoprivrednih površina za aplikaciju tekućeg stajskog gnoja u skladu s II. Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 67/17). Izgnojavanje se planira u dva perioda, svakih šest mjeseci, u proljetnom periodu i jesenskom periodu, na prethodno navedenim ugovorenim poljoprivrednim površinama.

**Svi projektirani izračuni prema II. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 67/17) sukladni su zahtjevima propisanim u III. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 73/21).**

**Uginule životinje** će se skladištiti u hladenoj komori za uginule životinje, sukladno propisima (Zakonu o veterinarstvu, NN 82/13, 148/13, 115/18,52/21 i Pravilniku o nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi, NN 87/09) do odvoza u kafileriju. Otpremaju se specijalnim vozilom ovlaštene pravne osobe, o čemu se vode očevidnici.

#### **1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata**

Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

## **2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA**

### **2.1. Opis lokacije zahvata, postojećeg stanja na lokaciji i opis okoliša**

#### **2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata**

Lokacija zahvata se nalazi u Osječko – baranjskoj županiji na administrativnom području Grada Osijeka. Područje Grada Osijeka pripada sjeveroistočnom području Republike Hrvatske, odnosno geografskoj cjelini Istočna Hrvatska. U okviru prirodno-geografske cjeline Istočne Hrvatske, Grad Osijek je smješten u njenom istočnom dijelu.

Mjesto planirane gradnje je jugozapadno od naselja Tenja, udaljeno oko 1,35 km od najbližih stambenih objekata. Lokacija izgradnje planirane farme je izvan građevinskog područja, južno od lokalne ceste Tenja - Antunovac k.č. br. 3890 k.o. Tenja, na poljoprivrednim površinama označenim kao vrijedno obradivo tlo, odnosno ostala obradiva.

#### **2.1.2. Opis postojećeg stanja na lokaciji**

Građevinska čestica na kojoj se planira zahvat je površine 14.600 m<sup>2</sup> i na kojoj nema izgrađenih objekata. Na navedenoj čestici je bio zasađen voćnjak koji više nije u funkciji.

Prema Prostornom planu uređenja Grada Osijeka ("Službeni glasnik" Grada Osijeka broj 8/05, 5/09, 17A/09, 12/10, 12/12, 20A/18 i 8A/19-pročišćeni tekst), područje na kojem se planira zahvat je određeno za poljoprivrednu namjenu.

#### **2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima**

Lokacija zahvata je sa sjeverne, istočne i južne strane okružena oranicama na kojima se uzgajaju ratarske kulture. S jugozapadne strane na udaljenosti od 110 m je farma muznih krava, a na udaljenosti od oko 460 m je bioplinsko postrojenje, koje za proizvodnju bioplina koristi stajsko gnojivo s farme muznih krava (Slika 13.).

Lokacija farme je udaljena oko 1,35 km od najbližih stambenih objekata naselja Tenja (Slika 14.).

U blizini lokacije ne planiraju se slični zahvati.





Slika 13. Ortografski prikaz mikrolokacije zahvata na k.č. 2704/1 k.o. Tenja, Izvor: GEOPORTAL, MJ 1:5000



Slika 14. Ortografski prikaz makrolokacije zahvata na k.č. 2704/1 k.o. Tenja, Izvor: GEOPORTAL, MJ 1:25000



## 2.2. Podaci o usklađenosti zahvata s prostorno planskom dokumentacijom

Cijeli zahvat je u skladu s odredbama Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Izmjene i dopune PPU Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka 8/05., 5/09., 17A/09.-ispr., 12/10., 12/12., 20A/18 i 8A/19-Pročišćeni tekst.

Izvadak iz PPU Grada Osijeka, liD – 2018: Korištenje i namjena prostora, Službeni glasnik Grada Osijeka 8/05., 5/09., 17A/09.-ispr., 12/10., 12/12., 20A/18 i 8A/19-Pročišćeni tekst iz kojeg su vidljivi uvjeti za planiranu građevinu i planiranu djelatnost:

Službeni glasnik Grada Osijeka br. 8A od 4. lipnja 2019.

## 2.3. Uvjeti za gradnju izvan građevinskih područja

### Članak 20.

#### (1) Izvan građevinskog područja planira se gradnja:

##### a) na poljoprivrednom zemljištu (P1):

- građevine u funkciji obavljanja poljoprivredne djelatnosti
- građevine infrastrukture (prometne, energetske, komunalne itd.)
- površine za istraživanje energetskih mineralnih sirovina

##### b) na ostalom poljoprivrednom zemljištu (P2, P3 I P):

- svi zahvati kao pod a)
- građevine u funkciji seoskog turizma
- površine za istraživanje mineralnih sirovina.
- građevine posebne namjene

*(Člankom 17. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 20A/18, koja je stupila na snagu 28. studenog 2018. djelomično izmijenjena točka b).)*

##### c) u šumama i na šumskom zemljištu:

- građevine infrastrukture koje su predviđene u grafičkim dijelovima plana
- prometnice potrebne za gospodarenje šumom
- infrastrukturne građevine za potrebe obrane
- građevine za rekreaciju na temelju prostornog plana užeg područja
- građevine namijenjene gospodarenju u šumarstvu

*(Člankom 17. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 20A/18, koja je stupila na snagu 28. studenog 2018. djelomično izmijenjena točka c).)*

##### d) u zaštićenim dijelovima prirode:

- građevine koje budu predviđene planom područja posebnih obilježja
- građevine infrastrukture koja je predviđena u grafičkim dijelovima ovog plana

##### e) na vodama i unutar vodnog dobra ukoliko je građenje vodnih građevina u interesu Republike Hrvatske:

- vodne građevine
- građevine infrastrukture
- infrastrukturne građevine za potrebe obrane
- građevine za rekreaciju na temelju prostornog plana užeg područja
- eksploatacija mineralnih sirovina.

*(Člankom 17. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 20A/18, koja je stupila na snagu 28. studenog 2018. djelomično izmijenjena točka e).)*

Službeni glasnik Grada Osijeka br. 8A od 4. lipnja 2019.

---

f) na površinama infrastrukturnih sustava može se:

- provoditi tehničko, tehnološko i sigurnosno unapređenje te gradnja novih građevina vezanih za osnovnu ili dodatne funkcije zračne luke, koje su vezane uz njegu i opskrbu letjelica i opskrbu korisnika na površini zračne luke
- provoditi tehničko, tehnološko i sigurnosno unapređenje te gradnja novih građevina vezanih uz željeznički promet s teretno rasporednim kolodvorom te ostale infrastrukturne građevine na površini kod Brijesta (bivši „Poligon C“).

*(Člankom 17. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 20A/18, koja je stupila na snagu 28. studenog 2018. iza točke e) dodana nova točka f.)*

(2) Poljoprivredna gospodarstva u funkciji poljoprivrede mogu se planirati i graditi kao gospodarski kompleksi i građevine za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje i pojedinačne zgrade u funkciji biljne proizvodnje na poljoprivrednim posjedima.

*(Člankom 17. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 20A/18, koja je stupila na snagu 28. studenog 2018. djelomično izmijenjen stavak 2.)*

(3) Izvan granica građevinskog područja dozvoljena je gradnja manjih vjerskih građevina, kao što su: križevi, poklonci, kapelice i sl. te spomen obilježja građevinske (bruto) površine do 15 m<sup>2</sup>.

(4) Rekonstrukcija postojećih građevina, izgrađenih protivno planu, moguća je u svrhu održavanja, modernizacije, poboljšavanja standarda, zaštite okoliša, energetske učinkovitosti, usklađivanja s prostornim planom te priključivanja na infrastrukturu u skladu s odredbama ovog Plana.

*(Člankom 17. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 12/12, koja je stupila na snagu 06. prosinca 2012. izmijenjen članak 20.)*

*(Člankom 17. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 20A/18, koja je stupila na snagu 28. studenog 2018. iza stavka 3. dodan novi stavak 4.)*

### **2.3.1. Poljoprivredna gospodarstva za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje**

*(Člankom 18. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 12/12, koja je stupila na snagu 06. prosinca 2012. iza članka 20. dodani podnaslovi i članci 20a., 20b., 20c. i 20d.)*

*(Člankom 18. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 20A/18, koja je stupila na snagu 28. studenog 2018. djelomično izmijenjen podnaslov.)*

#### **Članak 20a.**

- (1) U sklopu poljoprivrednog gospodarstva za obavljanje intenzivne poljoprivredne proizvodnje mogu se graditi:
- građevine za uzgoj i skladištenje biljnih proizvoda
  - građevine za sklanjanje vozila i oruđa za biljnu proizvodnju i njihovo održavanje
  - ostale pomoćne građevine potrebne za obavljanje poljoprivredne proizvodnje

Službeni glasnik Grada Osijeka br. 8A od 4. lipnja 2019.

- građevine za uzgoj životinja.

*(Člankom 19. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 20A/18, koja je stupila na snagu 28. studenog 2018. djelomično izmijenjen stavak 1.)*

Službeni glasnik Grada Osijeka br. 8A od 4. lipnja 2019.

*(Člankom 19. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 20A/18, koja je stupila na snagu 28. studenog 2018. dosadašnji stavak 6. postao stavak 8. i djelomično izmijenjen.)*

- (9) Poljoprivredne građevine u funkciji intenzivne biljne proizvodnje mogu imati najviše jednu nadzemnu etažu.

*(Člankom 19. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 20A/18, koja je stupila na snagu 28. studenog 2018. dosadašnji stavak 7. postao stavak 9.)*

- (10) Poljoprivredne građevine za intenzivni uzgoj životinja obavezno se grade izvan građevinskih područja ako su kapaciteta preko 50 uvjetnih grla.

*(Člankom 19. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 20A/18, koja je stupila na snagu 28. studenog 2018. dosadašnji stavak 8. postao stavak 10. i djelomično izmijenjen.)*

- (11) Pod uvjetnim grlom iz prethodnog stavka podrazumijeva se grlo težine 500 kg i sve vrste životinja se preračunavaju na uvjetna grla množenjem broja životinja sa slijedećim koeficijentima:

• krave, steone junice	1,00
• bik	1,50
• vol	1,20
• junad 1–2 god.	0,70
• junad 6–12 mjeseci	0,50
• telad	0,25
• krmača + prasad	0,30
• tovne svinje preko 6 mjeseci	0,25
• mlade svinje do 2-6 mjeseci	0,13
• prasad do 2 mjeseca	0,05
• teški konji	1,20
• srednje teški konji	1,00
• laki konji	0,80
• ždrebad	0,75
• ovce, ovnovi, koze i jarci	0,10
• janjad i jarad	0,05
• nojevi	0,25
• kunići	0,007
• pure	0,02
• tovnji pilići	0,0055
• nesilice konzumnih jaja	0,004
• rasplodne nesilice teških pasmina	0,008
• rasplodne nesilice lakih pasmina	0,004

*(Člankom 19. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 20A/18, koja je stupila na snagu 28. studenog 2018. dosadašnji stavak 9. postao stavak 11. i djelomično izmijenjen.)*



Službeni glasnik Grada Osijeka br. 8A od 4. lipnja 2019.

- (12) Za životinje koje nisu navedene u tablici iz prethodnog stavka koeficijent se određuje prema izdanom stručnom mišljenju Savjetodavne službe. U slučaju da se način preračunavanja regulira posebnim propisom, primjenjivat će se posebni propis.

*(Člankom 19. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 20A/18, koja je stupila na snagu 28. studenog 2018. dosadašnji stavak 10. postao stavak 12. i izmijenjen.)*

- (13) Građevine iz stavka 10. ovog članka ne mogu se graditi na zaštićenim područjima prirode i na području vodozaštitnih zona, ukoliko to nije dozvoljeno posebnim propisom odnosno odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta, a treba ih izbjegavati na području vrijednih dijelova prirode.

*(Člankom 19. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 20A/18, koja je stupila na snagu 28. studenog 2018. dosadašnji stavak 11. postao stavak 13. i djelomično izmijenjen.)*

- (14) Najmanja udaljenost građevine za intenzivni uzgoj životinja od građevinskog područja iznosi:

broj uvjetnih grla	gospodarske građevine za intenzivni uzgoj peradi i svinja		gospodarske građevine za intenzivni uzgoj ostalih životinja	
	min. udaljenost od građevinskog područja naselja	min. udaljenost od građevinskog područja grada	min. udaljenost od građevinskog područja naselja	min. udaljenost od građevinskog područja grada
1 – 100	100 m	500 m	100 m	500 m
101 - 200	200 m	600 m	200 m	500 m
201 - 400	300 m	700 m	300 m	500 m
više od 400	400 m	800 m	400 m	500 m

*(Člankom 19. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 20A/18, koja je stupila na snagu 28. studenog 2018. dosadašnji stavak 12. postao stavak 14. i djelomično izmijenjen.)*

- (15) Najmanja udaljenost građevine za intenzivni uzgoj životinja od ruba zemljišnog pojasa javne i nerazvrstane ceste iznosi:

broj uvjetnih grla	min. udaljenost od ruba zemljišnog pojasa javne i nerazvrstane ceste	
	državne	nerazvrstane
1 – 100	100 m	100 m
101 – 400	150 m	100 m
više od 400	250 m	150 m

- (16) Udaljenost gospodarskih građevina za intenzivni uzgoj životinja od katastarske čestice okolnih cesta i/ili putova iznosi 15 m.

*(Člankom 19. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 20A/18, koja je stupila na snagu 28. studenog 2018. dosadašnji stavci 13. i 14. postali stavci 15. i 16.)*

- (17) Udaljenosti propisane stavcima 14. do 16. ovog članka odnose se isključivo na građevine s potencijalnim izvorom zagađenja (pojedinačne ili građevine unutar kompleksa).

Službeni glasnik Grada Osijeka br. 8A od 4. lipnja 2019.

*(Člankom 19. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 20A/18, koja je stupila na snagu 28. studenog 2018. dosadašnji stavak 15. postao stavak 17. i izmijenjen.)*

- (18) Udaljenosti propisane stavcima 14. do 16. ovog članka ne odnose se na zahvate na postojećim građevinama i kompleksima, čak niti prilikom povećanja kapaciteta. Prilikom zahvata na postojećim građevinama postojeće udaljenosti mogu se zadržati, ali se ne smiju smanjivati.

*(Člankom 19. Odluke o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana uređenja Grada Osijeka, Službeni glasnik Grada Osijeka br. 20A/18, koja je stupila na snagu 28. studenog 2018. dosadašnji stavak 16. postao stavak 18. i djelomično izmijenjen.)*

- (19) Najveća tlocrtna površina građevina za intenzivni uzgoj životinja ne može biti veća od potrebne za iskazani kapacitet (broj uvjetnih grla), što je potrebno obrazložiti u projektu.

- (20) U sklopu gospodarskog kompleksa za intenzivni uzgoj životinja mogu se graditi prateći sadržaji (skladišta i mješaonice stočne hrane i sl; spremišta strojeva, vozila i alata; uredi i prostorije za boravak djelatnika; manipulativne površine i parkirališta; infrastrukturne građevine). Prateći sadržaji mogu biti samo u funkciji osnovne proizvodnje, a prostori za boravak djelatnika samo garderobno-sanitarni prostori te prostorije za dnevni odmor. Uredske prostorije mogu biti do 5% građevinske (bruto) površine dijela građevine za smještaj životinja.

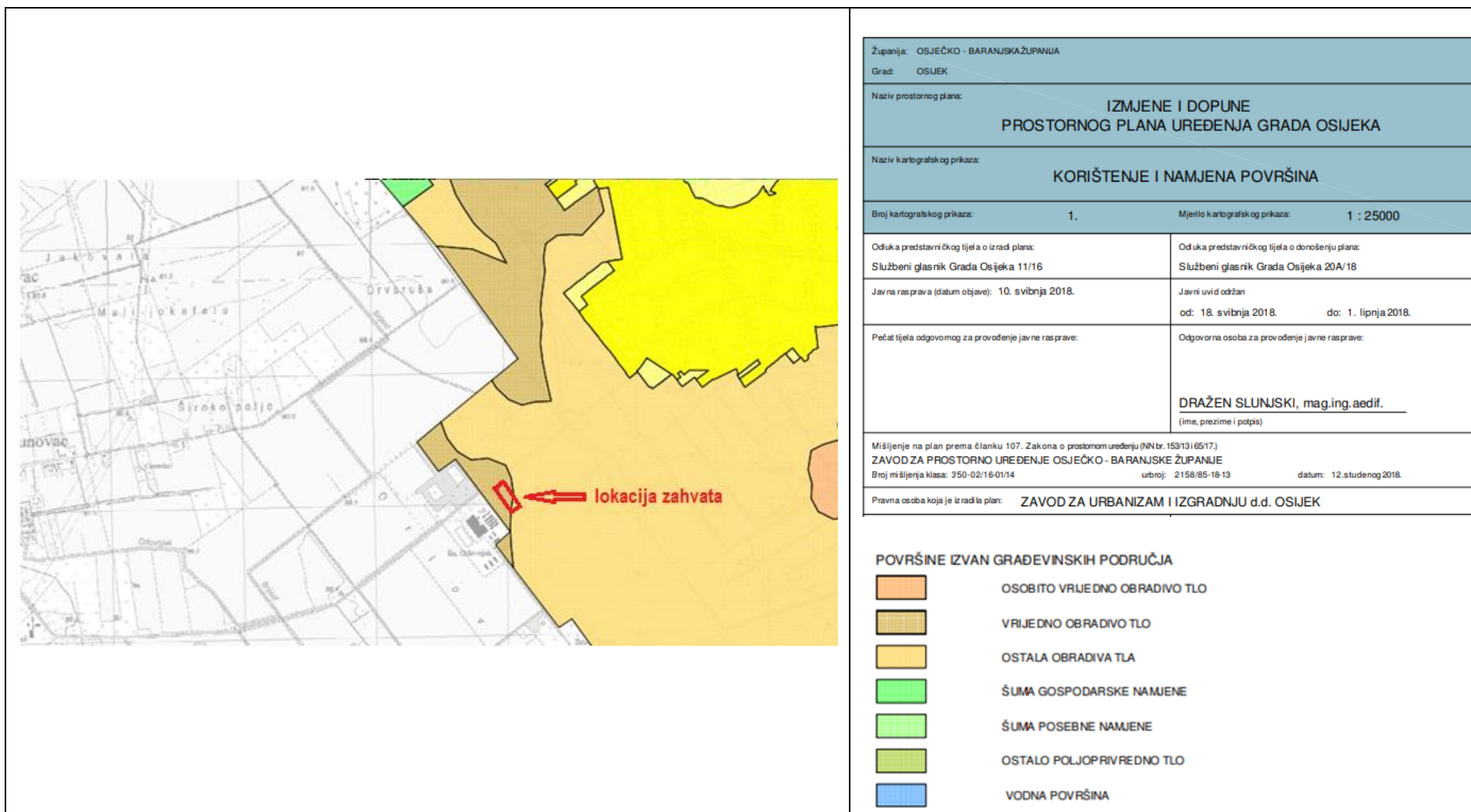
- (21) Najmanja udaljenost svih građevina iz prethodnog stavka, osim infrastrukturnih priključaka i pristupnih i manipulativnih površina, od svih međa iznosi najmanje 5 m.

Prema podacima iz projektne dokumentacije vidljivo je da je planirani zahvat usklađen s uvjetima iz Prostornog plana uređenja Grada Osijeka ("Službeni glasnik" Grada Osijeka broj 8/05, 5/09, 17A/09, 12/10, 12/12, 20A/18 i 8A/19-pročišćeni tekst):

Tablica 7. Usklađenost zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom

opis	uvjet
Projektirani kapacitet farme:	221 UG (uvjetnih grla) <b>zadovoljava</b>
Koeficijent izgrađenosti:	17 % <b>zadovoljava</b>
Najmanja udaljenost staje od regulacione linije (nerazvrstana ceste kč.br 3890 ko. Tenja)	<b>100 m</b> <b>zadovoljava</b>
ozelenjeni dio parcele	74 % <b>zadovoljava</b>
Minimalna udaljenost građevina za uzgoj životinja preko 50 uvjetnih grla od građevinskog područja naselja	veličina: 201-400 UG      min. udaljenost 300 m <b>zadovoljava</b>
Minimalna udaljenost građevina za intenzivan uzgoj životinja od ruba zemljišnog pojasa razvrstane ili nerazvrstane ceste	od ruba nerazvrstane ceste 100 m <b>zadovoljava</b>
najmanja udaljenost građevina od granica parcele	3 m (ako ima otvore) <b>zadovoljava</b>
najveća visina vijenca/visina sljemena	3,7 m/7,99 m <b>zadovoljava</b>
Katnost građevina:	Po + Pr (podrum + prizemlje) <b>zadovoljava</b>

Izvor: Idejni projekt za ishođenje uvjeta građenja i priključenja, Broj projekta: HZ 1/21 ID, HZ PROJEKT d.o.o., siječanj 2021.



Slika 15. Kartografski prikaz s označenom lokacijom zahvata:  
Korištenje i namjena prostora, Izmjene i dopune Prostornog plana Osječko-baranjske županije, Službeni glasnik Grada Osijeka 20A/1



### 2.3. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

Planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže RH, u blizini nema zaštićenih područja, a s obzirom na karakteristike zahvata, ne očekuje se značajan utjecaj na sastavnice okoliša u okruženju.

### 2.4. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj

#### 2.3.1. Stanovništvo

Lokacija zahvata se nalazi jugozapadno od naselja Tenja, udaljeno oko 1,35 km od najbližih stambenih objekata. Prema popisu iz 2011. godine, u Tenji je bilo 7.376 stanovnika, za razliku od prethodnog popisa iz 2001., kada je bilo 6.747 stanovnika. Tendencija porasta broja stanovnika je rezultat i gospodarskog rasta i razvoja. Razvijanje gospodarske aktivnosti, čime doprinosi i ovaj zahvat, rezultirat će stvaranjem novih radnih mjesta, time i uvjeta za demografski rast i ukupnu revitalizaciju u tom području

#### 2.3.2. Geološke, hidrološke, klimatske i pedološke značajke područja zahvata

##### Reljef

Osječko-baranjska županija reljefno pripada sjeveroistočnom, pretežito nizinskom dijelu Republike Hrvatske. Osijek je grad u istočnoj Hrvatskoj, smješten u panonskoj ravnici na 90 m nadmorske visine. Područje lokacije zahvata je nizinski dio s obradivim poljoprivrednim površinama i površinama pod šumom.

##### Hidrološka obilježja

Prostor Grada Osijeka pripada vodnom području sliva Drave i Dunava, u okviru kojeg su formirana manja slivna područja. Na širem području zahvata su vodotoci melioracijski kanali kojih su karakteristike opisane u prikazu stanja vodnih tijela na području zahvata.

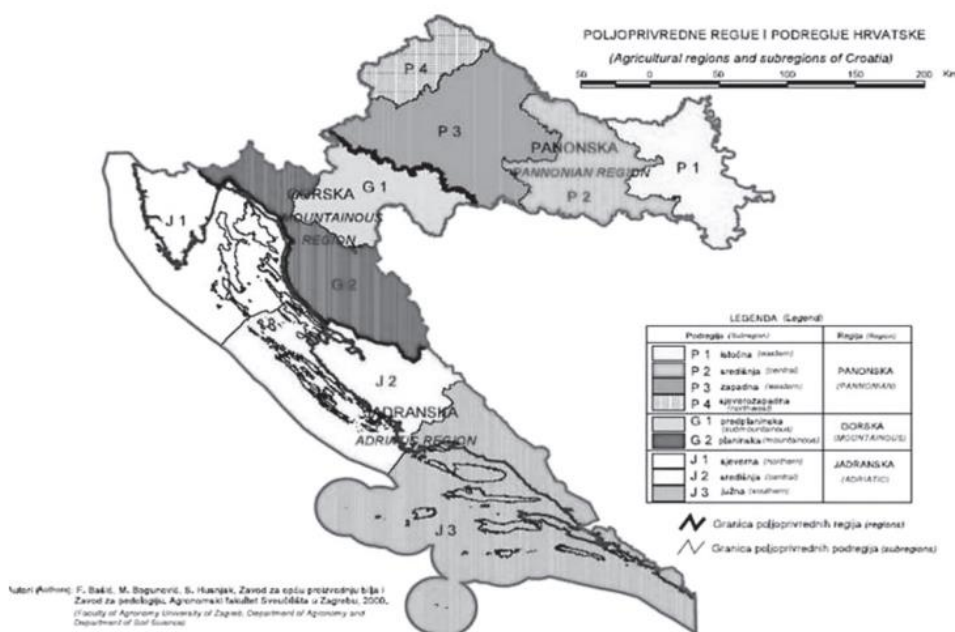
##### Klima

Kao dio šireg prostora Istočne Hrvatske, prostor Grada Osijeka je nizinski prostor, neznatne reljefne dinamike, što je utjecalo na homogenost klimatskih osobina. Područje pripada umjereno kontinentalnoj klimi, koju karakteriziraju česte i intenzivne promjene vremena.

Klimu ovog područja odlikuje i homogenost klimatskih prilika, čemu najviše doprinose male reljefne razlike. Srednja godišnja temperatura zraka u razdoblju od 1981.-1988. godine iznosila je 10,7 °C. U godišnjem hodu temperature zraka javlja se jedan par ekstrema, ljetni maksimum (srpanj 19,5 °C i 21,0 °C) te zimski minimum (siječanj -1,1 °C i 0 °C), a što odgovara za tip kontinentalne klime umjerenih širina.

##### Pedološke značajke

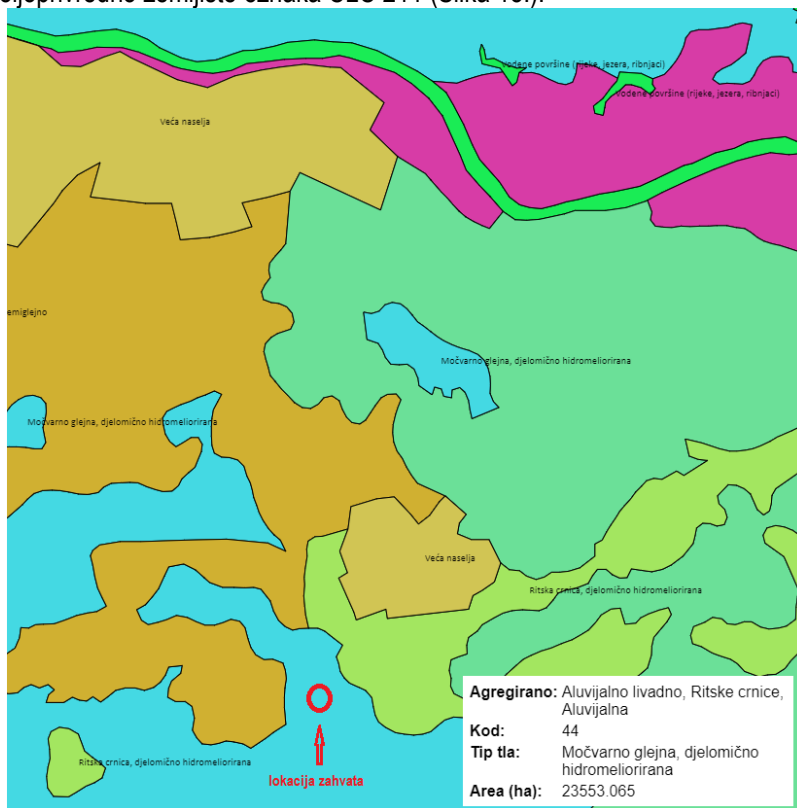
Prema Priručniku za trajno motrenje tala Hrvatske, s obzirom na specifične klimatske uvjete i specifične uvjete postanka i evolucije tala, Hrvatska je podijeljena na tri regije: Panonsku, Gorsku i Jadransku. Lokacija zahvata se nalazi u Panonskoj regiji, u P-1 Istočnoj panonskoj podregiji (Slika 16.).



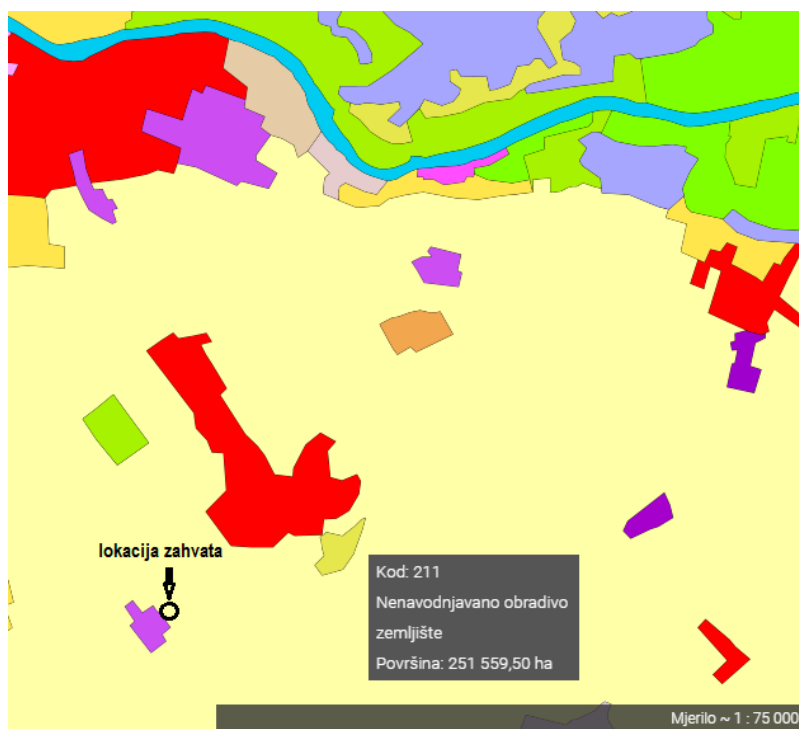
Slika 16. Poljoprivredne regije i podregije Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske)

Prema pedološkoj Karti države Hrvatske lokacija zahvata se nalazi na pedokartografskoj jedinici aluvijalno livadno, ritske crnice, aluvijalna (Slika 17.).

Prema CORINE Land Cover (CLC) klasifikaciji, na području zahvata zemljišni pokrov prema namjeni je nenavodnjavano poljoprivredno zemljište oznaka CLC 211 (Slika 18.).



Slika 17. Izvod iz pedološke karte Države Hrvatske, Izvor: ([http://tlo-i-biljka.eu/Ibaza/Pedo\\_HR/index.html](http://tlo-i-biljka.eu/Ibaza/Pedo_HR/index.html))



Slika 18. Pokrov i namjena korištenja zemljišta na lokaciji zahvata (Izvor: CORINE Land Cover, <http://corine.haop.hr/map-page>)

### 2.3.3. Prikaz stanja vodnih tijela na području zahvata

Prema podacima iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021 (NN 66/16), karakteristike i stanje vodnih tijela površinskih voda i stanje tijela podzemne vode, prikazane su u tablicama 3 do 21.

Mala vodna tijela

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

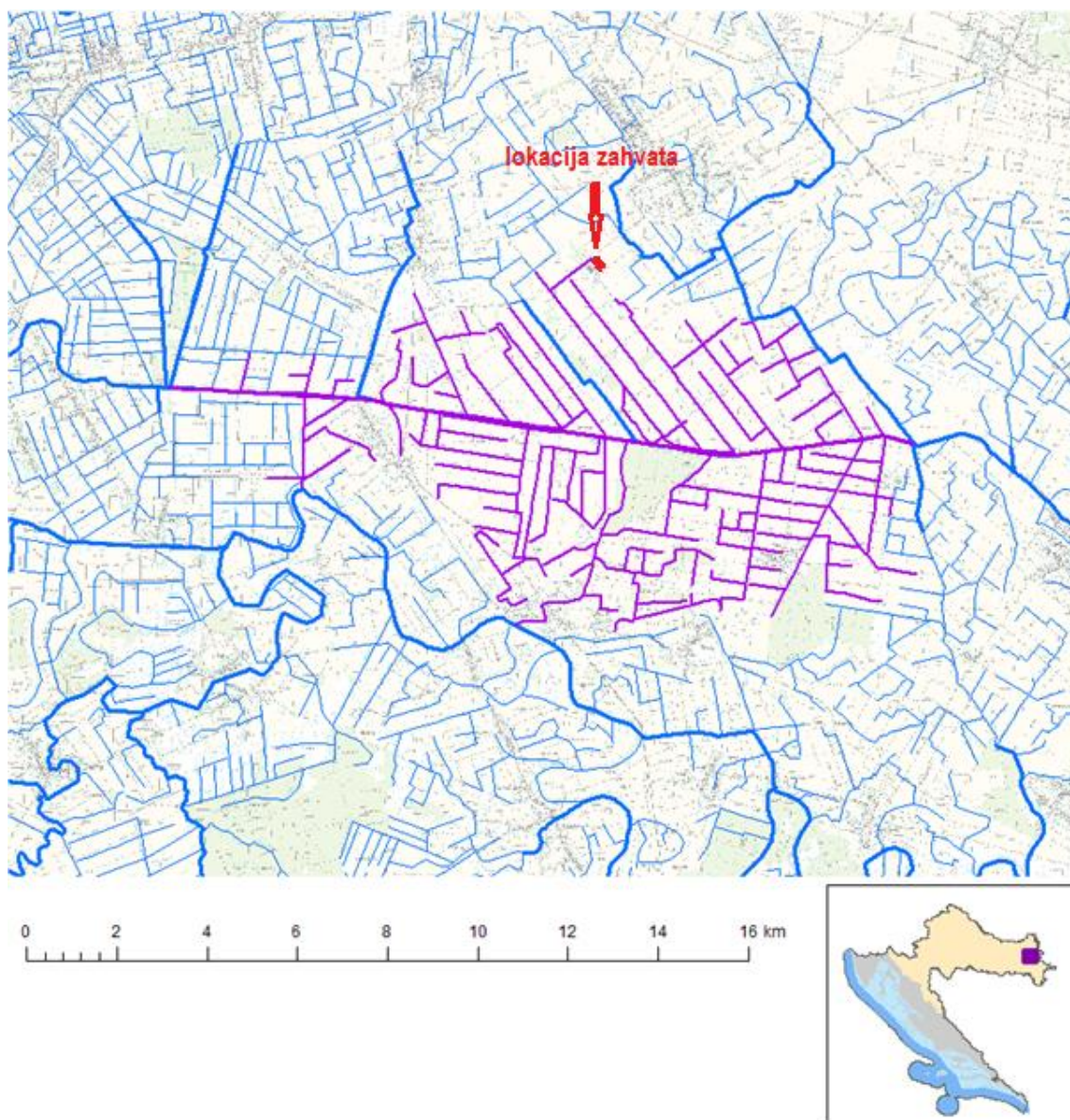
- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km<sup>2</sup>,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

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.

Tablica 8. Karakteristike vodnog tijela CDRN0030\_002, Bobotski kanal:

<b>OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0030_002</b>	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0030_002
Naziv vodnog tijela	Bobotski kanal
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	16.6 km + 172 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 19. Topografski prikaz vodnog tijela CDRN0030\_002, Bobotski kanal

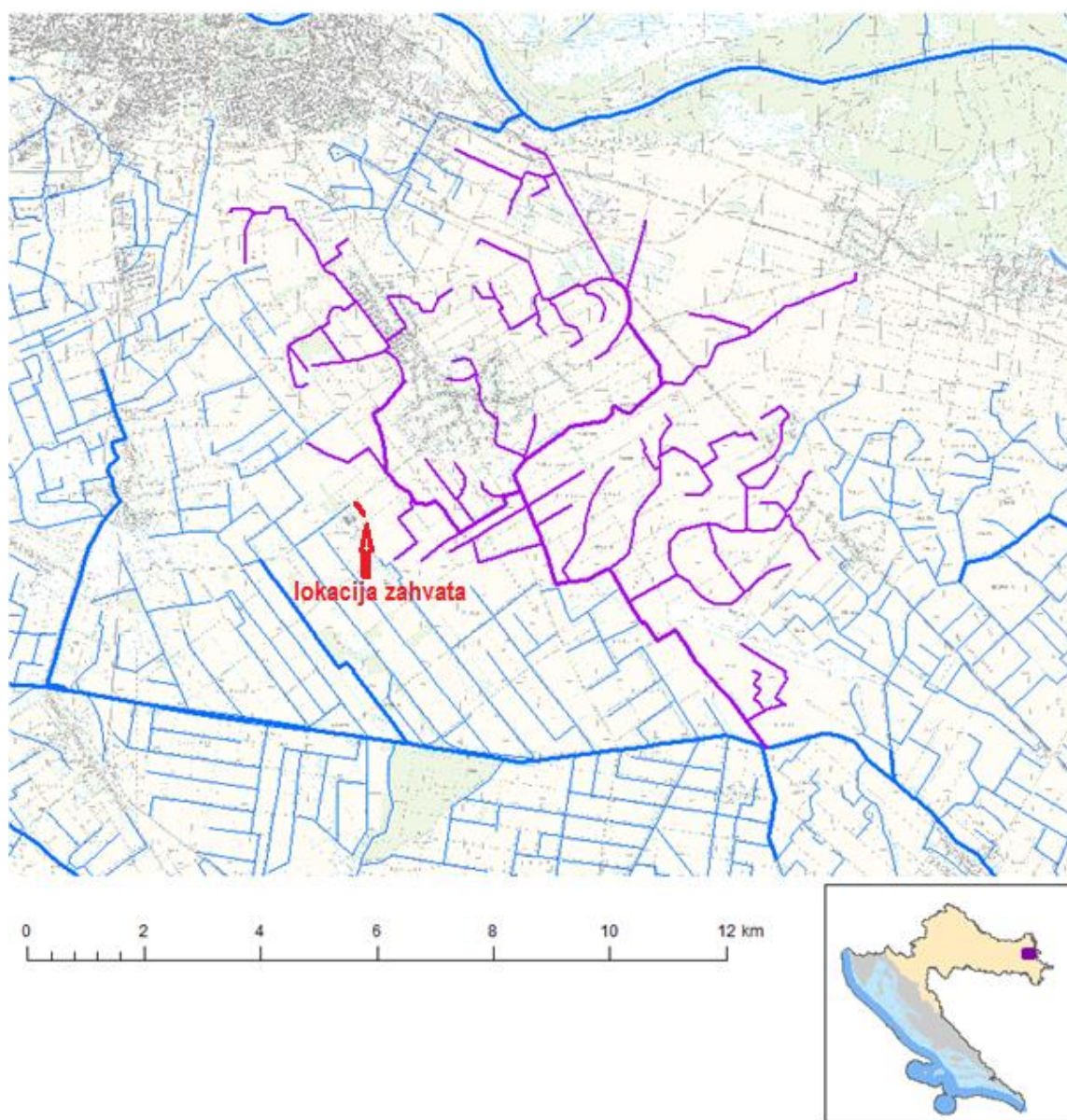
Stanje vodnog tijela CDRN0030\_002, Bobotski kanal

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0030_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Ekološko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno umjereno dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše umjereno	vrlo loše vrlo loše vrlo loše umjereno	vrlo loše vrlo loše vrlo loše umjereno	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	umjereno vrlo dobro vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve vrlo loše postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko stanje Antracen Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Fluoranten Izoproturon Olovo i njegovi spojevi Živa i njezini spojevi Nikal i njegovi spojevi	nije dobro nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro nije dobro nije dobro nije dobro	nije dobro nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro nije dobro nije dobro nije dobro	nije dobro nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene nije dobro nije dobro nije dobro nije dobro	nije dobro nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene nije dobro nije dobro nije dobro nije dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene ne postiže ciljeve nema procjene ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
<p>NAPOMENA:                      Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava                      NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin                      DOBRO STANJE: Alaklor, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan                      *prema dostupnim podacima</p>					



Tablica 9. Karakteristike vodnog tijela CDRN0106\_001, Glavni Tenjski

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0106_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0106_001
Naziv vodnog tijela	Glavni Tenjski
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	17.1 km + 78.5 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 20. Topografski prikaz vodnog tijela CDRN0106\_001, Glavni Tenjski

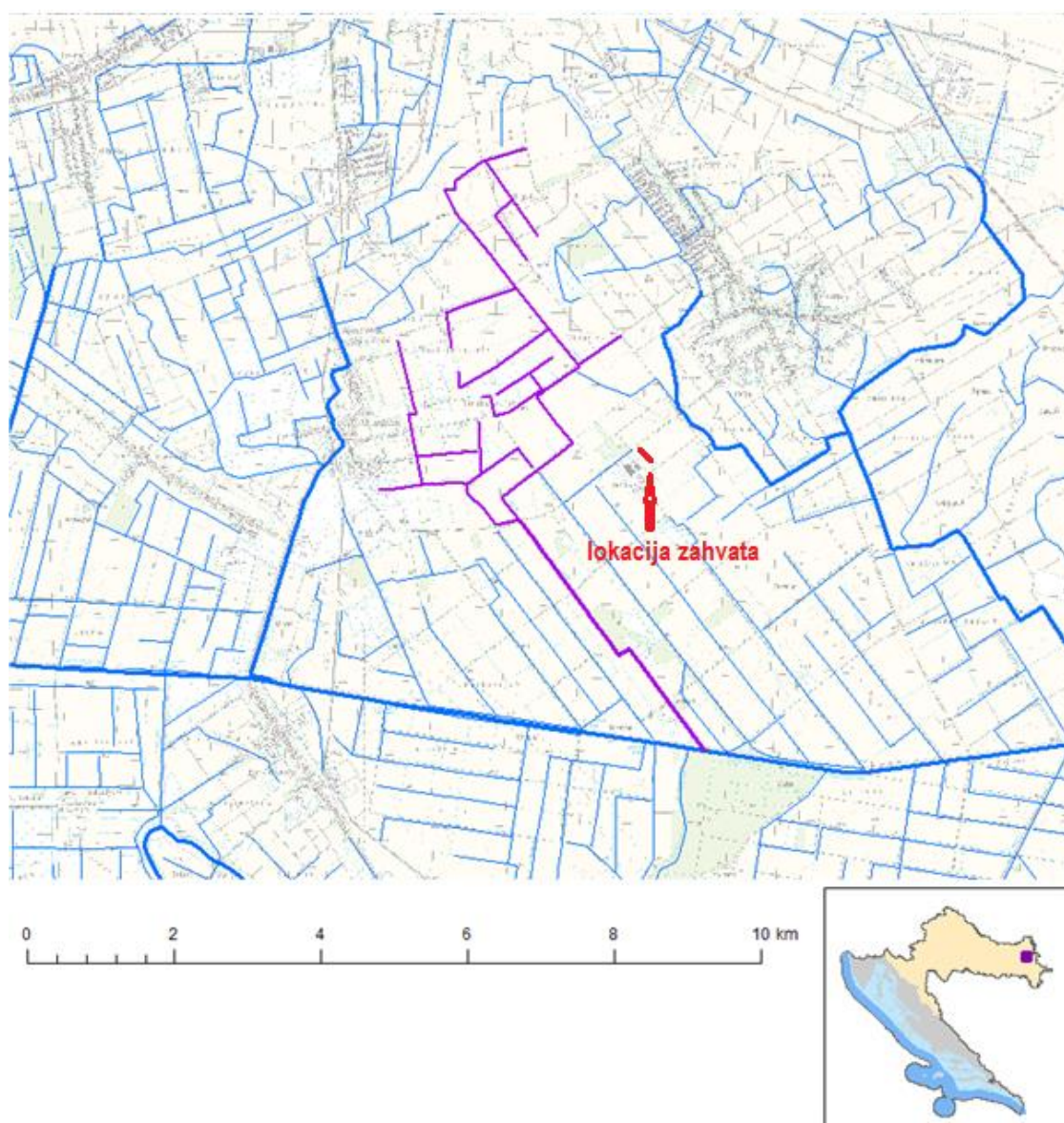


Tablica 11. Stanje vodnog tijela CDRN0106\_001, Glavni Tenjski

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0106_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekološko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše umjereno vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše umjereno vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiče ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše loše vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	umjereno vrlo dobro loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	loše vrlo dobro loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve postiče ciljeve ne postiže ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve postiče ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Fluoranten Izoproturon Olovo i njegovi spojevi Živa i njezini spojevi	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene dobro stanje nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene dobro stanje nije dobro	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
NAPOMENA: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktiifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 12. Karakteristike vodnog tijela CDRN0256\_001, Orlovnjak

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0256_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0256_001
Naziv vodnog tijela	Orlovnjak
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	4.21 km + 23.1 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 21. Topografski prikaz vodnog tijela CDRN0256\_001, Orlovnjak

Tablica 13: Stanje vodnog tijela CDRN0256\_001, Orlovnjak

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0256_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne 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	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
BPK5	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
čink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

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

Tablica 14: Stanje tijela podzemne vode CDGI\_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA:

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

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda. Prema podacima Hrvatskih voda, podzemna vodna tijela u širem području zahvata (CDGI\_23 Istočna Slavonija – sliv Drave i Dunava) nalaze se u dobrom količinskom i kemijskom stanju, odnosno u dobrom ukupnom stanju.

Tijelo podzemne vode istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava je međuzrnske poroznosti, zauzima površinu od 5009 km<sup>2</sup>, a obnovljive zalihe podzemne vode iznose 421x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/god. Prema prirodnoj ranjivosti 84 % područja je umjerene do povišene ranjivosti, prikazano u Tablici 15.

Tablica 15: Osnovni podaci o tijelu podzemne vode CDGI\_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km <sup>2</sup> )	Obnovljive zalihe podzemne vode (m <sup>3</sup> /god)	Prirodna ranjivost	Državna pripadnost tijela podzemnih voda
CDGI_23	ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA	Međuzrnska	5.009	421 x 10 <sup>6</sup>	84 % područja umjerene do povišene ranjivosti	HR/HU,SRB

Usporedbom procijenjenih obnovljivih zaliha podzemnih voda tijelu podzemne vode istočna Slavonija – sliv Drave i Dunava, odnosno prosječnih godišnjih dotoka i eksploatacijskih količina podzemnih voda vidljivo je da se zasad koristi samo manji dio (oko 5,3%) obnovljivih zaliha te da su mogućnosti veće. Navedene eksploatacijske količine definirane su na temelju izdanih koncesija za zahvaćanje podzemne vode za potrebe javne vodoopskrbe i gospodarstva, koje su veće od stvarno zahvaćenih količina, tako da su izvedene ocjene o iskorištenosti resursa na strani sigurnosti.

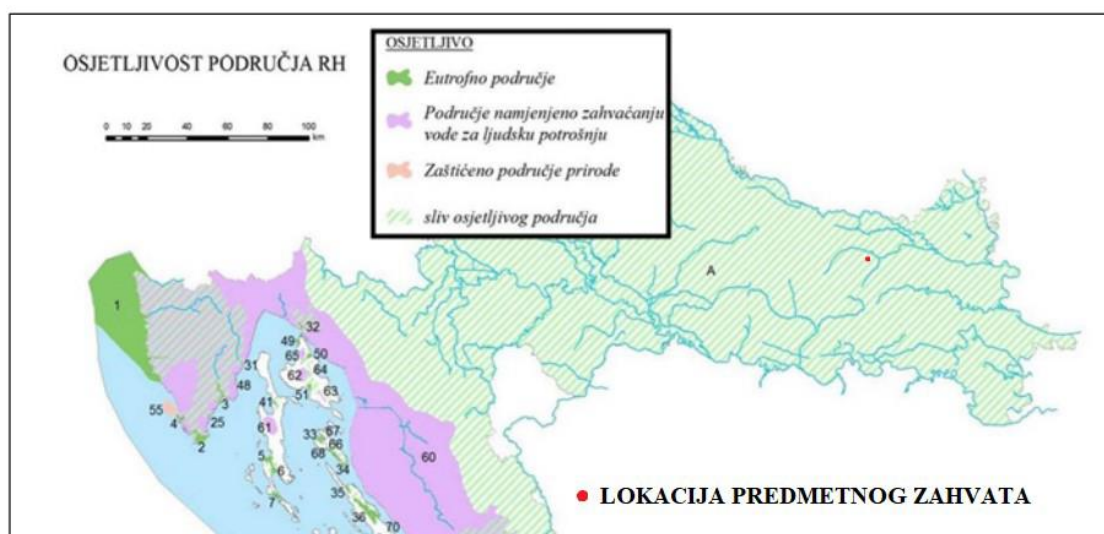
Tablica 16: Ocjena količinskog stanja – obnovljive zalihe i zahvaćene količine

Kod i ime tijela podzemnih voda	Obnovljive zalihe (m <sup>3</sup> /god)	Zahvaćene količine (m <sup>3</sup> /god)	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)
CDGI_23 - ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA	4,21 x 10 <sup>8</sup>	2.23 x 10 <sup>7</sup>	5,3

Ocjena navedenog količinskoga stanja provedena je temeljem: podataka iz programa motrenja razina podzemnih voda, podataka oborina i temperature s klimatoloških postaja te podataka o količinama crpljenja podzemne vode iz zdenaca crpilišta i kaptiranih izvorišta koje služe za javnu vodoopskrbu i podataka o zahvaćenim količinama podzemne vode za tehnološke i ostale potrebe.

Lokacija zahvata se nalazi izvan vodozaštitnog područja.

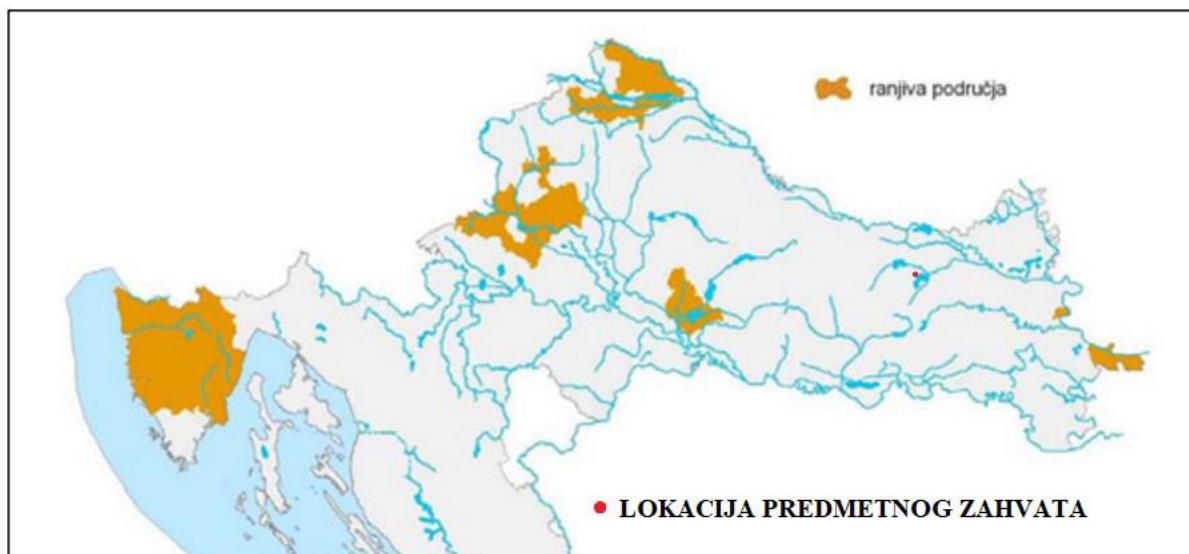
Temeljem Odluke o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15) u Republici Hrvatskoj određena su osjetljiva područja na vodnom području rijeke Dunav i jadranskom vodnom području. Lokacija planiranog zahvata se nalazi na prostoru sliva osjetljivog područja.



Slika 22. Izvod iz kartografskog prikaza osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj (izvor: Odluka o određivanju osjetljivih područja)



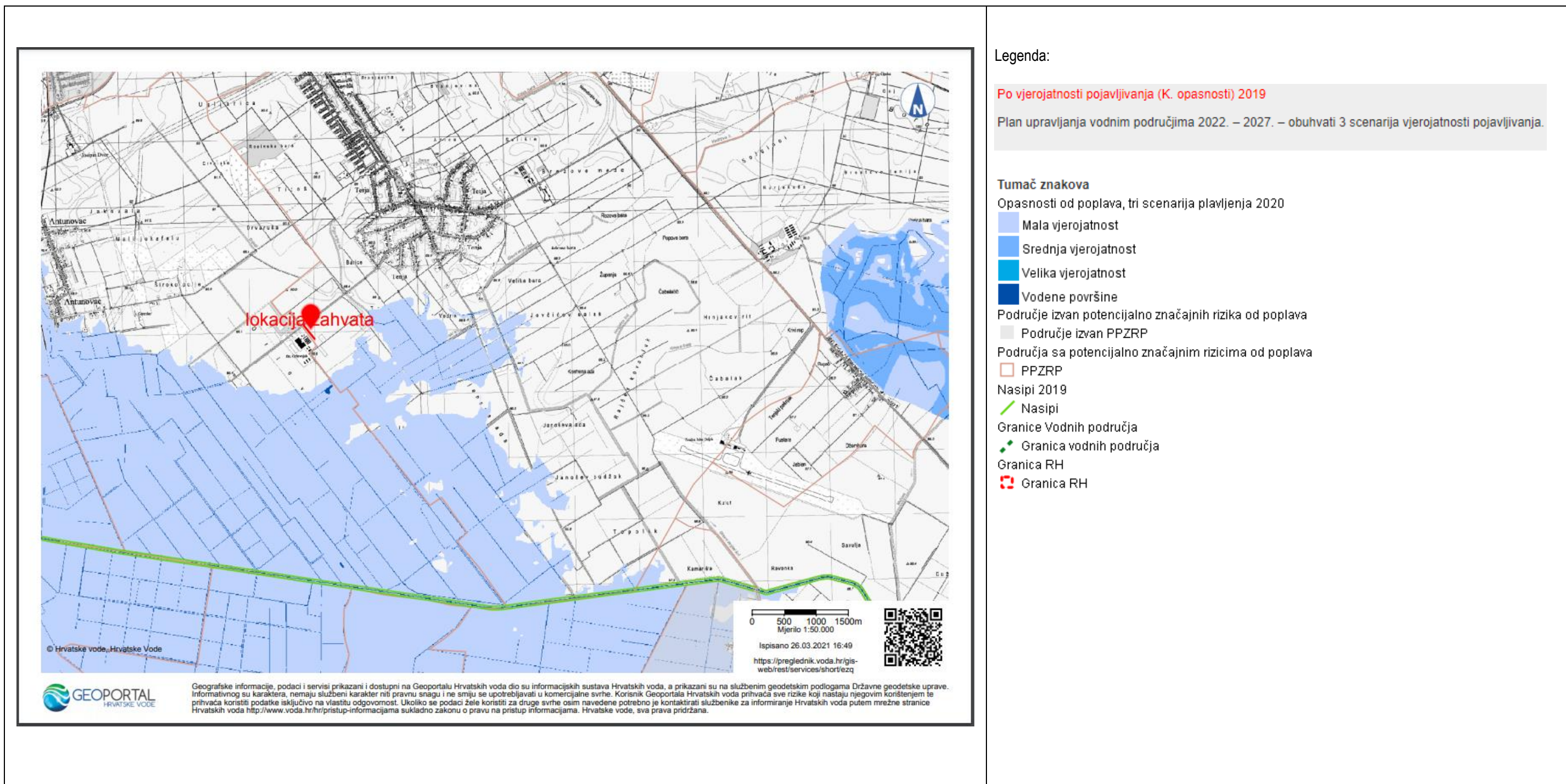
Temeljem Odluke o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske (NN 130/12) određuju se ranjiva područja u Republici Hrvatskoj, na vodnom području rijeke Dunav i jadranskom vodnom području, na kojima je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla. Predmetni zahvat ne nalazi se na ranjivom području.



Slika 23. Izvod iz kartografskog prikaza ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (Izvor: Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske, NN 130/12)

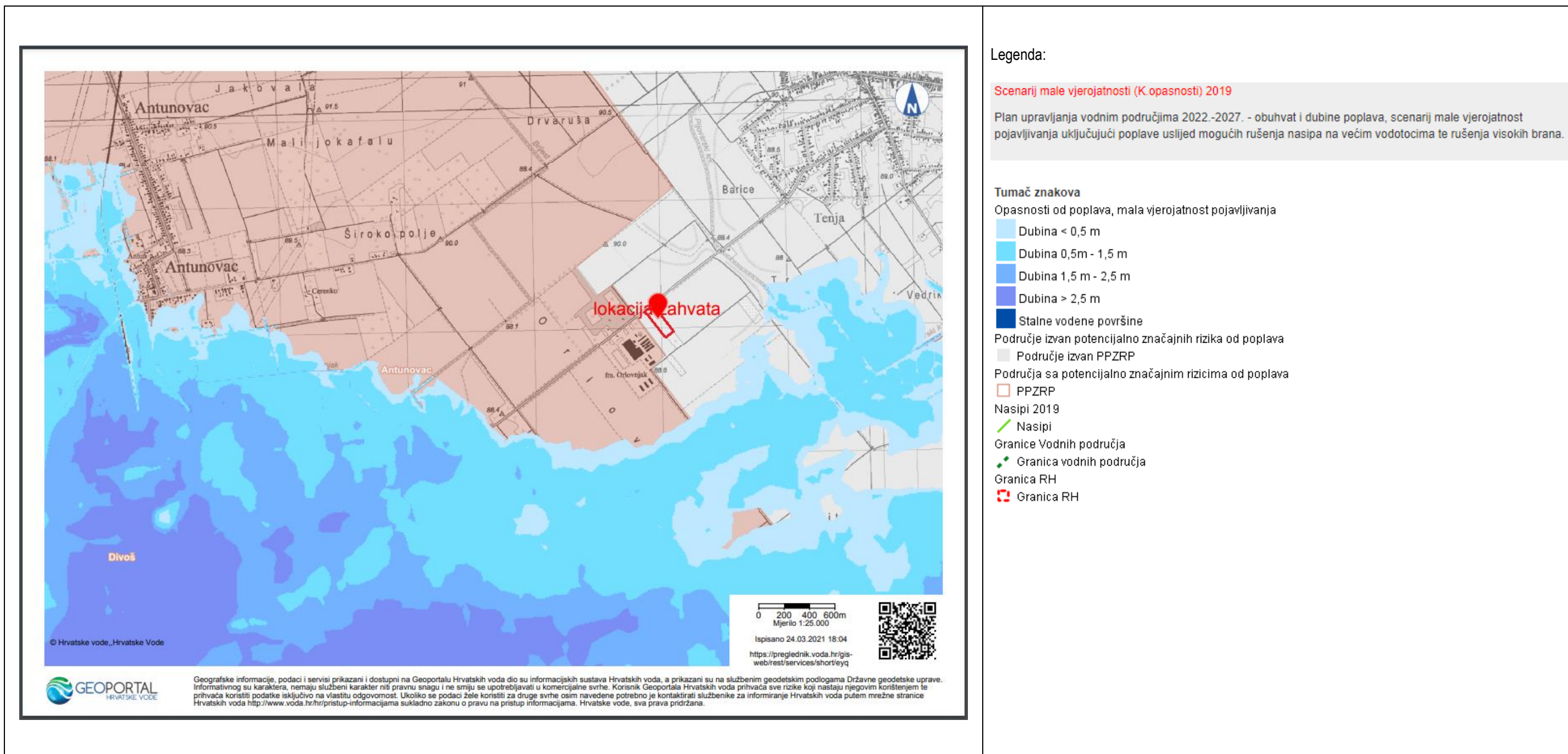
#### **Opasnosti od poplava**

Prema kartografskom prikazu opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Hrvatske vode, Plan upravljanja rizicima od poplava), područje zahvata nije ugroženo poplavama (Slika 24., Slika 25.).



Slika 24. Kartografski prikaz opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja s označenom lokacijom zahvata, Izvor, GeoPortal Hrvatske vode





Slika 25. Kartografski prikaz opasnosti od poplava, scenarij male vjerojatnosti pojavljivanja, s označenom lokacijom zahvata, Izvor, GeoPortal Hrvatske vode

### 2.3.4. Prikaz stanja kvalitete zraka i klimatološke značajke

#### Stanje kvalitete zraka

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), lokacija zahvata nalazi se u području AGLOMERACIJA HR OS – GRAD OSIJEK.

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019. godinu, za aglomeraciju HR OS koja obuhvaća područje Grada Osijeka, zrak je na mjernoj postaji Osijek – 1, koja je dio državne mreže, bio I kategorije s obzirom na SO<sub>2</sub> i CO, a uvjetno I kategorije s obzirom na benzen, NO<sub>2</sub> i O<sub>3</sub>. Za onečišćujuću tvar PM<sub>10</sub> (auto.) na ovoj postaji napravljena je korekcija korekcijskim faktorima sukladno studijama ekvivalencije te je zrak bio II kategorije s obzirom na istu.

Tablica 17: Kategorije kvalitete zraka u aglomeraciji Osijek

Zona / Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR OS	Osječko-baranjska županija	Državna mreža	Osijek-1	SO <sub>2</sub>	I kategorija
				NO <sub>2</sub>	I kategorija
				CO	I kategorija
				*benzen	I kategorija
				PM <sub>10</sub> (auto.)	II kategorija
				O <sub>3</sub>	I kategorija

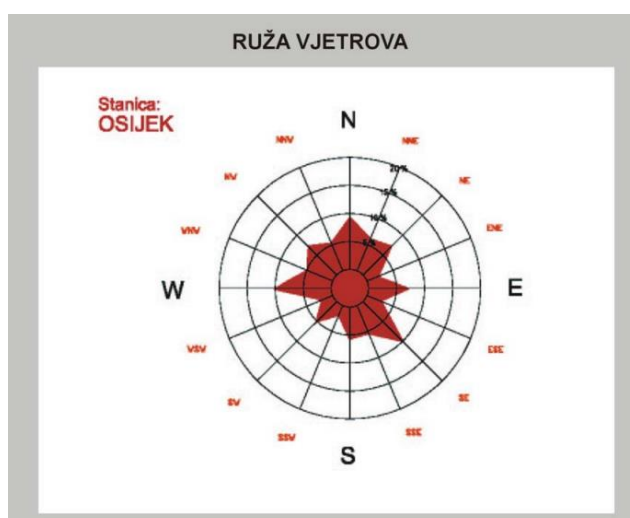
Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019. godinu, MGOR, Zagreb, rujan 2020. godine

#### Klimatološke značajke

Za područje Grada Osijeka izražena je homogenost klimatskih prilika, što je posljedica reljefnih obilježja (pretežito ravničarski reljef). Klimatske prilike okarakterizirane su na osnovu izvršenih mjerenja osnovnih klimatskih elemenata na najbližoj meteorološkoj i klimatološkoj postaji Osijek.

Područje na kojem je zahvat je ravničarski kraj koji karakterizira umjereno kontinentalna klima srednje godišnje temperature zraka 10,4 °C s amplitudom srednjih mjesečnih temperatura, između najhladnijeg siječnja i najtoplijeg srpnja, od 20,2 °C. Prosječne godišnje količine oborina kreću se od 650 – 800 mm. Najznačajnije su proljetne i jesenske kiše. Minimum oborina javlja se početkom ljeta (6. mjesec), zatim sredinom jeseni.

Najčešći vjetar je sjeverni, zatim sjeverozapadni koji je značajan po tome što donosi kišu i snijeg zimi. Ekstremni vjetrovi su vrlo rijetki. Najčešća jačina vjetra rijetko prelazi 2 bofora.



Slika 26. Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod - meteorološki podaci postaje Osijek

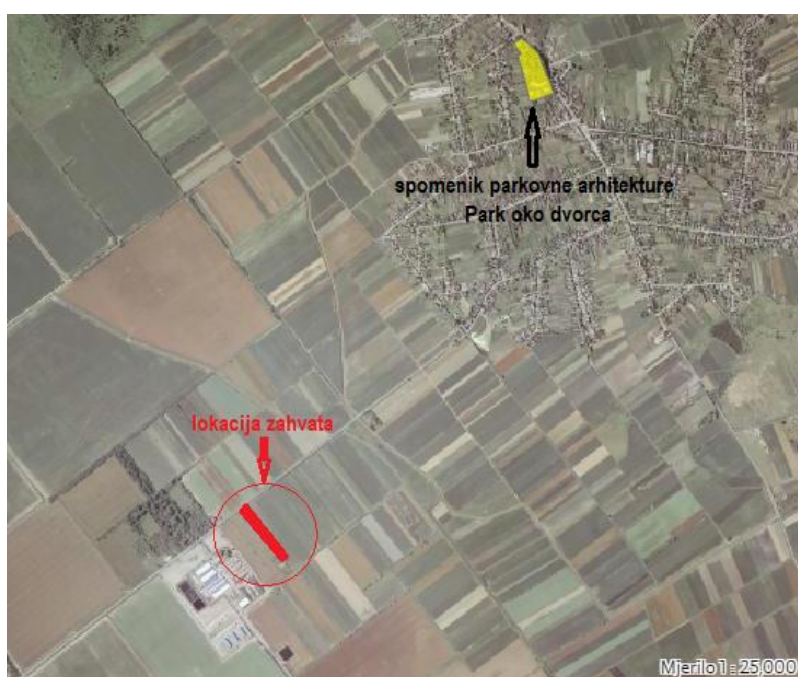
Prema godišnjoj ruži vjetrova na području Osijeka u razdoblju 1969.-1978. godine najučestaliji su vjetrovi iz sjeverozapadnog, zapadnog te jednakog udjela sjevernog i jugoistočnog smjera. Zimi je najčešće vjetar iz jugoistočnog smjera, dok su ljeti najčešći vjetrovi iz sjeverozapadnog smjera. U proljeće i jesen najčešći su vjetrovi iz sjeverozapadnog smjera i općenito su najčešća strujanja iz zapadnog smjera. Pojave tišina vezuju se uz ljeto i jesen, a u najvećem broju javljaju se vjetrovi jačine 1-2 bofora, tijekom cijele godine.

Prema godišnjoj ruži vjetra za područje Osijeka u razdoblju od 1978.-1998. godine najučestaliji su vjetrovi iz jugoistočnog smjera, a zatim slijede strujanja iz pravca zapada te sjevera, sjeverozapada, istoka, sjeveroistoka, juga i jugozapada.

### 2.3.5. Bioraznolikost promatranog područja

#### 2.3.5.1. Zaštićena područja

Planirani zahvat ne nalazi se unutar zaštićenih područja. Najbliže zaštićeno područje je Tenja - Park oko dvorca udaljen 2,5 km.



Slika 27. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na najbliže zaštićeno područje, Bioportal

#### 2.3.5.2. Ekološki sustavi i staništa

Lokacija zahvata je u području izvan naselja Tenja, u području Grada Osijeka i nalazi se izvan područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže je udaljeno oko 7,3 km sjeveroistočno od lokacije zahvata.

Prema prikazanoj karti ekološke mreže RH, najbliže područje ekološke mreže označeno je kao (Slika 20.):

- područje očuvanja značajno za ptice – POP: HR100016 Podunavlje i donje Podravlje,
- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS: HR2000394 Kopački rit i HR2000372 Dunav-Vukovar.

Prema prikazanoj karti staništa RH 2004., stanišni tipovi vezani za lokaciju zahvata su (Slika 18.):

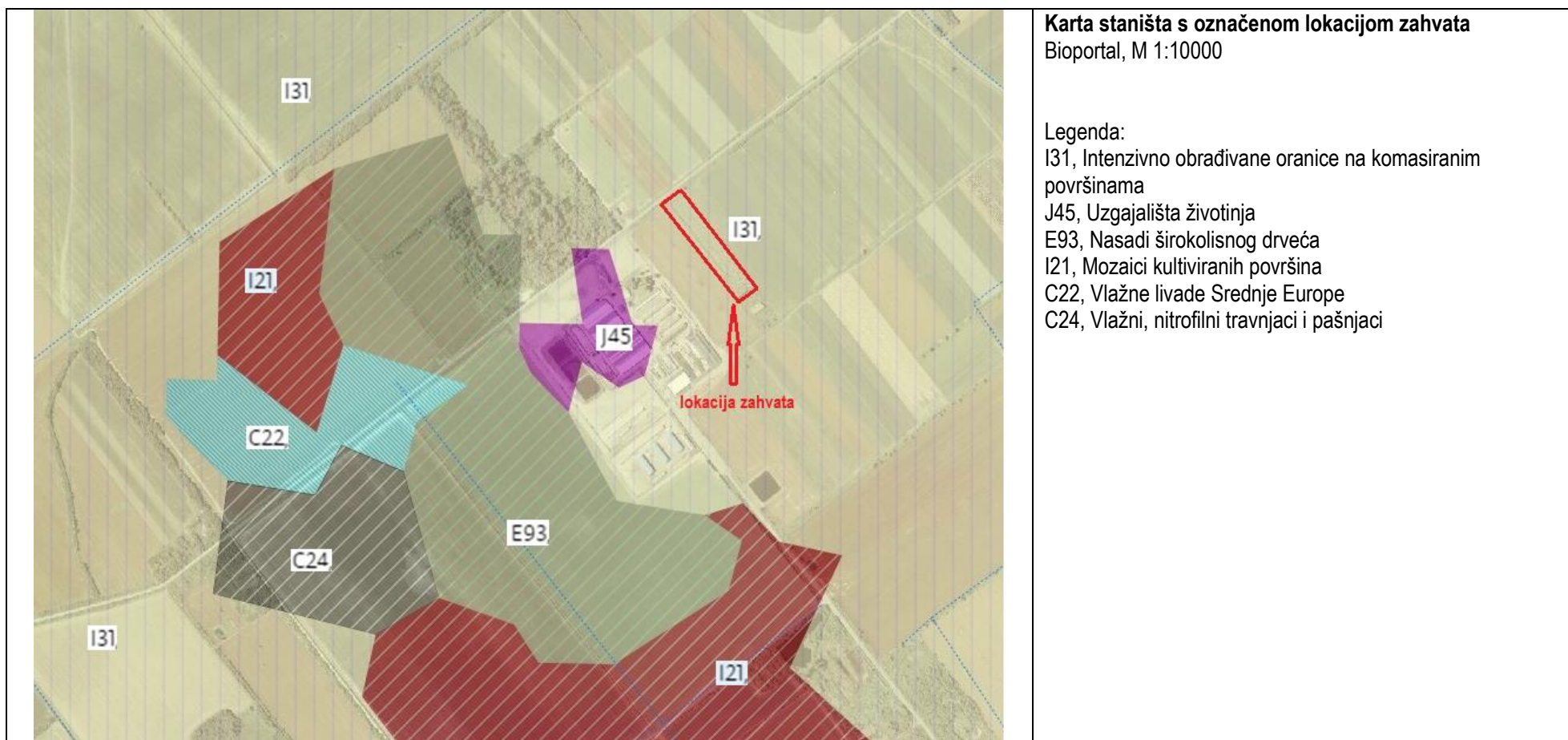
- I31, Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama,
- J45, Uzgajališta životinja,
- E93, Nasadi širokolisnog drveća,
- I21, Mozaici kultiviranih površina,
- C22, Vlažne livade Srednje Europe,

- C24, Vlažni, nitrofilni travnjaci i pašnjaci.

Prema prikazanoj karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016, stanišni tipovi vezani za lokaciju zahvata su (Slika 19.):

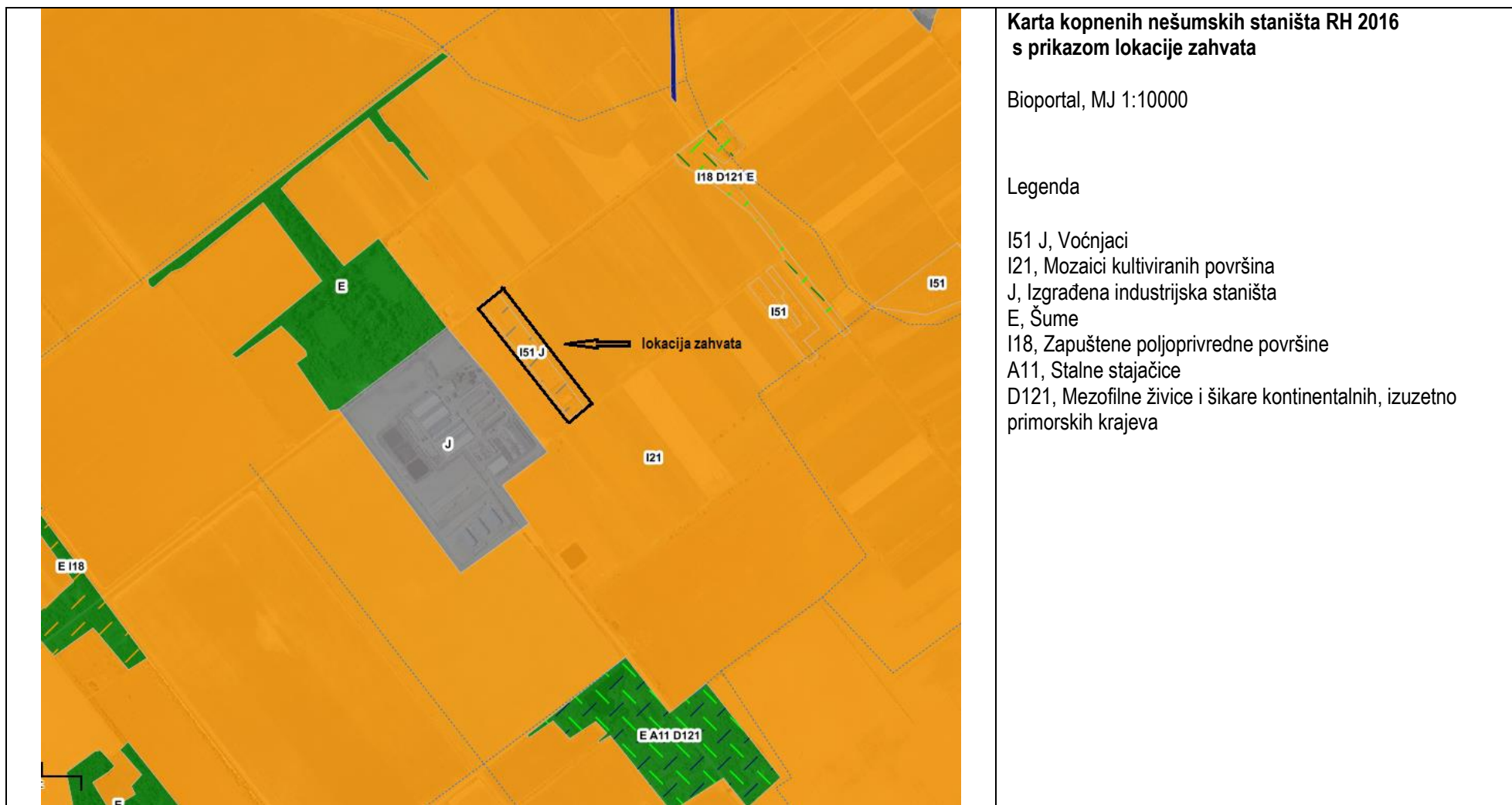
- I51 J, Voćnjaci,
- I21, Mozaici kultiviranih površina,
- J, Izgrađena industrijska staništa,
- E, Šume,
- I18, Zapuštene poljoprivredne površine,
- A11, Stalne stajačice,
- D121, Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva.



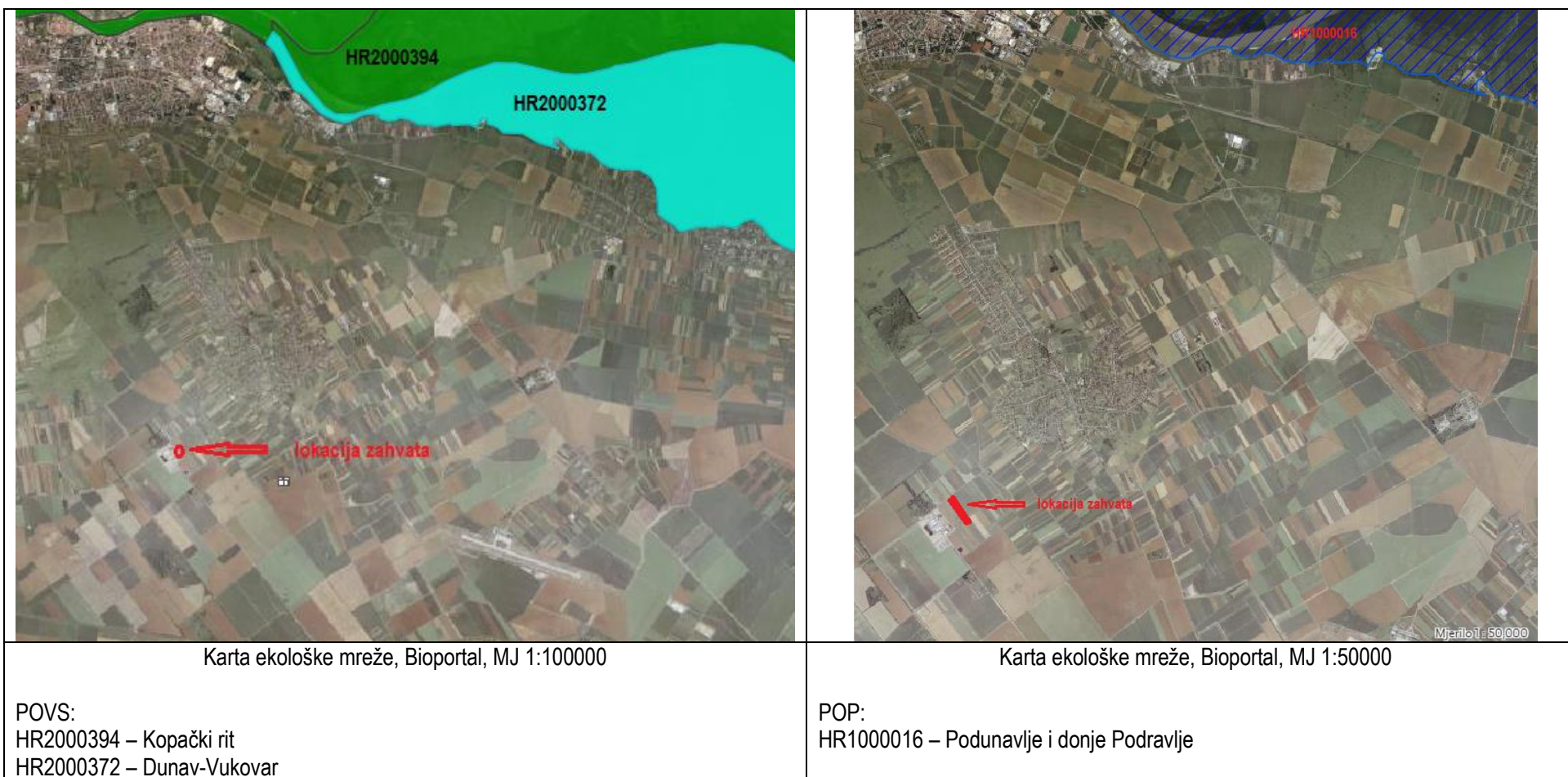


Slika 28. Karta staništa s označenom lokacijom zahvata, Bioportal, MJ 1:10000





Slika 29. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016 s prikazom lokacije zahvata, Bioportal, MJ 1:10000



Slika 30. Karta ekološke mreže s prikazom lokacije zahvata, Bioportal,

Tablica 18: Ciljevi očuvanja, prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19:

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)				
Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
HR2000394	Kopački rit	1	rogati regoč	Ophiogomphus cecilia
		1	veliki tresetar	Leucorhinia pectoralis
		1	kiseličin vatreni plavac	Lycaena dispar
		1	dvoprugasti kozak	Graphoderus bilineatus
		1	jelenak	Lucanus cervus
		1	hrastova strizibuba	Cerambyx cerdo
		1	bolen	Aspius aspius
		1	piškur	Misgurnus fossilis
		1	prugasti balavac	Gymnocephalus schraetser
		1	veliki vretenac	Zingel zingel
		1	crveni mukač	Bombina bombina
		1	barska kornjača	Emys orbicularis
		1	vidra	Lutra lutra
		1	četverolisna raznorotka	Marsilea quadrifolia
		1	veliki panonski vodenjak	Triturus dobrogicus
		1	ukrajinska paklara	Eudontomyzon mariae
		1	sabljarka	Pelecus cultratus
		1	Balonijev balavac	Gymnocephalus baloni
		1	istočna vodendjevojčica	Coenagrion ornatum
		1	bjeloperajna krkuš	Romanogobio vladykovi
		1	gavčica	Rhodeus amarus
		1	danja medonjica	Euplagia quadripunctaria*
		1		Cucujus cinnaberinus
		1		Rhysodes sulcatus
		1	Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*
		1	Poplavne miješane šume Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ili Fraxinus angustifolia	91F0
		1	Amfibijaska staništa Isoeto-Nanojuncetea	3130
1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion	3150		
1	Livade Cnidion dubii	6440		

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)				
Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
HR2000372	Dunav – Vukovar	1	rogati regoč	Ophiogomphus cecilia
		1	kiseličin vatreni plavac	Lycaena dispar
		1	dvoprugasti kozak	Graphoderus bilineatus
		1	bolen	Aspius aspius
		1	prugasti balavac	Gymnocephalus schraetser
		1	veliki vretenac	Zingel zingel
		1	vidra	Lutra lutra
		1	ukrajinska paklara	Eudontomyzon mariae
		1	sabljarka	Pelecus cultratus
		1	Balonijev balavac	Gymnocephalus baloni
		1		Cucujus cinnaberinus
		1	Rijeke s muljevitim obalama obraslim s Chenopodion rubri p.p. i Bidention p.p.	3270
		1	Panonski stepski travnjaci na praporu	6250*
		1	Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*
		1	Subpanonski stepski travnjaci (Festucion valesiacaе)	6240*

Tablica 19: Područje očuvanja značajno za ptice, prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19:

Područja očuvanja značajno za ptice (POP)								
Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)			
HR1000016	Podunavlje i donje Podravlje	1	Acrocephalus melanopogon	crnoprugasti trstenjak	G	P		
		2	Actitis hypoleucos	mala prutka	G			
		1	Alcedo atthis	vodomar	G			
		2	Anas strepera	patka kreketaljka	G			
		2	Anser anser	divlja guska	G			
		1	Aquila clanga	orao klokotaš				Z
		1	Aquila pomarina	orao kliktaš	G			
		1	Ardea purpurea	čaplja danguba	G	P		
		1	Ardeola ralloides	žuta čaplja	G	P		
		1	Aythya nyroca	patka njorka	G	P		
		1	Botaurus stellaris	bukavac	G	P		Z
		1	Caprimulgus europaeus	leganj	G			
		1	Casmerodius albus	velika bijela čaplja	G	P		Z
		1	Chlidonias hybrida	bjelobrada čigra	G	P		
		1	Chlidonias niger	crna čigra		P		
		1	Ciconia ciconia	roda	G			
		1	Ciconia nigra	crna roda	G	P		
		1	Circus aeruginosus	eja močvarica	G			
		1	Circus cyaneus	eja strnjarica				Z
		1	Dendrocopos medius	crvenoglavi djetlić	G			
		1	Dendrocopos syriacus	sirijski djetlić	G			
		1	Dryocopus martius	crna žuna	G			
		1	Egretta garzetta	mala bijela čaplja	G	P		
		1	Falco columbarius	mali sokol				Z
		1	Falco vespertinus	crvenonoga vjetruša			P	
		1	Ficedula albicollis	bjelovrata muharica	G			
		1	Grus grus	ždral			P	
		1	Haliaeetus albicilla	štekavac	G			
		1	Himantopus himantopus	vlastelica	G	P		
		1	Ixobrychus minutus	čapljica voljak	G	P		
		1	Lanius collurio	rusi svračak	G			
		1	Luscinia svecica	modrovoljka	G	P		
		1	Milvus migrans	crna lunja	G			
2	Netta rufina	patka gogoljica	G					
1	Numenius arquata	veliki pozviždač			P			
1	Nycticorax nycticorax	gak	G	P				
1	Pandion haliaetus	bukoč			P			

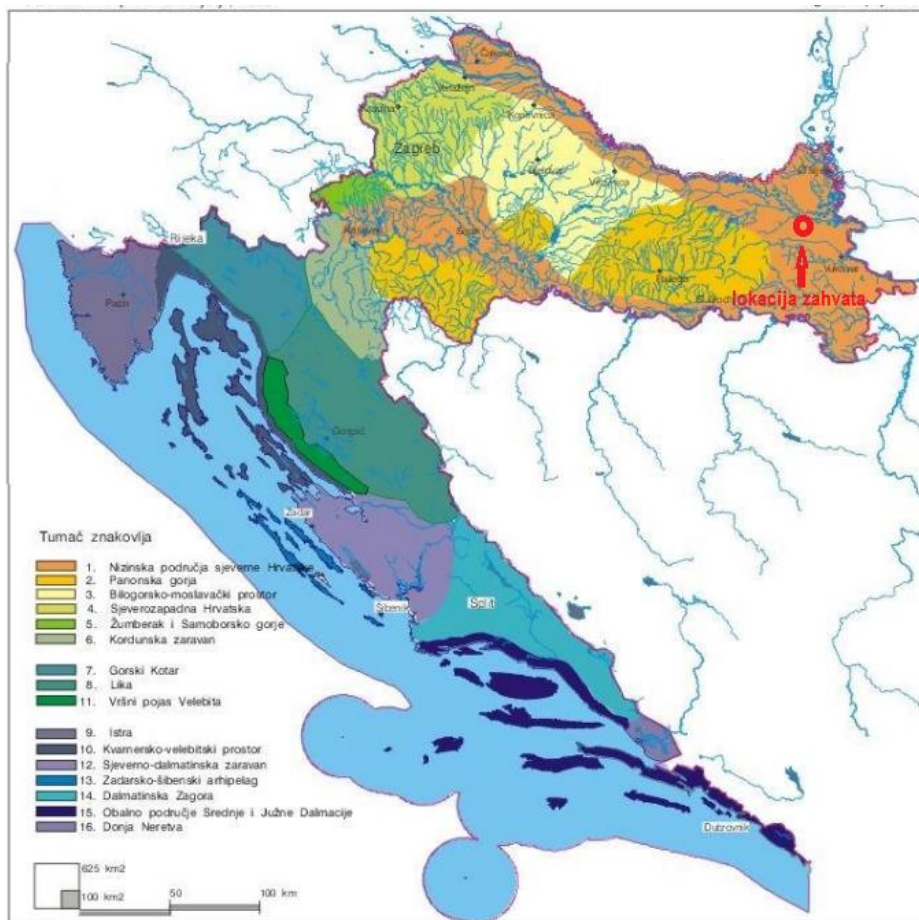


		2	Panurus biarmicus	brkata sjenica	G				
		1	Pernis apivorus	škanjac osaš	G				
		1	Phalacrocorax pygmaeus	mali vranac	G		Z		
		1	Philomachus pugnax	pršljivac		P			
		1	Picus canus	siva žuna	G				
		1	Platalea leucorodia	žličarka		P	Z		
		2	Podiceps nigricollis	crnogri gnjurac	G				
		1	Porzana parva	siva štijoka	G	P			
		1	Porzana porzana	riđa štijoka	G	P			
		2	Riparia riparia	bregunica	G				
		1	Sterna hirundo	crvenokljuna čigra	G				
		1	Sylvia nisoria	pjegava grmuša	G				
		1	Tringa glareola	prutka migavica		P			
		2	<b>značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica</b> (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , lisasta guska <i>Anser albifrons</i> , siva guska <i>Anser anser</i> , guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i> )						
Opis područja		Područje ekološke mreže: HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje obuhvaća površinu od 66452,81 ha. U strukturi stanišnih tipova prevladavaju kopnene vode i močvarna staništa (NKS klasa A) s udjelom od 26,89%; šikare (klasa D) čine 17,24 %; listopadne šume širokolisnog drveća (klasa E) zastupljene su s udjelom 33,07%; kultivirane površine (klasa I) s 8,85%. Područje karakteriziraju veliki kompleksi riječnih, močvarnih i šumskih staništa uz rijeku Dunav i uz donji tok rijeke Drave, s brojnim sprudovima, rukavcima, strmim riječnim obalama, barama i manjim rijekama. Sve su to značajni čimbenici koji osiguravaju odgovarajuća staništa specifičnim životinjskim i biljnim vrstama. Tijekom migracije i zimovanja na ovom se području zadržavaju mnogobrojne populacije ptica vodenih i močvarnih staništa.							

### 2.3.6. Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Studija I. Bralića: Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja /1995/) lokacija zahvata nalazi se u osnovnoj krajobraznoj jedinici nizinska područja sjeverne Hrvatske (Slika 31.).

Glavne krajobrazne vrijednosti ovog područja čine agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Ugroženost i degradacija ovog područja čini mjestimični manjak šume u istočnoj Slavoniji, nestanak živica u agromeliorativnim zahvatima, geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.



Slika 31. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata

### 2.3.7. Kulturna dobra

Prema registru kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske na samom području zahvata nema registriranih i zaštićenih lokaliteta kulturne baštine.

Ukoliko bi se prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih zemljanih radova, naišlo na arheološke nalaze, radove je nužno prekinuti te o navedenom bez odlaganja obavijestiti Konzervatorski odjel kako bi se sukladno odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 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, 32/20) i Pravilniku o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“, br. 102/10, 2/20) poduzele odgovarajuće mjere osiguranja nalazišta i nalaza.

## 3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

### 3.1. Mogući utjecaji zahvata na sastavnice okoliša tijekom pripreme i izgradnje

Tijekom pripreme i izvođenja radova mogući su utjecaji na sastavnice okoliša, na zrak, tlo i vode, zatim utjecaji opterećenja okoliša bukom od rada građevinske mehanizacije i od nastanka otpada.

### 3.2. Mogući utjecaji zahvata na okoliš tijekom izvođenja radova

#### 3.2.1. Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka tijekom izvođenja radova

Tijekom izgradnje planiranog zahvata kod zemljanih radova moguće je onečišćenje zraka česticama prašine. Utjecaj prašenja na okoliš ovisiti će od meteoroloških prilika, jačine i smjera vjetrova. Pri vjetrovitom vremenu može

doći do raznošenja prašine vjetrom, dok za mirnijeg vremena čestice prašine se talože u neposrednoj blizini lokacije zahvata. Pojava širenja prašine izvan gradilišta može biti samo povremena te je utjecaj zanemariv. Utjecaj na kvalitetu zraka moguć je i uslijed emisije ispušnih plinova uslijed rada strojeva građevinske mehanizacije, a ovisi o vrsti strojeva i intenzitetu građevinskih radova.

**S obzirom da je lokacija zahvata izvan naseljenog područja i s obzirom da su radovi privremenog karaktera, utjecaj na kvalitetu zraka je prihvatljiv za okoliš.**

### 3.2.2. Utjecaj zahvata na tlo tijekom izvođenja radova

Onečišćenja tla tijekom građenja mogu nastati uslijed prosipanja građevinskog materijala s vozila. Onečišćenja tla moguća su i uslijed incidentnih izlivanja ili curenja naftnih derivata i motornih ulja iz strojeva građevinske mehanizacije u okolni teren. Preventivne mjere za smanjenje ovih utjecaja su korištenje ispravne građevinske mehanizacije, strojeva, vozila i opreme, spriječiti izlivanje goriva, maziva, ulja i drugih opasnih tvari i spriječiti procjeđivanje onečišćenih tvari u podzemlje

Ova onečišćenja moguće je kontrolirati dobrom organizacijom izvođenja radova i nadzorom tijekom gradnje.

U slučaju onečišćenja tla naftnim derivatima razliveni sadržaji će se ukloniti uz korištenje sredstava za upijanje naftnih derivata, ulja, maziva i sl. te odlagati u posebne posude i predati ovlaštenom sakupljaču.

**Obzirom na navedeno ne očekuju se značajniji utjecaji na tlo.**

### 3.2.3. Utjecaj zahvata na vode tijekom izvođenja radova

U tijeku izvođenja radova negativni utjecaji na podzemne i površinske vode mogući su:

- uslijed izvođenja radova na bušenju zdenca
- uslijed incidentnih izlivanja ili curenja naftnih derivata i motornih ulja iz strojeva građevinske mehanizacije.

Utjecaj na onečišćenje podzemnih voda moguće je kod izvođenja radova na bušenju zdenca. Radovi će se obavljati prema Programu izvedbe istražno-eksploatacijskog zdenca. O izvedbenim istražnim radovima i izvedbi bušotine izraditi će se tehničko izvješće. Izvođenje vodoistražnih radova obavljati će osoba ovlaštena za obavljanje tih radova. S obzirom na navedeno u tijeku izvođenja radova na bušenju zdenca ne očekuju se nepovoljni utjecaji na podzemne vode.

U slučaju onečišćenja tla naftnim derivatima razliveni sadržaji će se ukloniti uz korištenje sredstava za upijanje naftnih derivata, ulja, maziva i sl. te odlagati u posebne posude i predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

**Primjenom navedenih mjera onečišćenje voda smanjiti će se na najmanju moguću mjeru, stoga će nepovoljni utjecaji biti prihvatljivi.**

### 3.2.4. Utjecaj zahvata na zaštićena područja i ekološku mrežu

U blizini lokacije zahvata nema zaštićenih područja. Obzirom da je lokacija zahvata izvan područja ekološke mreže, aktivnosti u tijeku izvođenja radova neće imati negativnih utjecaja na iste.

### 3.2.5. Utjecaj buke tijekom izvođenja radova

Tijekom građevinskih radova u okolišu će se javljati buka od rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila prilikom transporta materijala na gradilište. Uporaba strojeva i vozila tijekom građenja može povremeno prelaziti razinu dopuštene buke.

**S obzirom da je lokacija zahvata izvan naseljenog područja i s obzirom da su radovi privremenog karaktera, utjecaj buke od teretnih vozila i rada građevinskih strojeva i uređaja je prihvatljiv za okoliš.**

### 3.2.6. Gospodarenje otpadom tijekom izvođenja radova

Tijekom izvođenja građevinskih radova na lokaciji će doći do nastajanja opasnog i neopasnog otpada. Sav otpad koji će nastajati na lokaciji tijekom izgradnje objekata na farmi odvojeno će se sakupljati i privremeno skladištiti na za to predviđeno mjesto do predaje osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

**Obzirom na propisani način gospodarenja otpadom utjecaji će biti prihvatljivi za okoliš.**

### 3.3. Mogući utjecaji zahvata na okoliš tijekom korištenja zahvata

#### 3.3.1. Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka

Planirana farma za uzgoj svinja nema postrojenja s izvorom emisija onečišćujućih tvari u zrak.

U procesu uzgoja svinja moguća je pojava neugodnih mirisa od mikrobiološke razgradnje organskih tvari iz životinjskih izlučevina u proizvodnim objektima i u spremniku za sakupljanje i skladištenje tekućeg stajskog gnoja. Da bi se navedeni utjecaji smanjili na najmanju moguću mjeru provoditi će se redovno održavanje i čišćenje objekata za držanje životinja, nemiješanje gnojovke unutar spremnika da bi se stvorio prirodni pokrov u obliku prirodne kore na površini gnojovke koji će smanjiti emisiju amonijaka u zrak.

Također primjenom pravilnih hranidbenih mjera, odnosno hranjenjem životinja prilagođenom stočnom hranom s manjom količinom proteina, stvarati će se manje dušika u izmetu životinja, a time i manja količina amonijaka.

**Primjenom navedenih mjera ne očekuje se negativan utjecaj na kvalitetu zraka. Lokacija farme je oko 1,35 km udaljena od najbližeg naselja te se ne očekuje negativan utjecaj na stanovništvo uslijed navedenih utjecaja.**

#### 3.3.2. Utjecaj zahvata na vode

Utjecaj na podzemne vode je moguć uslijed crpljenja vode iz bunara za potrebe snabdijevanja farme vodom, do izgradnje javnog sustava vodoopskrbe na tom području, kada će se farma priključiti na isti. Lokacija zahvata se ne nalazi niti u jednoj zoni sanitarne zaštite izvorišta ili nekog drugog ograničenja.

Opskrba vodom predmetne farme za sanitarne i tehnološke potrebe planira se iz bušenog zdenca na parceli, na dubinu cca 30 metara s bunarskom cijevi  $\varnothing$  200 mm. Očekivani kapacitet je 2-3 l/sek. Planirana potrebna količina crpljenja vode je 5.438 m<sup>3</sup>/god.. Planirana količina crpljenja vode iz tijela podzemne vode CDGI\_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA iznositi će oko 0,001% od ukupnih količina obnovljivih zaliha navedenog tijela podzemne vode, ukupno 5,3001%, što predstavlja vrlo malo povećanje eksploatacijskih količina (Tablica 16.), stoga neće imati značajnog utjecaja na količinsko stanje tijela podzemne vode CDGI\_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA, niti se očekuje negativan utjecaj na kemijsko stanje promatranog tijela podzemne vode.

Negativan utjecaj na vode moguć je uslijed propuštanja otpadnih voda iz sustava za odvodnju i skladištenje otpadnih voda zbog neodržavanja sustava odvodnje i skladištenje otpadnih voda na lokaciji.

Otpadne vode na lokaciji zahvata su:

- sanitarne otpadne vode,
- gnojovka i otpadne vode od pranja staja,
- oborinske otpadne vode s krovova
- oborinske otpadne vode s manipulativnih površina,
- otpadne vode iz dezbarijere.

Sanitarne otpadne vode sakupljati će se u ukopanu vodonepropusnu sabirnu jamu kapaciteta 3 m<sup>3</sup>, koju će prazniti i odvoziti pravna osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti, s kojom će nositelj zahvata sklopiti ugovor.

Negativan utjecaj na vode moguć je uslijed nepropisnog sakupljanja i skladištenja gnojovke i otpadnih voda od pranja staja, kao i nepropisnog apliciranja gnojovke na poljoprivredne površine.

Gnojovka, koja će nastajati u stajama, kao i otpadne vode od pranja staja, sakupljati će se u kanale ispod djelomično rešetkastog poda te kontroliranim naizmjeničnim otvaranje čepova na kanalu, cjevovodima odvoditi u vodonepropusnu sabirnu jamu, predlaganu, dimenzioniranu temeljem hidrauličnog proračuna za planiranu količinu gnojovke i otpadnih voda. Iz predlagune će se crpiti u spremnik gnojovke, u lagunu.

Laguna, spremnik za smještaj gnojovke, će biti od vodonepropusnog armiranog betona s premazom za zaštitu od nagrivanja kiselinama, dimenzija  $\varnothing$ 20,0 m, visine 5 m, odnosno ukupnog volumena 1.570 m<sup>3</sup>. Visina punjenja gnojnicom je 4,5 m, odnosno ukupan sadržaj za punjenje je  $V = 1.413$  m<sup>3</sup>. Izračun kapaciteta spremnika je u skladu s II. Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla, NN 60/17), i znatno je iznad minimalnog sadržaja za šestomjesečno razdoblje prikupljanja.

U tijeku jedne kalendarske godine poljoprivredno gospodarstvo će gnojiti poljoprivredne površine stajskim gnojem do granične vrijednosti primjene dušika od 170 kg/ha dušika (N), sukladno čl. 9. st.1. II. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 67/17).

Nositelj zahvata je osigurao potrebne poljoprivredne površine za aplikaciju stajskog gnoja, koji će se skladištiti na farmi, a prema količini dušika koji će nastajati tijekom skladištenja tekućeg stajskog gnoja, sukladno izračunu prema II. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 67/17), a koje iznose:  $16.720 \text{ kg/god} / 170 \text{ kg/ha} = 98 \text{ ha}$ .

**Svi projektirani izračuni prema II. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 67/17) sukladni su zahtjevima propisanim u III. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 73/21).**

Oborinske čiste otpadne vode s krovova i ispuštati će se na zelenu površinu na lokaciji farme.

Oborinske otpadne vode s manipulativnih površina nisu onečišćene, također će se ispuštati na zelenu površinu na lokaciji farme.

Otpadne vode iz dezbarijere odvođe se i sakupljaju u vodonepropusnu sabirnu jamu dimenzioniranu temeljem hidrauličnog proračuna za planiranu količinu otpadnih voda, koju će prazniti i odvoziti pravna osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti.

Svi objekti internog sustava odvodnje otpadnih voda, odvodnje gnojovke i svi objekti u sustavu odvodnje gnojovke izvesti će se vodonepropusno.

Prije puštanja u rad provesti će se kontrola ispravnosti, vodonepropusnosti, strukturne stabilnosti i funkcionalnosti internog sustava odvodnje otpadnih voda prema Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, (NN 3/11).

Sustav odvodnje otpadnih voda s objektima u sustavu odvodnje redovno će se ispitivati na svojstvo vodonepropusnosti prema rokovima propisanim Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, (NN 3/11).

U cilju sprječavanja onečišćenja voda nositelj zahvata će izraditi interne akte, Plan rada i održavanja sustava odvodnje otpadnih voda i Operativni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda koji se donosi sukladno Državnom planu za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11).

**Obzirom na navedeno, na lokaciji farme neće biti ispuštanja onečišćenih otpadnih voda koje bi utjecale na stanje voda, stoga se ne očekuju negativni utjecaj na vode.**

### 3.3.3. Utjecaj zahvata na tlo

Negativan utjecaj na tlo moguć je u slučaju nepropisnog sakupljanja sanitarnih otpadnih voda i otpadnih voda iz dezbarijere.

Sanitarne otpadne vode sakupljati će se u ukopanu, odgovarajuće dimenzioniranu vodonepropusnu sabirnu jamu, koju će prazniti i odvoziti pravna osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti, s kojom će nositelj zahvata sklopiti ugovor.

Otpadne vode iz dezbarijere odvođe se i sakupljaju u vodonepropusnu sabirnu jamu dimenzioniranu temeljem hidrauličnog proračuna za planiranu količinu otpadnih voda iz dezbarijere, koju će prazniti i odvoziti pravna osoba registrirana za obavljanje te djelatnosti.

Negativni utjecaji na tlo su mogući u slučaju neprorisnog načina sakupljanja i zbrinjavanja gnojovke i otpadnih voda od pranja proizvodnog objekta.

Prikupljanje gnojovke i otpadnih voda vršiti će se internim vodonepropusnim sustavom odvodnje, u odgovarajuće dimenzioniran hidrauličkim proračunom vodonepropusni sabirni spremnik, u skladu s II. Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 60/17).

Kapacitet spremnika ( $1.727 \text{ m}^3$ ) je veći od potreba za šestomjesečni period skladištenja gnojovke prije aplikacije na poljoprivredne površine ( $1.186 \text{ m}^3$ ).

Nositelj zahvata je osigurao  $117,71 \text{ ha}$  poljoprivrednih površina, prema ugovoru o zakupu i u vlasništvu, za aplikaciju stajskog gnoja koji će se skladištiti na farmi. Prema količini dušika koji će nastajati tijekom skladištenja tekućeg stajskog gnoja, sukladno izračunu prema II. Akcijskom programu zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 67/17), minimalne potrebne poljoprivredne površine iznose:



209 UG x 80 kg/godišnje dušika po grlu = 16.720 kg/god dušika / 170 kg/ha dušika = 98 ha.

Negativan utjecaj na tlo moguć je uslijed nepropisnog postupanja s uginulim životinjama na farmi i konfiskatima, ukoliko se zakapaju.

Uginule životinje držati će se u hladenoj komori za uginule životinje, koja će se nalaziti na lokaciji farme, koje će odvoziti specijalnim vozilom ovlaštena tvrtka. Nositelj zahvata s prijevoznikom konfiskata i kafilerijom će sklopiti ugovor o prijevozu odnosno preradi i neškodljivom uklanjanju uginulih životinja.

**Obzirom na navedeno ne očekuju se negativni utjecaji na tlo.**

### 3.3.4. Utjecaj klime i klimatskih promjena na zahvat

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, osmišljen je kao alat za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Vrste investicija i projekata kojima su ove smjernice namijenjene navedene su u navedenim Smjernicama u Prilogu I.

#### Utjecaj klime i klimatskih promjena na planirani zahvat

Za utjecaj klime i klimatskih promjena na planirani zahvat koristi se smjernica Europske komisije - Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš, EK, 2013. U vodiču s smjernicama Europske komisije (Non – paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient) nalaze se alati za analizu utjecaja klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirane zahvate. U Prilogu I nalaze se tipovi i vrste investicija / zahvata za koje je napravljen ovaj vodič.

Ključni elementi za određivanje ranjivosti zahvata s aspekta klimatskih promjena dati su u smjernicama Europske komisije: Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.<sup>1</sup>Tijekom realizacije zahvata koriste se modeli kojima se analiziraju i procjenjuju osjetljivost, izloženost, ranjivost i rizik klimatskih promjena na zahvat. U nastavku su obrađena 3 modula:

1. Analiza osjetljivosti
2. Procjena izloženosti
3. Procjena ranjivosti

#### Modul 1. Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene određuje se obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti.

Od primarnih učinaka i opasnosti izdvajaju se:

- prosječna temperatura zraka,
- ekstremna temperatura zraka,
- oborine,
- ekstremne oborine.

Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju:

- temperatura vode,
- dostupnost vodnih resursa,
- oluje,
- poplave,
- erozija tla,
- požar,
- kvaliteta zraka,
- klizišta
- toplinski otoci u urbanim cjelinama.

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene provodi se za:

- materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata,
- ulaz,
- izlaz,

<sup>1</sup>[http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non\\_paper\\_guidelines\\_project\\_managers\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf)

- transport.

Tablica 21: Osjetljivost zahvata za svaku vrstu projekta i temu osjetljivosti, za svaku klimatsku varijablu ocjenjuje se kao:

Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati značajan utjecaj na postrojenja i procese, ulaz, izlaz i transport
Umjerenjena osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati blagi utjecaj na postrojenja i procese, ulaz, izlaz i transport,
Zanemariva osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost nema utjecaja.

Osjetljivost zahvata za svaku vrstu projekta i temu osjetljivosti, za svaku klimatsku varijablu ocjenjuje se kao:

Tablica 22: Ocjena osjetljivosti planiranog zahvata izgradnje komunalne infrastrukture na klimatske promjene:

		Materijalna dobra i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
<b>Primarni učinci i opasnost</b>					
1.	Porast prosječne temperature zraka				
2.	Porast ekstremnih temperatura zraka				
3.	Promjena prosječne količine oborina				
4.	Promjena ekstremnih količina oborina				
5.	Prosječna brzina vjetra				
6.	Maksimalna brzina vjetra				
7.	Vlažnost				
8.	Sunčevo zračenje				
<b>Sekundarni učinci i opasnosti</b>					
9.	Temperatura vode				
10.	Dostupnost vodnih resursa/suša				
11.	Oluje				
12.	Poplave				
13.	Erozija tla				
14.	Šumski požari				
15.	Kvaliteta zraka				
15.	Nestabilnost tla / klizišta				
15.	Koncentracija topline urbanih središta				

## Modul 2. Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Procjena se odnosi na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzročene klimatskim promjenama, a vezane su uz lokaciju zahvata.

Tablica 23: Procjena izloženosti lokacije zahvata sadašnjim i budućim klimatskim opasnostima

Osjetljivost na:	Izloženost područja zahvata - sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata - buduće stanje
Porast prosječne temperature zraka	Tijekom 50 - godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C.	Prema projekcijama promjene temperature zraka na području RH, u prvom razdoblju (2011.-2040.) zimi se očekuje povećanje od 0,4 C do 0,6 C, a ljeti 0,8 C do 1 °C, u odnosu na razdoblje 1961.-1990. U drugom razdoblju (2041.-2070.) očekuje se povećanje zimi 1,6 do 2,0 °C, a ljeti 2 C od 2,4 C.
Porast ekstremnih temperatura zraka	Lokacija zahvata izložena je povišenju ekstremnih temperatura.	Promjene amplituda ekstremnih temperatura zraka na 2 m u budućoj klimi bit će izraženije u odnosu na promjenu srednjih sezonskih temperatura zraka. Zimske minimalne temperature zraka mogle bi porasti do oko 0,5°C, dok će ljetne maksimalne temperature zraka porasti oko 0,8°C.
Promjena prosječne količine oborina	Padalina ima tijekom cijele godine (do 1400 mm), a izraženije su početkom ljeta i krajem jeseni. Godišnji prosjek za relativnu vlažnost iznosi 85, a mjesečni prosjeci se kreću od 76 u srpnju do 92 u prosincu.	Najveće promjene u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (razdoblje P1) su projicirane za jesen kada se u većem dijelu Hrvatske može očekivati smanjenje oborine uglavnom između 2% i 8%. U ostalim sezonama model projicira povećanje oborine (2%-8%). Ove promjene, osobito zimi i u ljeto, nisu prostorno rasprostranjene i manjeg su iznosa nego u jesen te nisu statistički značajne.
Promjena ekstremnih količina oborina	Padalina ima tijekom cijele godine (do 1400 mm), a izraženije su početkom ljeta i krajem jeseni.	Ekstremne količine oborina se očekuju u proljetnom i jesenskom periodu.
Prosječna brzina vjetra	Srednja godišnja brzina vjetra iznosi 1,45 m/s. Tijekom pojedinih godina ova je brzina varirala između 1,27 i 1,54 m/s. Godišnja raspodjela vjetrova po smjeru pokazuje da je najzastupljeniji vjetar iz smjera sjever koji se javlja u 17% slučajeva, a karakteriziraju ga i najveće brzine od 2,6 m/s, zatim slijedi zapad-jugozapad cca 11% vremena, dok su ostali smjerovi podjednako zastupljeni. Ova se raspodjela tijekom različitih godišnji doba tek neznatno mijenja. (Izvor: Podaci uzeti s meteorološke postaje Sisak, 2003.-2006.)	Ne očekuju se promjene izloženosti lokacije zahvata za budući period.
Maksimalna brzina vjetra	U proteklom razdoblju nije utvrđena promjena u ekstremima brzine vjetra.	Ne očekuju se promjene izloženosti za budući period.
Vlažnost	Godišnji prosjek za relativnu vlažnost iznosi 85, a mjesečni prosjeci se kreću od 76 u srpnju do 92 u prosincu.	U narednom razdoblju ne očekuju se značajnije promjene vlažnosti.

<b>Osjetljivost na:</b>	<b>Izloženost područja zahvata - sadašnje stanje</b>	<b>Izloženost područja zahvata - buduće stanje</b>
Sunčevo zračenje	Najmanji broj sunčanih sati u danu je u zimskom periodu, a najveći u ljetnom.	U narednom razdoblju očekuje se lagani porast sunčeva zračenja, ali značajnije promjene se ne očekuju.
Temperatura vode	Temperatura vode nema utjecaja na područje zahvata.	Temperatura vode nema utjecaja na područje zahvata.
Dostupnost vodnih resursa/suša	Dostupnost vode na području općine je zadovoljavajuća.	Porast temperature, te posljedično i evapotranspiracije može utjecati na smanjenje površinskog otjecanja i infiltracije, no ne očekuje se značajnije smanjenje izdašnosti izvora.
Oluje	Lokacija je umjereno izložena nevremenima, a do sada nije uočena značajna promjena u intenzitetu nevremena povezana s klimatskim promjenama.	Moguća su intenzivnija nevremena u budućnosti.
Poplave	Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, lokacija zahvata se nalazi izvan područja vjerojatnosti pojavljivanja poplava.	U narednom razdoblju ne očekuju se promjene.
Erozija tla	Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženom erozijom tla	Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije zahvata na eroziju tla
Požari	Na lokaciji zahvata nisu zabilježeni požari.	U narednom razdoblju ne očekuje se pojava požara na lokaciji.
Nestabilnost tla / klizišta	Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženom klizištima	Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije zahvata na klizišta.
Koncentracija topline urbanih središta	Zahvat je smješten u ruralnom području.	Realizacijom zahvata ne očekuje povećanje koncentracije topline područja.

### Modul 3. Procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

$$V = S \times E$$

Gdje je:

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Tablica 24: Matrica klasifikacije ranjivosti:

	E - izloženost zahvata klimatskim promjenama			
	Ranjivost	Zanemariva	Umjerena	Visoka
S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene	Zanemariva			
	Umjerena			
	Visoka			

Ranjivost	
Zanemariva	
Umjerena	
Visoka	

U sljedećoj tablici prikazana je analiza ranjivosti zahvata na sadašnje i buduće klimatske varijable/opasnosti dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1) i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2).

Ni jedan od čimbenika u tablicama u nastavku nije visoko osjetljiv te nema potreba za prilagodbu zahvata klimatskim promjenama.



Tablica 25: Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Komunalna infrastruktura					IZLOŽENOST - SADAŠNJE STANJE	Komunalna infrastruktura				IZLOŽENOST- BUDUĆE STANJE	Komunalna infrastruktura			
Transport	Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi	Transport		Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi	Transport		Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi	
OSJETLJIVOST						RANJIVOST					RANJIVOST			
Klimatske varijable i povezane opasnosti						PU					PU			
Primarni učinci (PU)					PU				PU					
				1.Porast prosječne temperature zraka										
				2.Porast ekstremnih temperatura zraka										
				3.Promjena prosječne količine oborina										
				4.Promjene ekstremnih količina oborina										
				5.Prosječna brzina vjetra										
				6.Maksimalna brzina vjetra										
				7.Vlažnost										
				8.Sunčevo zračenje										
Sekundarni učinci (SU)					SU				SU					
				9.Temperatura vode										
				10.Dostupnost vodnih resursa/suša										
				11.Oluje										
				12.Poplave										
				13.Erozija tla										
				14.Požari										
				15.Nestabilnost tla/klizišta										
				16.Koncentracija topline urbanih središta										

### 3.3.5. Utjecaj na zaštićena područja

U blizini lokacije zahvata, kao i na širem području nema evidentiranih zaštićenih područja, stoga zahvat neće imati utjecaj na ista.

### 3.3.6. Utjecaj zahvata na ekološku mrežu

Lokacija zahvata je izvan područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže udaljeno je oko 7,4 km, stoga zahvat neće imati utjecaja na istu.

### 3.3.7. Utjecaj zahvata na krajobraz

Nakon izgradnje zahvata utjecaj na krajobraz se očituje kroz vizuru krajobraza s pregledom na novu farmu. Nova farma je u neposrednoj blizini postojeće farme muznih krava Orlovnjak, pa time neće imati utjecaja na već postojeće stanje i vizualno oblikovanje krajobraza okolnog prostora.

### 3.3.8. Utjecaj zahvata na kulturna dobra

Na području zahvata, kao ni u njegovoj neposrednoj okolini nema zaštićenih kulturnih dobara i povijesne baštine, tako da zahvat neće imati nikakvog utjecaja na iste.

### 3.3.9. Utjecaj buke tijekom izvođenja radova

Prilikom obavljanja djelatnosti na farmi utjecaj buke se javlja prilikom transporta, rada mehanizacije i obavljanja ostalih radnih procesa i aktivnosti na lokaciji.

Kod odabira strojeva i opreme koji pri radu stvaraju buku vodit će se računa da buka bude što manja te se ne predviđa povećanje razine buke u okolišu iznad propisanih vrijednosti.

Za vrijeme rada farme, razina buke će biti u dozvoljenim granicama, a obzirom da planirani zahvat neće utjecati na povećanje emisija buke, njena razina bi i dalje trebala ostati u propisanim granicama.

### 3.3.10. Gospodarenje otpadom

Tijekom obavljanja djelatnosti na farmi nastajat će sljedeće vrste otpada:

- miješani komunalni otpad, ključni broj 20 03 01
- papirna ambalaža, ključni broj 15 01 01
- plastična ambalaža, ključni broj 15 01 02
- ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije, ključni broj 18 02 02\*.

Miješani komunalni otpad (ključni broj 20 03 01), papirna ambalaža (ključni broj 15 01 01) i plastična ambalaža (ključni broj 15 01 02) privremeno će se skladištiti na za to predviđeno mjesto na lokaciji te će se otpad predavati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije (ključni broj 18 02 02\*), koji čini otpad iz veterinarskih zahvata i ambalaža od lijekova, nadležni veterinar preuzima te predaje osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19) i Pravilniku o gospodarenju medicinskim otpadom (NN 50/15, 56/19).

Uginule životinje će se skladištiti u hladenoj komori za uginule životinje sukladno propisima i pravilima struke, koje će odvoziti ovlaštena pravna osoba specijalnim vozilom na daljnju preradu u kafileriju.

Tijekom obavljanja djelatnosti na farmi gospodarenje otpadom obavljat će se sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19), Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15), Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 81/20) te ostalim zakonima i propisima koji reguliraju gospodarenje otpadom.

**S obzirom na navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj gospodarenja otpadom na okoliš.**

### 3.3.11. Utjecaj na stanovništvo

Lokacija farme je udaljena oko 1,35 km od najbližih stambenih objekata naselja Tenja (Slika 14.).

Tijekom obavljanja djelatnosti na farmi primjenjivati će se mjere za smanjenje emisija amonijaka i neugodnih mirisa u zrak. Primjenjivati će se tehnološke mjere prikupljanja i skladištenja životinjskih izlučevina, mjere

održavanja sustava odvodnje i skladištenja gnojovke i gnojnice i kontrolirano apliciranje gnoja na poljoprivredne površine sukladno propisima.

**Provedbom gore navedenih mjera smanjit će se negativni utjecaj na okoliš i stanovništvo.**

### **3.4. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja**

Nema mogućnosti prekograničnih utjecaja.

### **3.5. Kumulativni utjecaj s drugim postojećim i/ili odobrenim zahvatima**

S jugozapadne strane planiranog zahvata je farma muznih krava Orlovnjak, koja je na udaljenosti od oko 110 m i bioplinsko postrojenje na udaljenosti od cca 460 m. Na farmi muznih krava Orlovnjak gospodarenje stajskim gnojem je na način da se stajski gnoj koristi u bioplinskom postrojenju za proizvodnju bioplina.

Na planiranoj farmi svinja gospodarenje gnojem će se provoditi sukladno odredbama II. Akcijskog programa zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla (NN 60/17).

Primjenom mjera za sprječavanje onečišćenja okoliša istjecanjem otpadnih voda iz internih sustava odvodnje na lokaciji planiranog zahvata, zatim primjenom mjera za sprječavanje nastanka neugodnih mirisa na farmi uslijed razgradnje organskih otpadnih tvari, primjenom pravilnih hranidbenih mjera u ishrani životinja, redovnim održavanjem i čišćenjem objekata za držanje životinja, neće doći do kumulativnog utjecaja na okoliš u odnosu na farmu muznih krava Orlovnjak.

Položaj u prostoru planirane farme u potpunosti ispunjava odredbe propisane Prostornim planom uređenja Grada Osijeka, odnosno udovoljava usklađenosti zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom.

Obzirom na navedeno, realizacijom predmetnog zahvata neće doći do kumulativnog utjecaja na sastavnice okoliša.

### **3.6. Obilježja utjecaja na okoliš**

Tijekom izvođenja zahvata mogući utjecaji na podzemne i površinske vode:

- uslijed nepropisnog zbrinjavanja građevinskog otpada i drugog otpada biti bi izravni, kumulativnog karaktera.

Tijekom korištenja zahvata, utjecaji na vode i tlo:

- uslijed mogućeg izvanrednog i iznenadnog istjecanja onečišćenih otpadnih voda zbog nepropisnog održavanja ili havarije internog sustava odvodnje, kao i uslijed nepropisnog gospodarenja stajskim gnojem, imali bi karakter izravnih utjecaja na kakvoću površinskih i podzemnih voda i tla, pri čemu bi onečišćenje imalo kumulativni karakter.

## **4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA**

Nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve navedene mjere zaštite okoliša kod izvođenja radova i kod korištenja zahvata, koje su obavezne sukladno zakonskim propisima, prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji (u svezi graditeljstva, zaštite okoliša, zaštite na radu, zaštite od požara i ostalog).

Praćenje pojedinih sastavnica okoliša te vođenje propisane dokumentacije i izvještavanje će se kontinuirano provoditi sukladno propisima iz područja zaštite okoliša, zaštite zraka, zaštite voda i gospodarenja otpadom.

Primjenom mjera koje imaju za cilj smanjenje i ublažavanje mogućih utjecaja na pojedine sastavnice okoliša i prirode, kao i opterećenje okoliša, nisu potrebne dodatne mjere zaštite okoliša.

## POPIS KORIŠTENE LITERATURE I DOKUMENTACIJE

1. Prostorni plan uređenja Grada Osijeka ("Službeni glasnik" Grada Osijeka broj 8/05, 5/09, 17A/09, 12/10, 12/12, 20A/18 i 8A/19-pročišćeni tekst)
2. Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021 (NN 66/16)
3. Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka u RH za 2019. godinu
4. Podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda
5. Plan upravljanja rizicima od poplava, karte opasnosti od poplava, Hrvatske vode
6. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2019. godinu, Zagreb, rujna 2020.
7. Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene
8. Državni zavod za zaštitu prirode (2014): Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske, IV. verzija.
9. Topić, J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
10. Program izvedbe istražno-eksploatacijskog zdenca ZO-1/21 na lokaciji farme svinja u Tenji, Vodovod-Hidrogeološki radovi d.o.o., Osijek, ožujak 2021.g.
11. Bralić, I. (1995): Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja. Sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 103 – 109
12. Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske, prvo izdanje/radna verzija, AZO – Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, prosinac 2006.
13. Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, Ministarstvo kulture
14. Pedološka karta Države Hrvatske, Izvor: ([http://tlo-i-biljka.eu/iBaza/Pedo\\_HR/index.html](http://tlo-i-biljka.eu/iBaza/Pedo_HR/index.html))
15. Pokrov i namjena korištenja zemljišta na lokaciji zahvata (Izvor: CORINE Land Cover, <http://corine.haop.hr/map-page>)
16. Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske, NN 130/12

**PROPISI:**

1. Zakon o zaštiti okoliša, NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18
2. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, NN 61/14, 3/17
3. Zakon o zaštiti prirode, NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19
4. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine, NN 72/17
5. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19
6. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, NN 144/13 i 73/16
7. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima, NN 88/14
8. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže NN 25/20, 38/20
9. Zakon o zaštiti zraka, NN 127/19
10. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske, NN 1/14
11. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima, NN 90/14
12. Zakon o vodama, NN 66/19
13. Odluka o određivanju osjetljivih područja, NN 81/10, 141/15
14. Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske, NN 130/12
15. Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021, NN 66/16
16. II Akcijski program zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla, NN 60/17
17. III Akcijski program zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla, NN 73/21
18. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevine odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, NN3/11
19. Pravilnik o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda, NN 81/10
20. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, NN 26/20
21. Zakon o održivom gospodarenju otpadu, NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19
22. Pravilnik o katalogu otpada, NN 90/15
23. Pravilnik o gospodarenju otpadom, NN 81/20
24. Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom, NN 50/15, 56/19
25. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, NN 127/19
26. Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.
27. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/20
28. Zakon o zaštiti od buke, NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16
29. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave, NN 145/04
30. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru, NN 156/08
31. 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, 32/20, 62/20
32. Pravilnik o arheološkim istraživanjima, NN 102/10, 2/20
33. Zakon o zaštiti životinja, NN 102/17, 32/19
34. Pravilnik o minimalnim uvjetima za zaštitu svinja, NN 119/10
35. Pravilnik o zaštiti životinja koje se uzgajaju u svrhu proizvodnje, NN 44/10
36. Naredba o mjerama zaštite životinja od zaraznih i nametničkih bolesti i njihovom financiranju u 2021. godini, NN 19/21
37. Zakon o veterinarstvu, NN 82/13, 148/13, 115/18, 52/21
38. Pravilnik o nusproizvodima životinjskog podrijetla koji nisu za prehranu ljudi, NN 87/09