

## Elaborat zaštite okoliša

*Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kapaciteta 29.000*

*ES na k.č.br. 3803/1 k.o. Podravska Slatina, grad Slatina,*

*Virovitičko - podravska županija*



Nositelj zahvata: Naturala d.o.o., Nikole Šubića Zrinskog 28, 33520 Slatina  
Ovlaštenik: Promo eko d.o.o., D. Cesarića 34, 31000 Osijek

**Ovlaštenik:** Promo eko d.o.o., Osijek

**Broj projekta:** 61/22-EO-I

**Datum:** kolovoz 2022., siječanj 2023.

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA – Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda  
kapaciteta 29.000 ES na k.č.br. 3803/1 k.o. Podravska Slatina, grad Slatina, Virovitičko -  
podravska županija**

Voditelj izrade elaborata: Nataša Uranjek, mag.ing.agr.



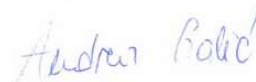
Suradnici: Marko Teni, mag.biol.



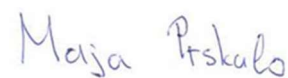
Vedran Lipić, mag.ing. aedif.



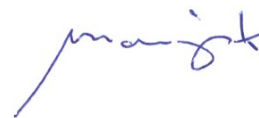
Ostali suradnici: Andrea Galić, mag.ing.agr.



Maja Prskalo, mag.ing.proc.



Vanjski suradnici: Saša Uranjek, univ.spec.oec.



U Osijeku, 26.08.2022.

Nadopuna: 03.01.2023.

**PROMO** d.o.o.  
Osijek  
D. Cesarica 34 • OIB 83510960255

**DIREKTOR:**  
  
Nataša Uranjek, mag.ing.agr.

**Preslika 1. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja tvrtki Promo eko d.o.o. za obavljane stručnih poslova zaštite okoliša**



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I  
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 351-02/17-08/09  
URBROJ: 517-03-1-2-20-10  
Zagreb, 28. rujna 2020.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 ) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama 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 Promo eko d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek, donosi:

**RJEŠENJE**

- I. Ovlašteniku Promo eko d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek, OIB: 83510860255 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliša te dokumentaciju za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
  2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća.
  3. Izrada programa zaštite okoliša.
  4. Izrada izvješća o stanju okoliša.
  5. Izrada izvješća o sigurnosti.
  6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
  7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
  8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijetelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### Obrazloženje

Ovlaštenik Promo eko d.o.o., sa sjedištem u Osijeku, D. Cesarića 34 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 21. srpnja 2020. godine ovom Ministarstvu zahtjev za produženje Rješenja KLASA: UP/I 351-02/17-08/09, URBROJ: 517-03-1-2-20-8 donesenog 10. travnja 2020. godine koje je imalo rok važenja 27. rujna 2020. godine. Ovlaštenik je zatražio da mu se svi dosadašnji stručnjaci i voditelji stave na popis ovlaštenika kao i da poslovi koji su im odobreni u prethodnom rješenju ostanu isti. Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan.

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 IV. izreke ovoga rješenja.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Trg Ante Starčevića 7/II, Osijek, 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).



Dostaviti:

1. Promo eko d.o.o., D. Cesarić 34, Osijek (**R s povratnicom!**)
2. Evidencija, ovdje

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

| <b>POPIS</b>  |                                      |   |
|---|--------------------------------------|---|
| zaposlenika ovlaštenika: Promo eko d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/I 351-02/17-08/09; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 28. rujna 2020. |                                      |   |
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA<br/>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>  | <i>VODITELJ STRUČNIH<br/>POSLOVA</i> | <i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>                             |
| 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš   | Nataša Uranjek, mag.ing.agr.         | Marko Teni, mag.biol.<br>Vedran Lipić, dipl.Ling. građ. |
| 8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća.   | voditelj naveden pod točkom 2)       | stručnjaci navedeni pod točkom 2)                       |
| 9. Izrada programa zaštite okoliša.   | voditelj naveden pod točkom 2)       | stručnjaci navedeni pod točkom 2)                       |
| 10. Izrada izvješća o stanju okoliša  | voditelj naveden pod točkom 2)       | stručnjaci navedeni pod točkom 2)                       |
| 11. Izrada izvješća o sigurnosti  | voditelj naveden pod točkom 2)       | stručnjaci navedeni pod točkom 2)                       |
| 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)                       |
| 14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća   | voditelj naveden pod točkom 2)       | stručnjaci navedeni pod točkom 2)                       |
| 21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti   | voditelj naveden pod točkom 2)       | stručnjaci navedeni pod točkom 2)                       |
| 23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša   | voditelj naveden pod točkom 2)       | stručnjaci navedeni pod točkom 2)                       |

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

|  |                                |                                   |
|--|--------------------------------|-----------------------------------|
| 25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel | voditelj naveden pod točkom 2) | stručnjaci navedeni pod točkom 2) |
|--|--------------------------------|-----------------------------------|

## SADRŽAJ:

|  |           |
|--|-----------|
| UVOD .....   | 8         |
| <b>1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....</b>  | <b>10</b> |
| 1.1. Veličina zahvata .....  | 11        |
| 1.2. Opis obilježja zahvata s opisom tehnološkog postupka .....                                  | 12        |
| 1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces .....                           | 16        |
| 1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš ..... | 17        |
| 1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata .....                | 19        |
| 1.6. Prikaz varijantnih rješenja zahvata .....   | 19        |
| <b>2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....</b>  | <b>27</b> |
| 2.1. Opis lokacije, postojećeg stanja na lokaciji te opis okoliša .....                          | 27        |
| 2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata .....   | 27        |
| 2.1.2. Opis postojećeg stanja .....  | 28        |
| 2.2. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj .....             | 33        |
| 2.3. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj .....                      | 33        |
| 2.3.1. Stanovništvo .....  | 33        |
| 2.3.2. Geološke, reljefne i hidrografske značajke područja zahvata .....                         | 33        |
| 2.3.3. Vode .....  | 39        |
| 2.3.4. Zrak .....  | 48        |
| 2.3.5. Gospodarske značajke .....  | 50        |
| 2.3.6. Trenutna klima i klimatske promjene .....   | 53        |
| 2.3.7. Bioraznolikost promatranog područja .....   | 59        |
| 2.3.8. Krajobraz .....   | 65        |
| 2.3.9. Kulturna dobra .....  | 66        |
| <b>3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ .....</b>                                | <b>67</b> |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>3.1. Sažeti opis mogućih utjecaja na okoliš .....</b>                              | <b>67</b> |
| <b>3.2. Sastavnice okoliša .....</b>  | <b>67</b> |
| 3.2.1. Utjecaj na vode .....  | 67        |
| 3.2.2. Utjecaj na tlo .....   | 69        |
| 3.2.3. Utjecaj na zrak .....  | 70        |
| 3.2.4. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat .....                                    | 71        |
| 3.2.5. Utjecaj zahvata na klimatske promjene .....                                    | 76        |
| 3.2.6. Utjecaj na kulturnu baštinu .....  | 80        |
| 3.2.7. Utjecaj na krajobraz .....   | 80        |
| 3.2.8. Utjecaj na zaštićena područja .....  | 80        |
| 3.2.9. Utjecaj na ekološku mrežu .....  | 80        |
| 3.2.10. Utjecaj na staništa .....   | 81        |
| <b>3.3. Opterećenje okoliša .....</b>   | <b>82</b> |
| 3.3.1. Buka .....   | 82        |
| 3.3.2. Otpad .....  | 83        |
| 3.3.3. Svjetlosno onečišćenje .....   | 84        |
| <b>3.4. Utjecaj na stanovništvo i gospodarske značajke.....</b>                       | <b>85</b> |
| 3.4.1. Utjecaj na stanovništvo .....  | 85        |
| <b>3.5. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....</b>                       | <b>85</b> |
| <b>3.6. Kumulativni utjecaji.....</b>   | <b>86</b> |
| <b>3.7. Obilježja utjecaja na okoliš .....</b>  | <b>90</b> |
| <b>4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA<br/>OKOLIŠA .....</b> | <b>90</b> |
| 4.1. Prijedlog mjera zaštite okoliša .....  | 90        |
| 4.2. Prijedlog praćenja stanja okoliša .....  | 90        |
| <b>5. IZVORI PODATAKA .....</b>   | <b>91</b> |
| <b>6. PRILOZI .....</b>   | <b>96</b> |



## UVOD

Nositelj zahvata – Naturala d.o.o., Nikole Šubića Zrinskog 28, Slatina (Grad Slatina) odlučio se za izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (UPOV - a) koje nastaju unutar tvornice pastereziranog voća i povrća kapaciteta prerade od 8.000 t/god. na adresi Nikole Šubića Zrinskog 28, 33520 Slatina. Predmetni UPOV kapaciteta 29.000 ES nalazit će se na katastarskoj čestici 3803/1 k.o. Podravska Slatina, u gradu Slatina, Virovitičko – podravska županija.

Temeljem čl. 82. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15 i 12/18, 118/18) i čl. 25. st. 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17) izrađen je Elaborat zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš se provodi sukladno Prilogu II., Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17), a na temelju točke 6.2. – Postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više i točke 13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem.

Za navedeni zahvat, postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

Procjenom su sagledani utjecaji na sljedeće sastavnice okoliša: zrak, voda, tlo, biljni i životinjski svijet, zaštićene prirodne vrijednosti, ekološka mreža NATURA 2000, krajobraz, gospodarske djelatnosti, materijalnu imovinu, kulturnu baštinu itd.

Elaborat zaštite okoliša – Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kapaciteta 29.000 ES na k.č.br. 3803/1 k.o. Podravska Slatina, grad Slatina, Virovitičko - podravska županija, izrađen je na temelju ugovora između: Naturala d.o.o., Nikole Šubića Zrinskog 28, Slatina (Grad Slatina), kao naručitelja i tvrtke Promo eko d.o.o. iz Osijeka kao izvršitelja.

Kao podloga za izradu Elaborata zaštite okoliša korišteno je Idejno rješenje – Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (PFK Studio j.d.o.o. Osijek, srpanj 2022.) kao i ostala dokumentacija koja je navedena u poglavlju 5. Izvori podataka.

## PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

### Opći podaci:

Nositelj zahvata: Naturala d.o.o.  
OIB: 48664256160  
MBS: 010123402  
Nikole Šubića Zrinskog 28  
33520 Slatina

Odgovorna osoba: Sanja Burić

Kontakt: Alen Ivanić  
tel: +385 99 353 6218  
e-mail: alen.ivanic@ennafruit.hr

Lokacija zahvata: Grad Slatina; Virovitičko - podravska županija,  
k.č.br. 3803/1 u k.o. Podravska Slatina

Zahvat u okolišu prema Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14, 3/17):

6.2. Postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više

13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš

## 1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

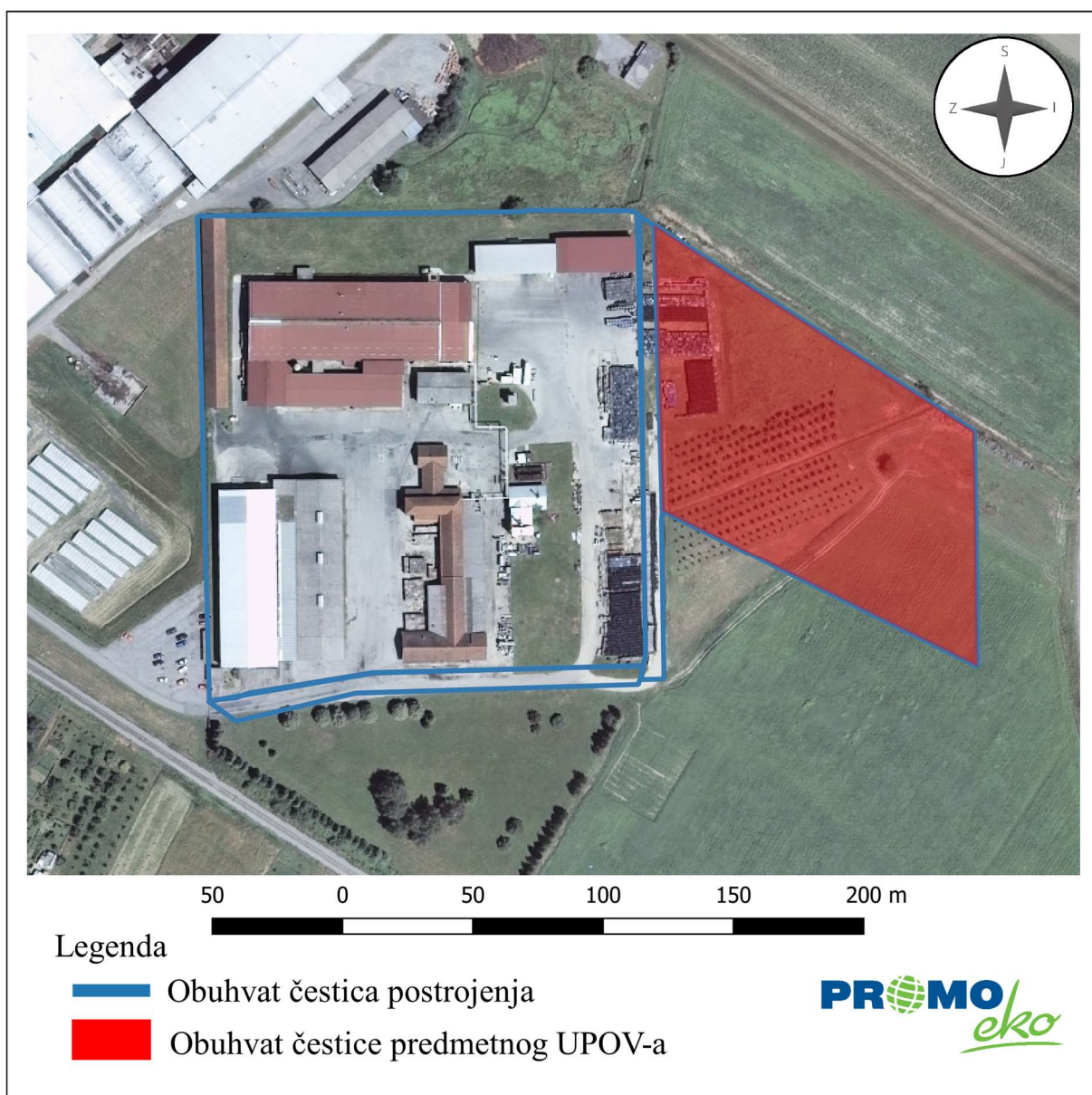
Predmetni zahvat – uređaj za pročišćavanje otpadnih voda nalazi se u sklopu tvornice za preradu voća i povrća Naturala d.o.o. u Slatini.

Predmetni UPOV kapaciteta 29.000 ES nalazit će se na katastarskoj čestici 3803/1 k.o. Podravska Slatina, u gradu Slatina, Virovitičko – podravska županija.

Površina navedene čestice iznosi 12.072 m<sup>2</sup>. Čestica je u vlasništvu nositelja zahvata (Prilog 2.).

Planirano je spajanje k.č.br. 3803/1 k.o. Podravska Slatina sa k.č.br. 3813/1 k.o. Podravska Slatina na kojoj se nalazi prethodno navedena tvornica.

Obuhvat čestice na kojoj se nalazi predmetni zahvat – UPOV i tvornica za preradu voća i povrća prikazani su na slici u nastavku (Slika 1.).



Slika 1. Ortofotogram užeg područja zahvata s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Geoportal)

Dokumenti kojima se raspolaže za izvedbu zahvata do izrade zahtjeva za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš:

- Prilog 1. Izvadak iz sudskog registra
- Prilog 2. Izvadak iz zemljišne knjige (Broj ZK uloška: 6244)
- Prilog 3. Idejni projekt – Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (PFK Studio j.d.o.o., Osijek, srpanj 2022.).

Navedene preslike su dane u poglavlju 6. Prilozi.

### **1.1. Veličina zahvata**

Predmetni zahvat – uređaj za pročišćavanje otpadnih voda nalazi se na k.č.br. 3803/1 k.o. Podravska Slatina, tj. u sklopu tvornice za preradu voća i povrća Naturala d.o.o. Slatina.

Predmetnim zahvatom planirana je izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kapaciteta 29.000 ES.

Građevine uređaja za pročišćavanje otpadnih voda bit će pravilnog oblika. Nova građevina sa opremom za pročišćavanje bit će dimenzija 24 x 13 m, a novi silosni tank za dvije komore dimenzija 21,70 x 13,20 m. Postojeći silos za mulj veličine je 12 x 8 m.

Zahvatom je planirana izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadne vode iz obrade (pasterizacije) voća i povrća te ispuštanje pročišćene otpadne vode u javni sustav odvodnje.

Osnovni procesi koji će se odvijati na uređaju za pročišćavanje su:

- Mehanički tretman otpadnih voda,
- Egalizacija/ ujednačavanje,
- Flotacija otopljenog zraka (DAF) s reagensima,
- Filtriranje vode kroz multifiltere i filtere s aktivnim ugljenom,
- Mjerenje protoka ulazne i pročišćene vode,
- Dehidracija plutajućih čvrstih tvari i mulja iz flotacije,
- Korištenje pročišćene vode za tehnološke potrebe UPOV-a.

## 1.2. Opis obilježja zahvata s opisom tehnološkog postupka

Predmetni zahvat – uređaj za pročišćavanje otpadnih voda nalazi se na k.č.br. 3803/1 k.o. Podravska Slatina, tj. u sklopu tvornice za preradu voća i povrća Naturala d.o.o. Slatina.

Zahvatom je planirana izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadne vode iz obrade (pasterizacije) voća i povrća te ispuštanje pročišćene otpadne vode u javni sustav odvodnje.

### **A. Objekti i oprema na liniji vode**

#### **Komora s grubom rešetkom**

Dolazne otpadne vode ulaze u komoru s grubom rešetkom. Postoje dva betonska kanala u koja će se postaviti 2 rešetke – automatska i ručna (rezerva u slučaju nužde). U kanalu prije sita postaviti će se 2 kanalna otvora za prebacivanje protoka na svaku rešetku. Nakon prolaza kroz rešetke, voda se pomoću kanalnih vrata raspoređuje u dvije komore egalizacijskog spremnika.

Na automatskoj tračnoj rešetki s promjerima otvora 5 mm, otpadne vode se grubo pročišćavaju što rezultira ukupnim smanjenjem suspendiranih krutina. Tu se odvajaju krupne čestice, koje se zatim privremeno skladište u primarnom spremniku i zatim predaju osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Ispiranje tračne rešetke obavlja se tehničkom vodom pomoću pumpe za ispiranje.

Tako otpadna voda odlazi u spremnik za egalizaciju/ujednačavanje (buffer spremnik).

#### **Spremnik za egalizaciju (dvokomorni buffer spremnik)**

Buffer spremnik je dimenzioniran na cjelokupnu količinu vode u dnevnom dotoku tijekom glavne sezone – 1.200 m<sup>3</sup>/dan.

Egalizacijski spremnik je betonska konstrukcija ukopana u zemlju.

U spremniku se pomoću potopnih horizontalnih miješalica grubo pročišćena otpadna voda izjednačava u protoku i sastavu. Izgradnjom egalizacijskog spremnika osigurava se stalan protok otpadnih voda do sljedećih koraka pročišćavanja i omogućava normalan rad cjelokupnog sustava obrade otpadne vode.

Nakon egalizacijskog spremnika, protok otpadne vode ostaje konstantan (50 m<sup>3</sup>/h).

Zbog veće fleksibilnosti, predviđeno je da spremnik bude podijeljen u dvije komore, što omogućuje učinkovit rad s jednom komorom pri manjim opterećenjima (izvan glavne sezone) i s dvije komore pri maksimalnom opterećenju (glavna sezona).

Iz svake komore međuspremnika, pomoću potopnih pumpi za napajanje, voda se pumpa do sljedećeg koraka obrade vode – finu mehaničku filtraciju kroz rotirajuće bubanj sito.

### **Rotirajuće bubanj sito**

Rotirajuće bubanj sito odvaja fine suspendiranje čestice iz otpadnih voda (otvori sita su veličine 0,5 mm). Čvrste čestice zadržavaju se na površini cilindra bubnja, pomoću strugača uklanjaju s površine sita i privremeno skladište u primarni spremnik.

Rotirajuće bubanj sito opremljeno je pumpom za ispiranje koja se opskrbljuje tehničkom vodom.

Procijeđena voda odlazi na DAF jedinicu – prvo u trokomorni flokulator sa 3 miješalice. Za kontinuirano mjerenje protoka ulazne otpadne vode, na cjevovod prije rotacijskog bubanj sita, ugradit će se mjerač protoka.

### **DAF jedinica**

DAF jedinica i njezina oprema nalaze se u tehnološkoj zgradi.

U trokomorni flokulator s mješalicama dozira se:

- Koagulant - Polialuminij oksiklorid – AIOX,
- Natrijev hidroksid (NaOH) za podešavanje pH,
- Flokulant za poboljšanu flotaciju i kvalitetu flotata.

Doziranje koagulanta odvija se iz spremnika koagulanta, pomoću pumpi za doziranje koagulanta. Doziranje koagulanta kontrolira se opremom za podešavanje pH razine.

Slično je i s doziranjem natrijevog hidroksida – iz spremnika za NaOH i pomoću dozirnih pumpi. Doziranje natrijevog hidroksida odvija se automatski, na temelju zadane pH vrijednosti (oprema za podešavanje pH razine).

Za pripremu otopine flokulanta koristi se automatska jedinica za pripremu otopine flokulanta.

Doziranje otopine flokulanta odvija se dozirnim pumpama, automatski prema zadanoj dozi i na temelju očitavanja mjerača protoka za ulaznu otpadnu vodu.

Voda tretirana reagensima ulazi u flotator, kapaciteta 50 m<sup>3</sup>/sat.

U flotatoru se voda miješa, potpomognuta strujanjem mješavine vode i zraka.

Tu se pod utjecajem zračno - vodene struje i kemijskih reagensa odvija fizikalno - kemijsko pročišćavanje otpadnih voda što rezultira izdvajanjem plutajućih tvari koje se nalaze iznad pročišćene vode. Teže čestice talože se na dno flotatora u obliku donjeg mulja.

U flotacijskom tretmanu otpadnih voda postižu se vrlo visoki učinci pročišćavanja za ukupne suspendirane krutine, sedimentne tvari, ulja i masti, KPK i BPK<sub>5</sub>.

Pročišćena voda napušta flotator i gravitacijski ulazi u spremnik za pročišćenu vodu. Plutajuće tvari i donji mulj gravitacijom se odvajaju u komoru s pumpama za flotat i mulj.

### **Multifiltracija (MF) i filtracija aktivnim ugljenom (ACF)**

Oprema za multifiltraciju i filtraciju aktivnim ugljenom smještena je u tehnološkoj zgradi. Svrha ovog sustava je postizanje stabilnih parametara za ispuštanje u gradski kanalizacijski sustav, pomoću dvostupanjske filtriracije pročišćene vode nakon DAF jedinice – kroz multifiltere (MF) i kroz filtere s aktivnim ugljenom (ACF).

Sustav filtracije sastoji se od dvije linije, a svaka linija sadrži po četiri bloka filtera. Svaki blok sastoji se od jednog MF (Multifiltera) i jednog filtera aktivnog ugljena (ACF), koji rade u seriji (jedan za drugim). Voda prvo ulazi u MF (Multifilteri) s protokom od 12,5 m<sup>3</sup>/h, a zatim prelazi u filter aktivnog ugljena (ACF).

Ukupni kapacitet četiri filterska bloka (dvije linije) iznosi 50 m<sup>3</sup>/sat.

Voda za filtraciju opskrbljuje se pomoću četiri pumpe za napajanje koji crpe vodu iz spremnika nakon DAF jedinice.

Svaki od četiri multifiltera sadrži po tri sloja: fini pijesak, zrnati aktivni mineralni ugljen i grubi pijesak. Ispuna filtera aktivnog ugljena sadrži granulirani aktivni mineralni ugljen i grubi pijesak.

Filtriranje aktivnim ugljenom je metoda filtriranja koja koristi sloj aktivnog ugljena za uklanjanje organskih nečistoća korištenjem kemijske adsorpcije. Svaka čestica/granula aktivnog ugljena ima veliku površinu, zbog čega se molekule vežu unutar strukture ugljičnog apsorbata.

Filterski sloj ACF-a sastoji se od čestica aktivnog ugljena u obliku zrna (GAC = granulirani aktivni ugljen). Čestice aktivnog ugljena imaju poroznu mikrostrukturu sa velikom unutarnjom površinom. Kao konačni učinak, neotopljene, otopljene i koloidne tvari eliminiraju se iz otpadne vode, a pokazatelji kao što su KPK, BPK5, ukupne suspendirane tvari itd. uvelike su smanjeni.

Povremeno se i prema tehnološkoj potrebi, odvija povratno ispiranje površine filterskog medija.

Filtrirana voda nakon blok sustava MF-ACF ulazi u spremnik filtrata. Prije ispuštanja u javni sustav odvodnje, izlazni efluent prolazi kroz uređaj za mjerenje protoka (mjerac protoka).

Pročišćena voda u spremniku filtrata koristi se za tehnološke svrhe u UPOV-u. To uključuje četiri pumpe, koje periodično i po rasporedu obavljaju povratno ispiranje svakog od

četiri filtracijska bloka. Pročišćena voda također se koristi za ispiranje automatske tračne rešetke, rotacijskog bubanj sita i vijčane filter preše.

## **B. Objekti i oprema na liniji mulja**

### **Komora s pumpama za flotat i mulj**

Flotat (gornji muljni sloj) i donji mulj iz DAF jedinice, u daljnjem tekstu "mulj", ulaze u komoru s pumpama. Komora je opremljena mješačem za homogenizaciju mulja. Pomoću vijčane pumpe, homogenizirani mulj se prenosi u silos za mulj.

### **Silos za mulj (nadogradnja postojećeg taložnika)**

Postojeći taložnik će biti prenamijenjen kao silos za prihvatanje mulja iz tehnološkog procesa pročišćavanja otpadne vode. Za kontinuiranu homogenizaciju mulja postavljene su dvije miješalice.

Silos za mulj je spremnik za skladištenje mulja, odvojen od DAF jedinice i ujedno dovodni spremnik mulja za vijčanu filter prešu.

### **Oprema za dehidraciju mulja vijčanom filter prešom**

Iz silosa, mulj se distribuira u uređaj za dehidraciju (vijčana filter preša) pužnom dobavnom pumpom. Ovdje se sadržaj vlage u mulju smanjuje s 96 % na 75-77 %, a dehidrirani mulj se pužnim transporterom odvodi do mobilne prikolice za prihvatanje mulja.

Vijčana filter preša kapaciteta je 7 m<sup>3</sup>/sat s ulaznim muljem sa suhim sadržajem 4 %.

Način rada instalacije na maksimalnom opterećenju UPOV-a tijekom glavne sezone– 14 sati kroz 24 sata. Količina dehidriranog mulja nakon vijčane preše pri maksimalnom opterećenju UPOV-a tijekom glavne sezone iznosi 15,4 – 16,8 m<sup>3</sup>/dan sa sadržajem suhe tvari 23 - 25 %.

Vijčana preša je sporo okretni stroj za dehidraciju mulja, koji ima niz prednosti kao što su: niska potrošnja energije, minimalno trošenje zbog male brzine vijka za sabijanje, minimalna buka itd.

Mulj za dehidraciju potiskuje se transportnim pužem vijčane preše. Voda iz mulja izlazi iz filtera bubnja. Tijekom ovog procesa flokulirani mulj gubi značajnu količinu vode i prije izlaza, zahvaljujući podesivim protuutezima osigurava se konačna dehidracija mulja kako bi se postigao maksimalni sadržaj suhe tvari u mulju. Filteri održavaju maksimalnu učinkovitost zahvaljujući integriranom motornom sustavu za pranje koji osigurava ispiranje i čišćenje filtera. Ovo ispiranje se obavlja pumpama za ispiranje.



Vijčana preša i njezina oprema nalaze se u tehnološkoj zgradi. Za povećanje dehidracije mulja se (putem dozirne pumpe) dovodi vodena otopina polielektrolita, pripremljena u jedinici za pripremu otopine flokulanta DAF jedinice.

Odvojena voda iz vijčane preše odlazi u međuspremnik.

Procesi na uređaju za pročišćavanje bit će automatizirani. Glavni upravljački ormar (MCC) služi za upravljanje i informiranje sustava.

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

U proces obrade ulazi industrijska otpadna voda iz obrade (pasterizacije) voća i povrća. Predviđena maksimalna dnevna količina otpadne vode iznosi  $Q_{\text{dan}} = 1.200 \text{ m}^3/\text{dan}$ . Ulazna vrijednost parametara onečišćenja otpadne vode koje odgovara kapacitetu od oko 29.000 ES prikazana je u slijedećoj tablici:

Tablica 1. Osnovni parametri onečišćenja otpadnih voda u UPOV-u i granične vrijednosti

| Parametri         | Jedinica            | Ulazna vrijednost | Granična vrijednost |
|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Temperatura       | °C                  | 9,3 - 26,1        | <40                 |
| pH                | -                   | 3,59 - 7,18       | 6,5-9,5             |
| Sedimentne tvari  | ml/1h               | <0,1 - 49         | 10                  |
| BPK <sub>5</sub>  | mgO <sub>2</sub> /l | 146 - 7086        | 250                 |
| KPK               | mgO <sub>2</sub> /l | 256 - 13146       | 700                 |
| Ukupni dušik (N)  | mg/l                | 2,45 - 40,63      | 50                  |
| Ukupni fosfor (P) | mg/l                | 1,24 - 13,6       | 10                  |
| Klor (Cl)         | mg/l                | 24,7 - 1748       | 1000                |

#### Kemikalije

Kemikalije potrebne za tretman otpadne vode nalazit će se u privremenim spremnicima u količini koja je predviđena za svakodnevni tretman, odmah uz sustave/uređaje za čiji se rad koristi.

Doprema kemikalija od ovlaštenog vanjskog dobavljača za potrebe rada UPOV-a odvijat će se po planu potrošnje odnosno dinamici rada, ovisno o potrebama („visoka“ ili „niska“ sezona).

Za sve spremnike kemikalija predviđene su zaštitne nepropusne tankvane, volumena dovoljnog za prihvata ukupne količine kemikalija u slučaju curenja, propuštanja ili kapanja.

Kemikalije koje ulaze u proces obrade otpadne vode su:

1. Koagulant – tehnička vodena otopina (40-50%) ALOX-poli aluminij oksiklorid  
Potrošnja – 1,14 l na 1 m<sup>3</sup> pročišćene vode = 1,49 kg/1 m<sup>3</sup> pročišćene vode
2. Natrijev hidroksid (NaOH) – tehnička vodena otopina (40%)  
Potrošnja – 0,91 l na 1 m<sup>3</sup> pročišćene vode = 1,30 kg/1 m<sup>3</sup> pročišćene vode
3. Flokulant (polielektrolit) za flotaciju – granulirani proizvod  
Potrošnja – 9,1 g/1 m<sup>3</sup> pročišćene vode
4. Flokulant (polielektrolit) za dehidraciju mulja vijčanom filter prešom – granulirani proizvod  
Potrošnja – 9,8 g/1 m<sup>3</sup> pročišćene vode.

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

Nakon završetka procesa obrade otpadne industrijske vode glavne tvari koje ostaju i koje se javljaju su pročišćena voda, otpad na sitima te muljevi od obrade otpadnih voda.

Otpadne industrijske vode će se pročišćavati na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda koji će se nalaziti na lokaciji zahvata u skladu s člankom 6. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20) i Prilogom 20. navedenog Pravilnika. Nakon pročišćavanja, industrijske otpadne vode će se ispuštati u sustav javne odvodnje.

Kvaliteta otpadne vode koja će se postići nakon pročišćavanja prikazana je u nastavku:

Tablica 2. Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja za pripremu i preradu voća i povrća (Prilog 20. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („NN“, br. 26/20))

| Pokazatelji                             | Izraženi kao   | Jedinica | Površinske vode | Sustav javne odvodnje      |
|---|----------------|----------|-----------------|----------------------------|
| <b>FIZIKALNO – KEMIJSKI POKAZATELJI</b> |                |          |                 |                            |
| Temperatura                             |                | °C       | 30              | 40                         |
| pH - vrijednost                         |                |          | 6,5 – 9,0       | 6,5 – 9,5                  |
| Suspendirane tvari                      |                | ml/lh    | 50              | (a)                        |
| Taložive tvari                          |                | ml/lh    | 0,5             | 10                         |
| <b>ORGANSKI POKAZATELJI</b>             |                |          |                 |                            |
| BPK <sub>5</sub>                        | O <sub>2</sub> | mg/l     | 25              | Sukladno čl. 5, Pravilnika |

|  |                |      |         |                               |
|--|----------------|------|---------|-------------------------------|
| KPK <sub>Cr</sub>  | O <sub>2</sub> | mg/l | 125     | Sukladno čl. 5,<br>Pravilnika |
| Teškohlapljive lipofilne<br>tvari (ukupna ulja i<br>masti) |                | mg/l | 10      | 100                           |
| <b>ANORGANSKI POKAZATELJI</b>                              |                |      |         |                               |
| Ukupni dušik   | N              | mg/l | 10      | Sukladno čl. 5,<br>Pravilnika |
| Kloridi  | Cl             | mg/l |         | Sukladno čl. 5,<br>Pravilnika |
| Ukupni fosfor  | P              | mg/l | 0,4 - 5 | Sukladno čl. 5,<br>Pravilnika |

\* LID<sub>D</sub>, LID<sub>L</sub> – najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje. Toksičnost na *Daphnia magna* određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode.

<sup>(a)</sup> – granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja.

Ukupan postotak smanjenja onečišćenosti vode u odnosu na ulaz u UPOV prema BPK<sub>5</sub> parametru iznosit će 82,42%, a prema KPK<sub>Cr</sub> parametru 72,96%.

#### Otpad na sitima

U komori s grubom rešetkom, na automatskoj tračnoj rešetki s promjerima otvora 5 mm, otpadne vode se grubo pročišćavaju. Tu se odvajaju krupne čestice, koje se zatim kao neopasni otpad privremeno skladište u primarnom spremniku i zatim predaju osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Rotirajuće bubanj sito odvaja fine suspendirane čestice iz otpadnih voda (otvori sita su veličine 0,5 mm). Čvrste čestice zadržavaju se na površini cilindra bubnja, pomoću strugača uklanjaju s površine sita i privremeno skladište u primarni spremnik.

#### Muljevi od obrade otpadnih voda

Flotat (gornji muljni sloj) i donji mulj iz DAF jedinice, ulaze u komoru s pumpama koja je opremljena mješačem za homogenizaciju mulja. Pomoću vijčane pumpe, homogenizirani mulj se prenosi u silos za mulj.

Postojeći taložnik koji će se prenamijeniti kao silos za prihvata mulja, odvojen je od DAF jedinice i ujedno je dovodni spremnik mulja za vijčanu filter prešu. Iz silosa se mulj distribuira

u uređaj za dehidraciju (vijčana filter preša), gdje se sadržaj vlage u mulju smanjuje sa 96% na 75 – 77 % te se dehidrirani mulj pužnim transporterom odvodi do mobilne prikolice za prihvat mulja.

Količina dehidriranog mulja nakon vijčane preše pri maksimalnom opterećenju UPOV - a tijekom glavne sezone iznosi oko 15,4 – 16,8 m<sup>3</sup>/dan sa sadržajem suhe tvari 23 - 25 %.

Dehidrirani mulj privremeno će se sakupljati u primarne spremnike ili će se sakupljati u prikolice te odvoziti na kompostiranje.

U procesu obrade otpadne vode kemikalije se troše u stopostotnoj količini. Kemikalije se dobavljaju u povratnoj (višeputnoj) ambalaži koja se šalje dobavljaču na ponovno punjenje.

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

Izvedba planiranog zahvata izvest će se u skladu s posebnim uvjetima izdanima od strane nadležnih ustanova te u skladu s pripadajućim normama, tehničkim propisima i sukladno pravilima struke.

Na neizgrađenom dijelu parcele izgradit će se kolni prilaz, manipulativne površine, parkirališna mjesta te će se ostatak površine ozeleniti i urediti sadnjom raslinja, bilja i autohtonog drveća.

Kolni i pješački prilaz predmetnom UPOV-u bit će sa postojećeg puta (k.č.br. 3811 k.o. Podravska Slatina).

Predmetni UPOV će se priključiti na postojeću vodovodnu mrežu na k.č.br. 3813/1 k.o. Podravska Slatina.

Priključenje na elektroenergetsku mrežu riješit će se priključenjem na postojeći priključak na k.č.br. 3813/1 k.o. Podravska Slatina.

Projektirana potrošnja energije pri maksimalnom opterećenju UPOV tijekom glavne sezone iznosi 1.623,57 kWh/dan, odnosno 1,35 kWh za 1 m<sup>3</sup> pročišćene vode (temeljeno na protoku od 1.200 m<sup>3</sup>/dan).

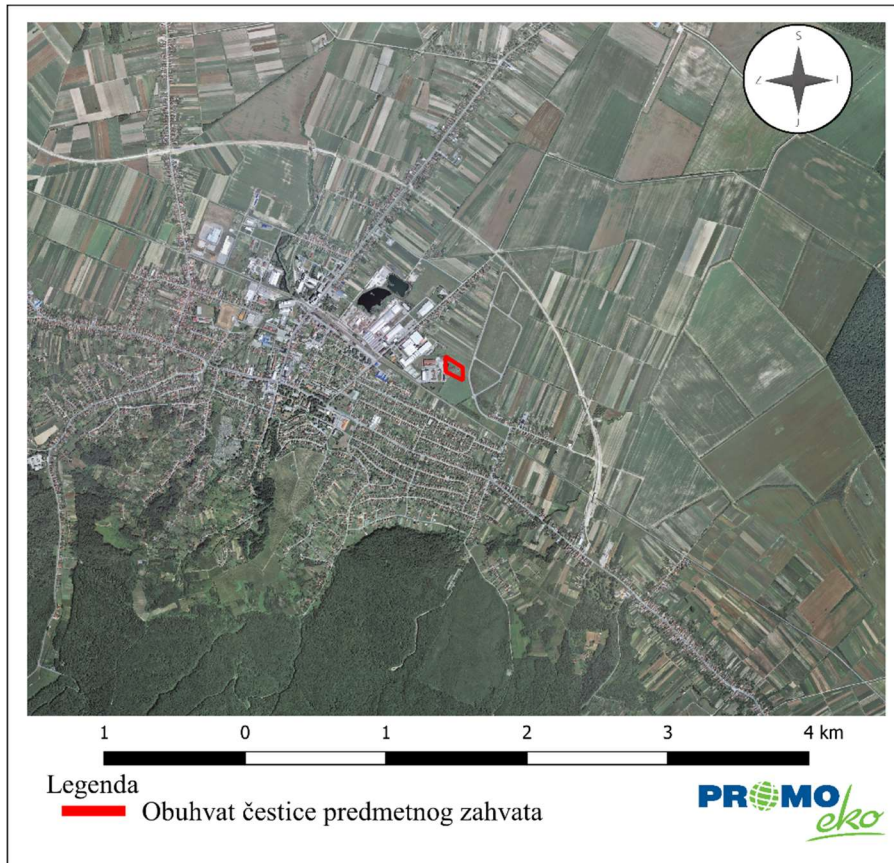
Projektirat će se sustav prisilne ventilacije koji će omogućavati minimalno 5 izmjena zraka na sat u prostoru unutrašnjosti hale.

Prostor hale će se zagrijavati na unutarnju temperaturu od oko 15 °C zimi.

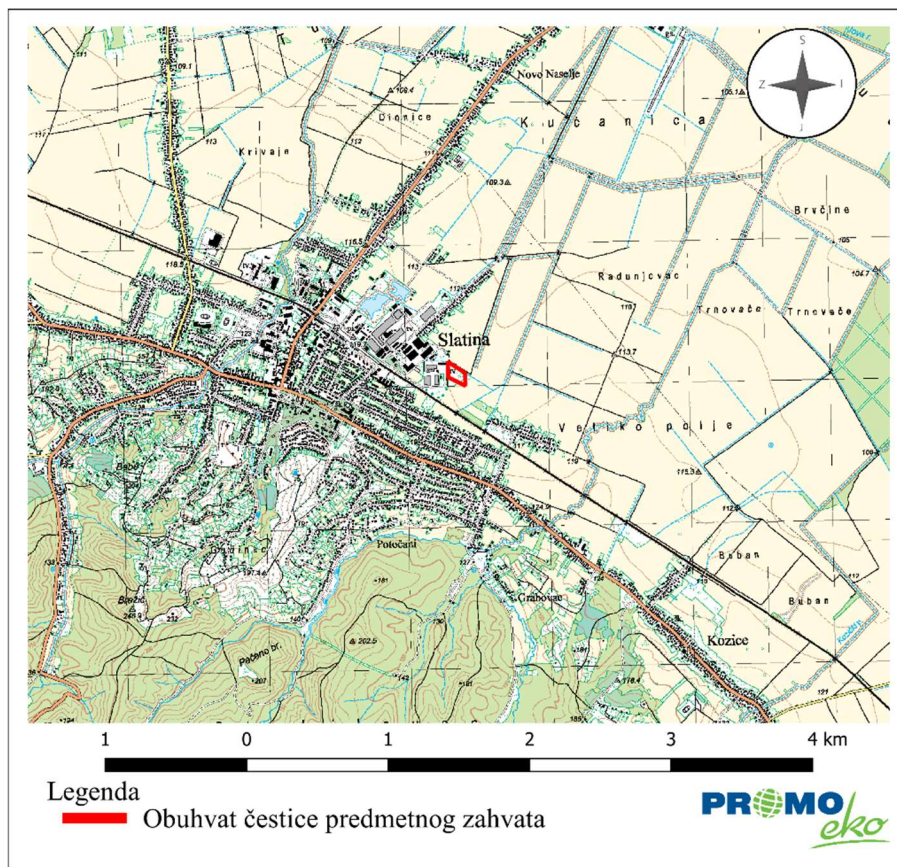
### **1.6. Prikaz varijantnih rješenja zahvata**

Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata, obzirom na njihove utjecaje na okoliš.

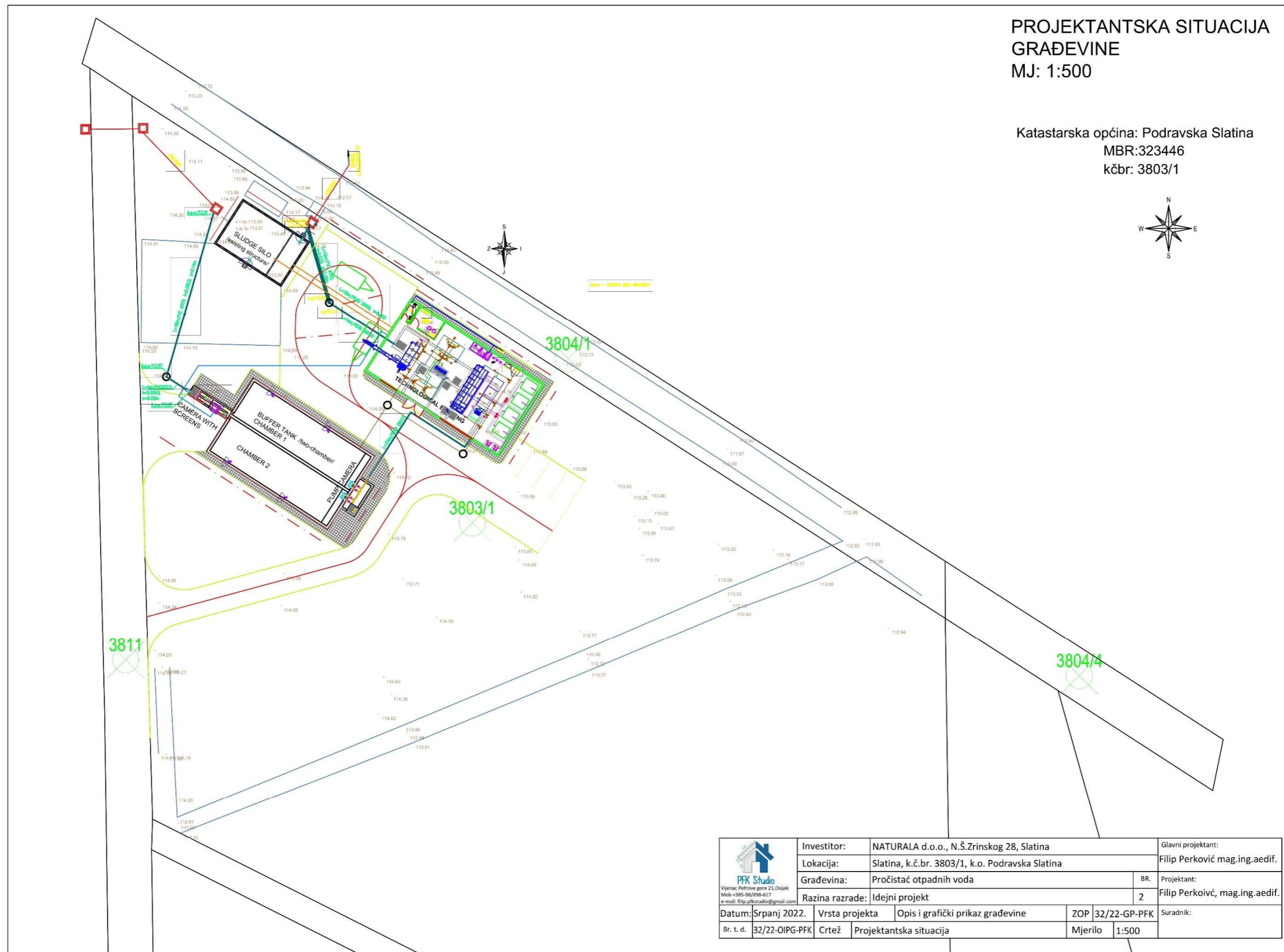
Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 2. Ortofoto snimak šireg područja zahvata s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Geoportal)

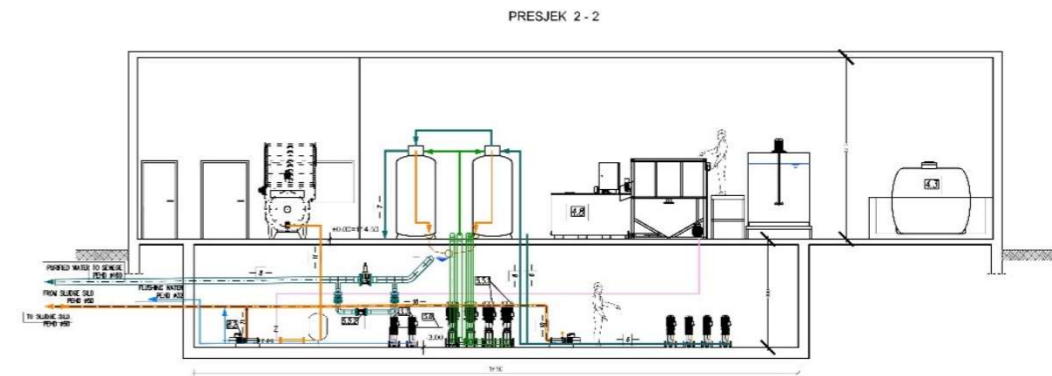
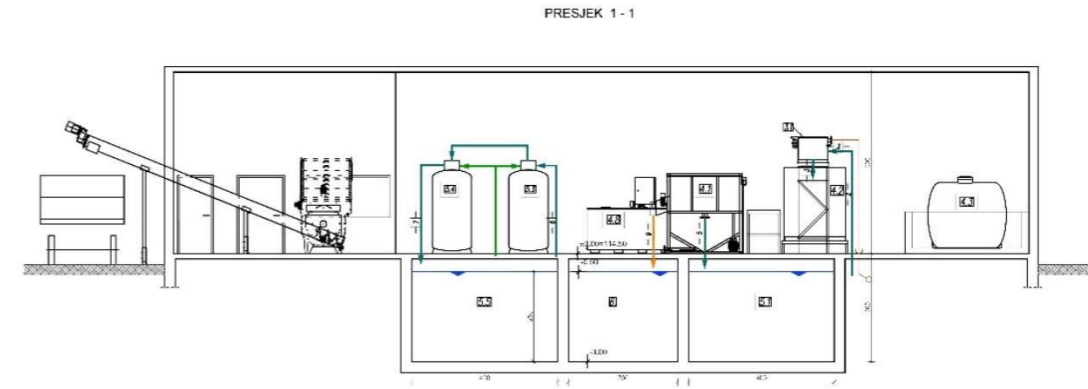
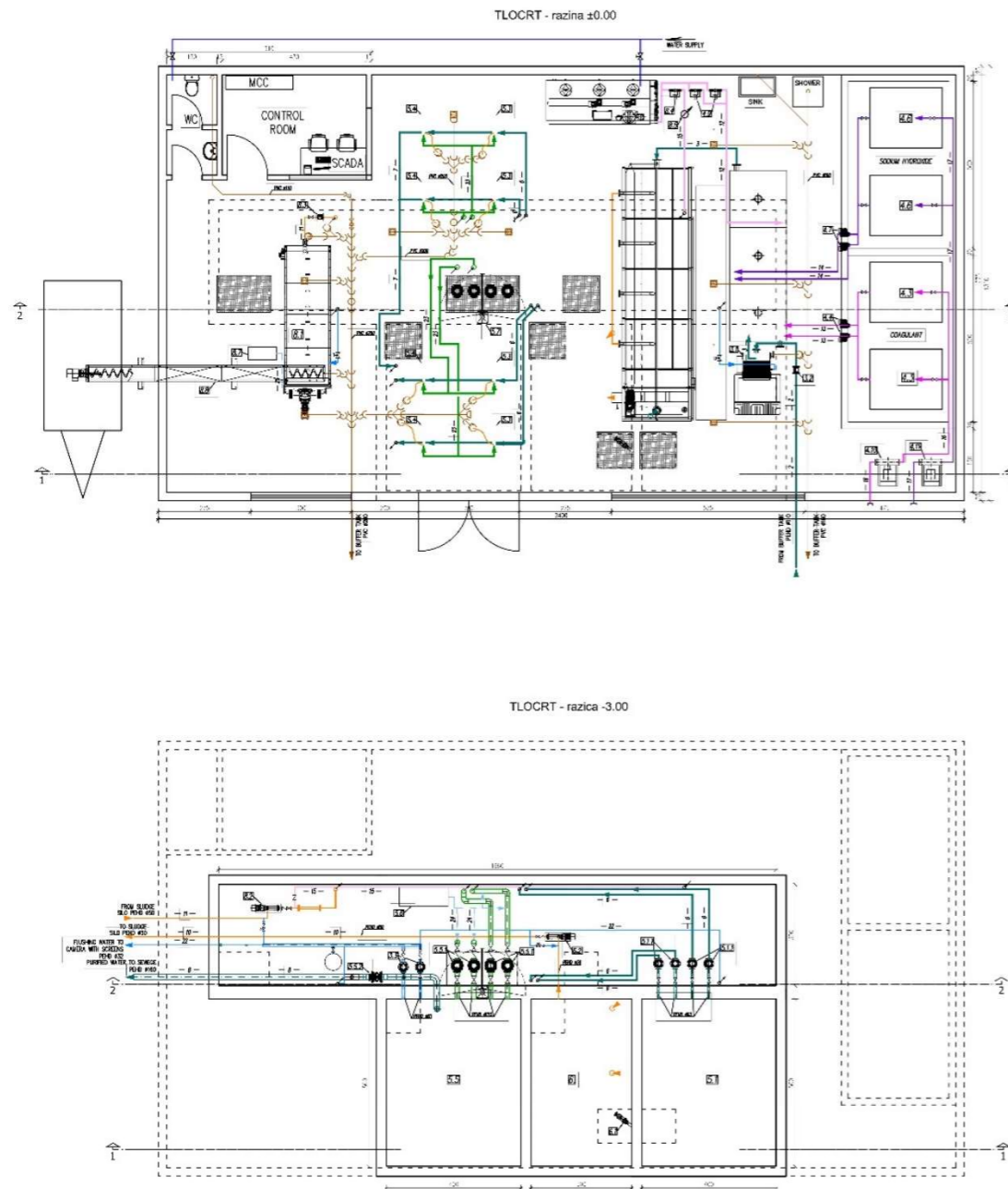


Slika 3. Topografski snimak šireg područja zahvata s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Geoportal)



Slika 4. Situacija (Izvor: Idejni projekt, PFK studio, Osijek, srpanj 2022.)

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

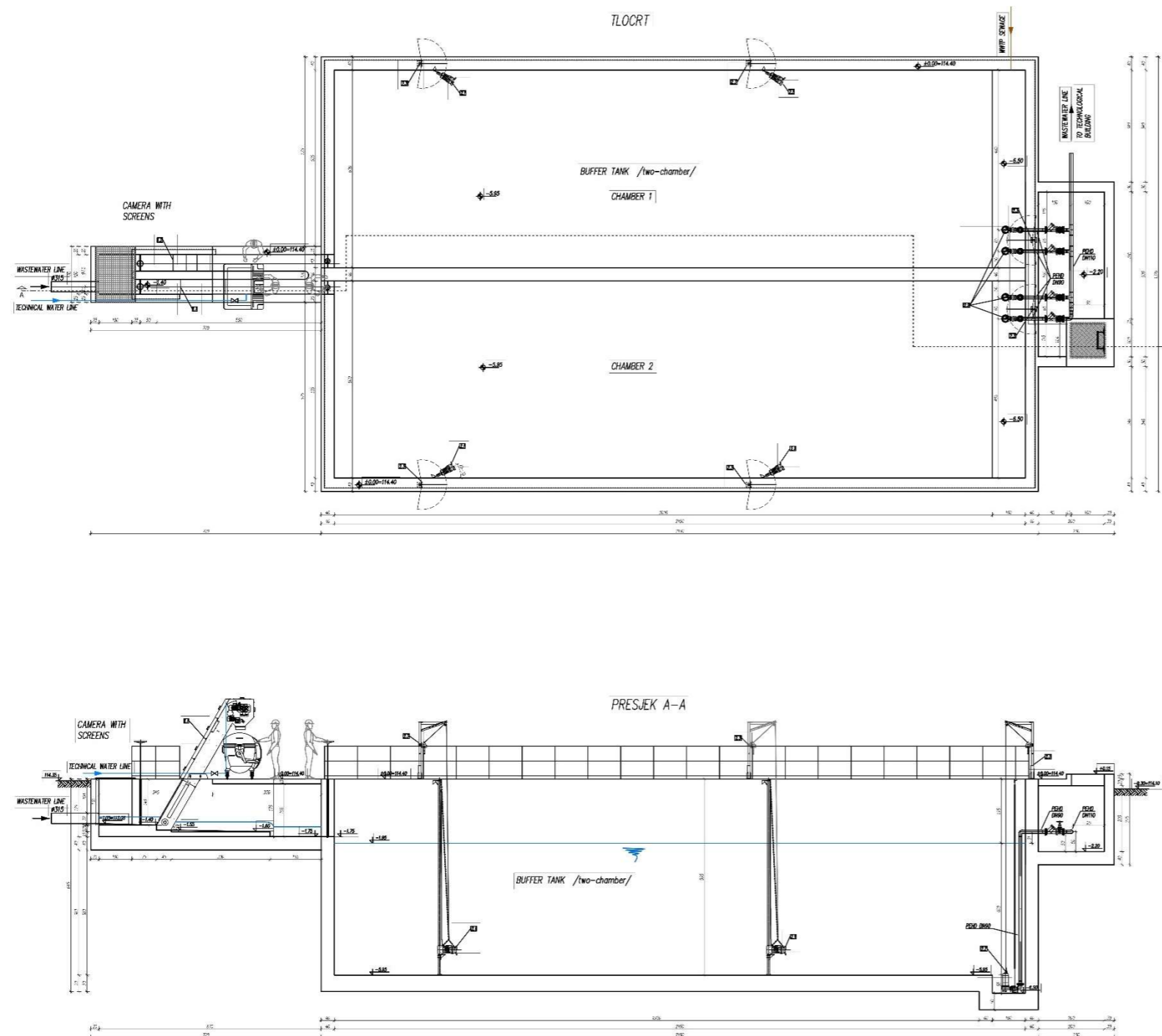


TEHNOLOŠKA ZGRADA  
tlocrti i presjeci  
MJ: 1:100


|           |                 |   |                                  |                                 |
|-----------|-----------------|---|----------------------------------|---------------------------------|
|           | Investitor:     | NATURALA d.o.o., N.Š.Zrinskog 28, Slatina       | Glavni projektant:               | Filip Perković, mag.ing.acidif. |
|           | Lokacija:       | Slatina, k.č.br. 3803/1, k.o. Podravska Slatina | Projektant:                      | Filip Perković, mag.ing.acidif. |
|           | Gradovina:      | Pročištač otpadnih voda                         | 2                                |                                 |
|           | Razina razrade: | Idejni projekt                                  |                                  |                                 |
| Datum:    | Srpanj 2022.    | Vrsta projekta:                                 | Opis i grafički prikaz građevine | ZOP 32/22-GP-PFK                |
| br. i. d. | 32/22-01PG-PFK  | Crtač:  | Projektantska situacija          | Mjerilo 1:100                   |

Slika 5. Projektantska situacija – Tehnološka zgrada tlocrti i presjeci (Izvor: Idejni projekt, PFK Studio, Osijek, srpanj 2022.)

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

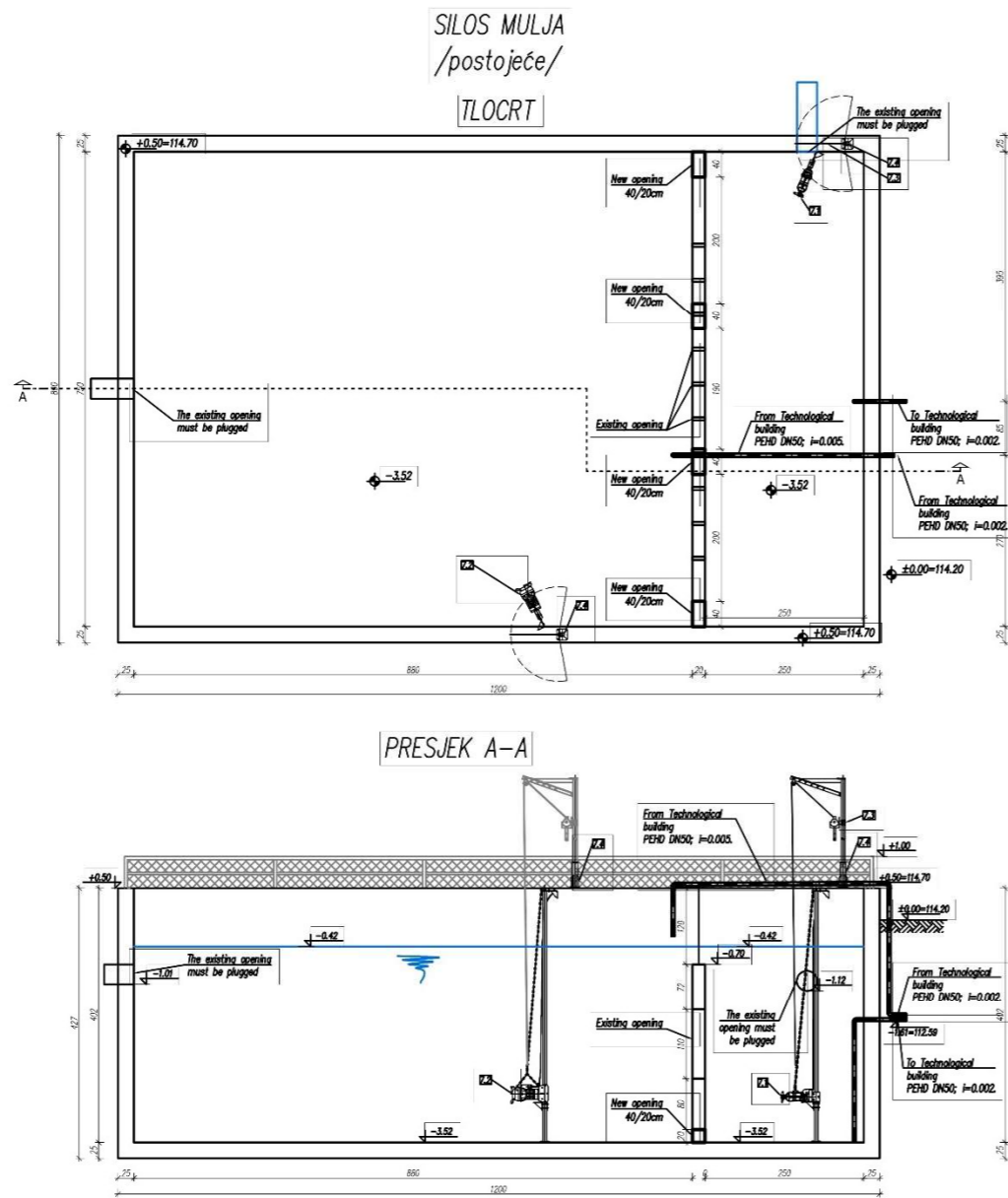


MEHANIČKA FILTRACIJA I BUFFER  
tlocrti i presjeci  
MJ: 1:100


|   |                 |   |  |                                 |
|---|-----------------|---|--|---------------------------------|
|  | Investitor:     | NATURALA d.o.o., N.Š.Zrinskog 28, Slatina       | Glavni projektant:                               | Filip Perkoivić mag.ing.aedif.  |
|   | Lokacija:       | Slatina, k.č.br. 3803/1, k.o. Podravska Slatina | Projektant:                                      | Filip Perkoivić, mag.ing.aedif. |
|   | Gradjevina:     | Pročištač otpadnih voda                         | BR:  | 4                               |
|   | Razina razrade: | Idejni projekt                                  |  |                                 |
| Datum:  | Srpanj 2022.    | Vrsta projekta                                  | Opis i grafički prikaz građevine                 | ZOP 32/22-GP-PFK                |
| Br. t. d.   | 32/22-01PG-PFK  | Crtež   | Mehanička filtracija i buffer - tlocrt i presjek | Mjerilo 1:100                   |

Slika 6. Mehanička filtracija i buffer – tlocrti i presjeci (Izvor: Idejni projekt, PFK Studio, Osijek, srpanj 2022.)



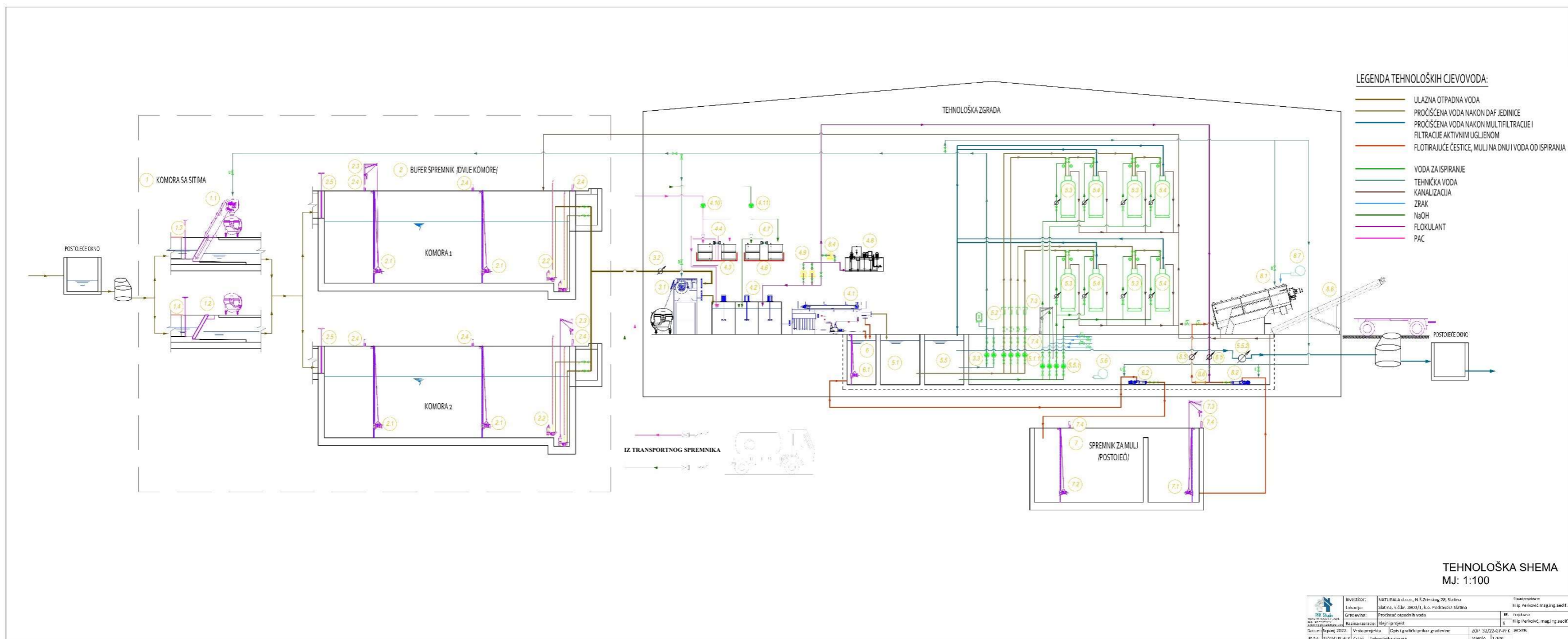


SILOS MULJA  
tlocrti i presjeci  
MJ: 1:100

|   |                 |   |                                |                                  |                                 |
|---|-----------------|---|--------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| <br>Vjuna: Petrove gore 21, Osijek<br>Mob +385-98/898-617<br>e-mail: filip.pfkstudio@gmail.com | Investitor:     | NATURALA d.o.o., N.Š.Zrinskog 28, Slatina       |                                | Glavni projektant:               | Filip Perkoivić mag.ing.aedif.  |
|   | Lokacija:       | Slatina, k.č.br. 3803/1, k.o. Podravska Slatina |                                | Projektant:                      | Filip Perkoivić, mag.ing.aedif. |
|   | Gradjevina:     | Pročištač otpadnih voda                         | BR.                            | 5                                |                                 |
|   | Razina razrade: | Idejni projekt                                  |                                |                                  |                                 |
|   | Datum:          | Srpanj 2022.                                    | Vrsta projekta                 | Opis i grafički prikaz građevine | ZOP                             |
| Br. t. d.   | 32/22-OIPG-PFK  | Crtež   | Silos mulja - tlocrt i presjek | Mjerilo                          | 1:100                           |

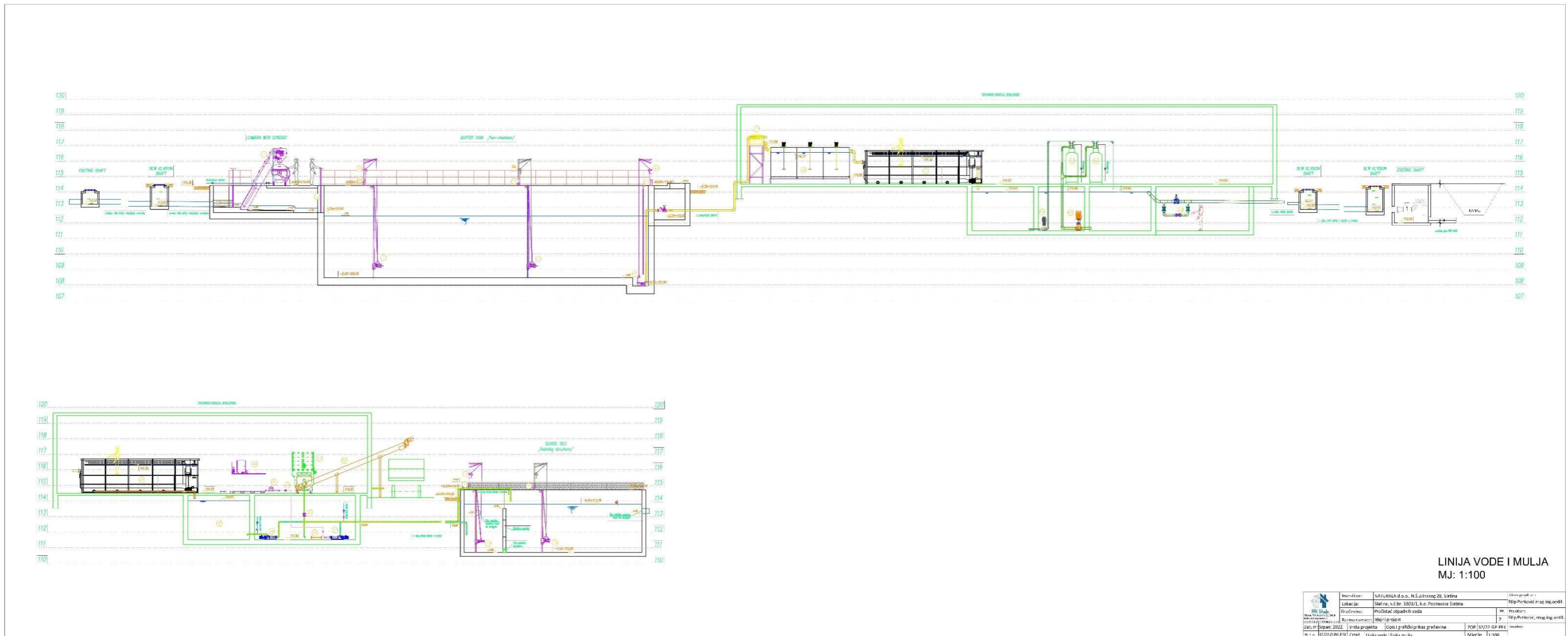
Slika 7. Silos mulja - tlocrti i presjeci (Izvor: Idejni projekt, PFK Studio, Osijek, srpanj 2022.)

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 8. Tehnološka shema (Izvor: Idejni projekt, PFK Studio, Osijek, srpanj 2022.)

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 9. Linije vode i mulja (Izvor: Idejni projekt, PFK Studio, Osijek, srpanj 2022.)

## 2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

### 2.1. Opis lokacije, postojećeg stanja na lokaciji te opis okoliša

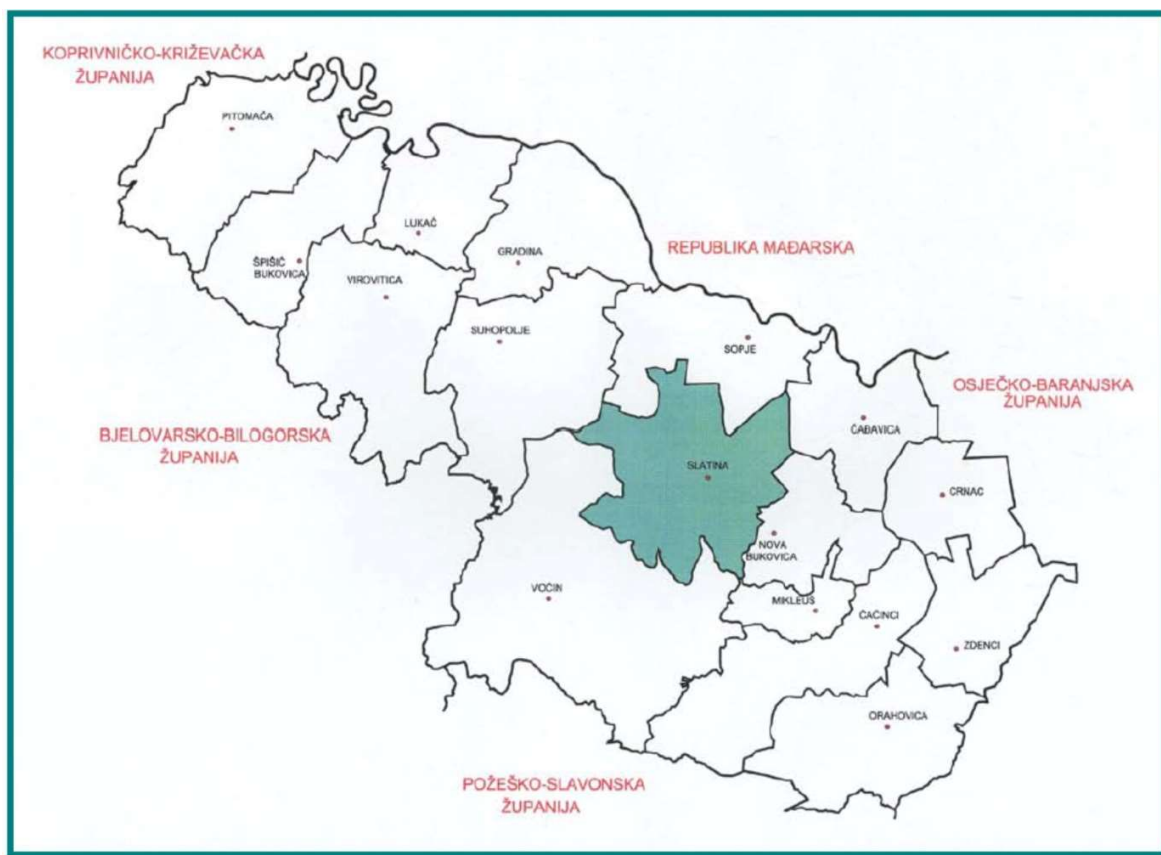
#### 2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata

Lokacija zahvata se nalazi u Virovitičko - podravskoj županiji na administrativnom području Grada Slatine unutar neizgrađenog dijela građevinskog područja naselja. Zahvat je planiran na katastarskoj čestici 3803/1 k.o. Podravska Slatina. Površina čestice iznosi 12.072 m<sup>2</sup> (Prilog 2.).

Grad Slatina nalazi se u središnjem dijelu Virovitičko - podravske županije. Sa sjeverne strane graniči s općinom Sopje, sa istočne strane s općinama Čađavica i Nova Bukovica, s južne strane sa općinama Voćin i Mikleuš, a sa zapadne s općinom Suhopolje (Slika 10.).

Grad Slatina drugi je po veličini grad u Virovitičko - podravskoj županiji, sa površinom od 166,75 km<sup>2</sup>, što predstavlja 8,25 % površine Županije.

U gradu Slatina ima petnaest (15) naselja i to: Bakić, Bistrica, Donji Meljani, Golenić, Gornji Miholjac, Ivanbrijeg, Kozice, Lukavac, Markovo, Medinci, Novi Senkovac, Radosavci, Sladojevački Lug, Sladojevci i Slatina.



Slika 10. Položaj grada Slatine u Virovitičko – podravskoj županiji (Izvor: PPU Grada Slatine)

### 2.1.2. Opis postojećeg stanja

Predmetni zahvat – uređaj za pročišćavanje otpadnih voda nalazi se u sklopu tvornice za preradu voća i povrća Naturala d.o.o. u Slatini. Zahvat je planiran na katastarskoj čestici br. 3803/1 k.o. Podravska Slatina, grad Slatina.

Uz lokaciju planiranog zahvata, Nikole Šubića Zrinskog 28, Slatina, nalazi se tvornica za preradu voća i povrća kapaciteta prerade od 8.000 t/god.

Proizvodi koje tvrtka proizvodi mogu se svrstati u 3 grupe:

- voćni kompoti,
- pasterizirano povrće,
- marmelade i ajvari.

Lokacija postrojenja obuhvaća čestice k.č.br. 3813/1, 3811, 3814/2, 3803/1, k.o. Podravska Slatina, ukupne površine 44.556 m<sup>2</sup>. Dio površina postojeće tvornice je asfaltiran, dok je dio lokacije uređena zelena površina.

Na lokaciji zahvata se slijedeći objekti (Slika 12., Slika 13.):

1. portirnica,
2. skladište gotovih proizvoda,
3. skladište repromaterijala,
4. kancelarija skladištara,
5. zdenac ZM-2/07-izvan upotrebe,
6. kotlovnica,
7. zdenac (nije u upotrebi),
8. priprema vode,
9. radionica,
10. garderobno – sanitarni čvor,
11. proizvodna hala,
12. rashladna komora za povrće,
13. trafostanica 10/04 kV,
14. plato i prometnice,
15. vodomjerno okno (gradskog vodovoda),
16. laboratorij,
17. nadstrešnica (kalibrator za krastavce),
18. vaga,
19. zdenac Z-3,

20. Zdenac ZS-1/21

21. uređaj za prethodno pročišćavanje otpadnih voda.

Vodoopskrba lokacije postojeće tvornice riješena je dijelom priključkom na javni vodoopskrbni sustav grada Slatine, a dijelom iz vlastitog zdenca.

Odvodnja otpadne vode s lokacije postojeće tvornice riješena je razdjelnim sustavom odvodnje.

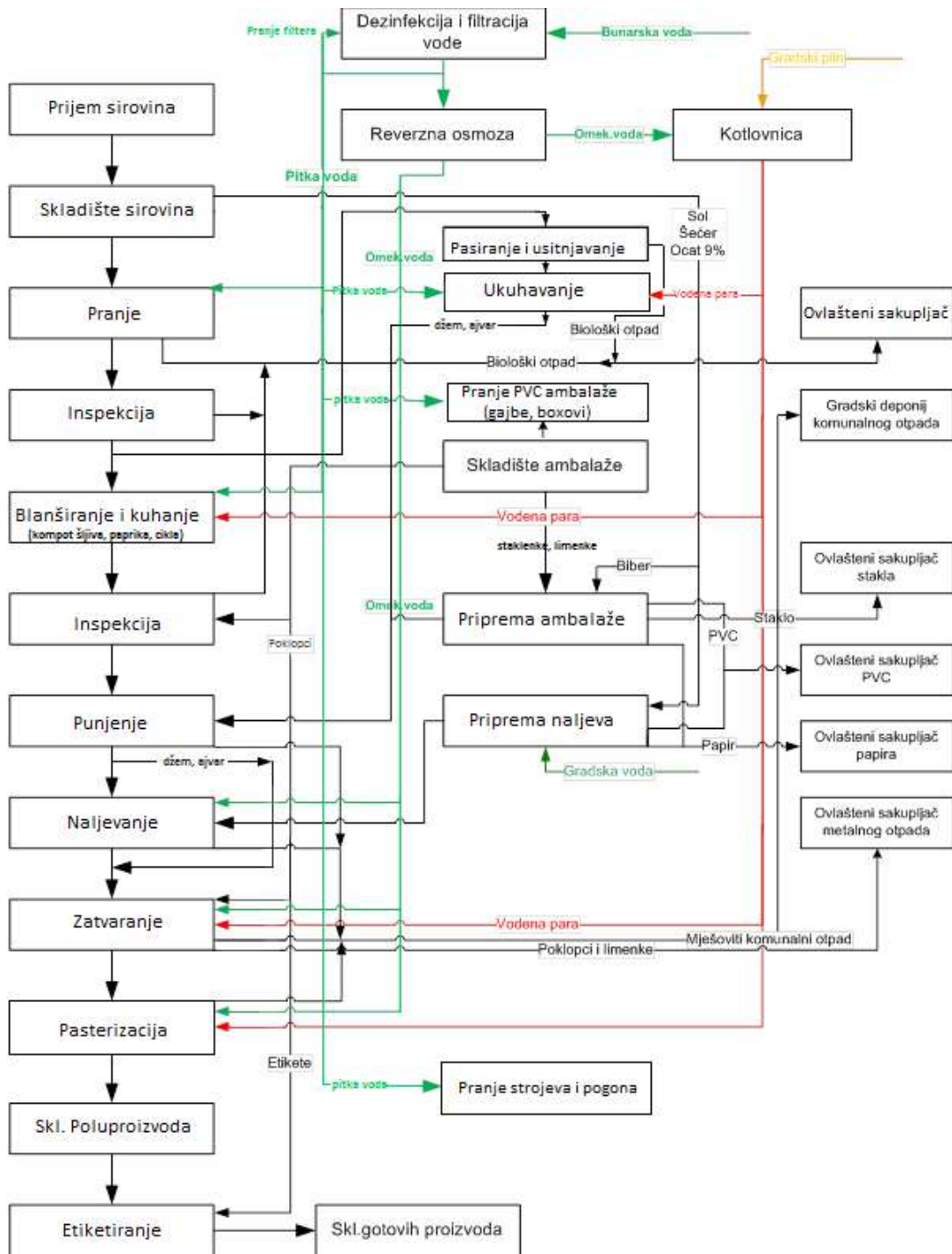
Sanitarne otpadne vode se preko kanalizacijskih cijevi i revizijskih okana upuštaju u sustav javne odvodnje.

Industrijske otpadne vode iz postrojenja za pripremu vode su spojene na postojeći sustav odvodnje industrijske otpadne vode te se zajedno s otpadnom vodom iz proizvodne hale odvede na postojeći pročišćivač otpadnih voda. Nakon pročišćavanja tehnološke otpadne vode se ispuštaju u sustav javne odvodnje.

Oborinske vode s manipulativnih površina se putem kanalizacijskih cijevi i revizijskih okana preko separatora ulja i masti upuštaju u kanal koji se nalazi na k.č.br. 3804/1 k.o. Podravska Slatina.

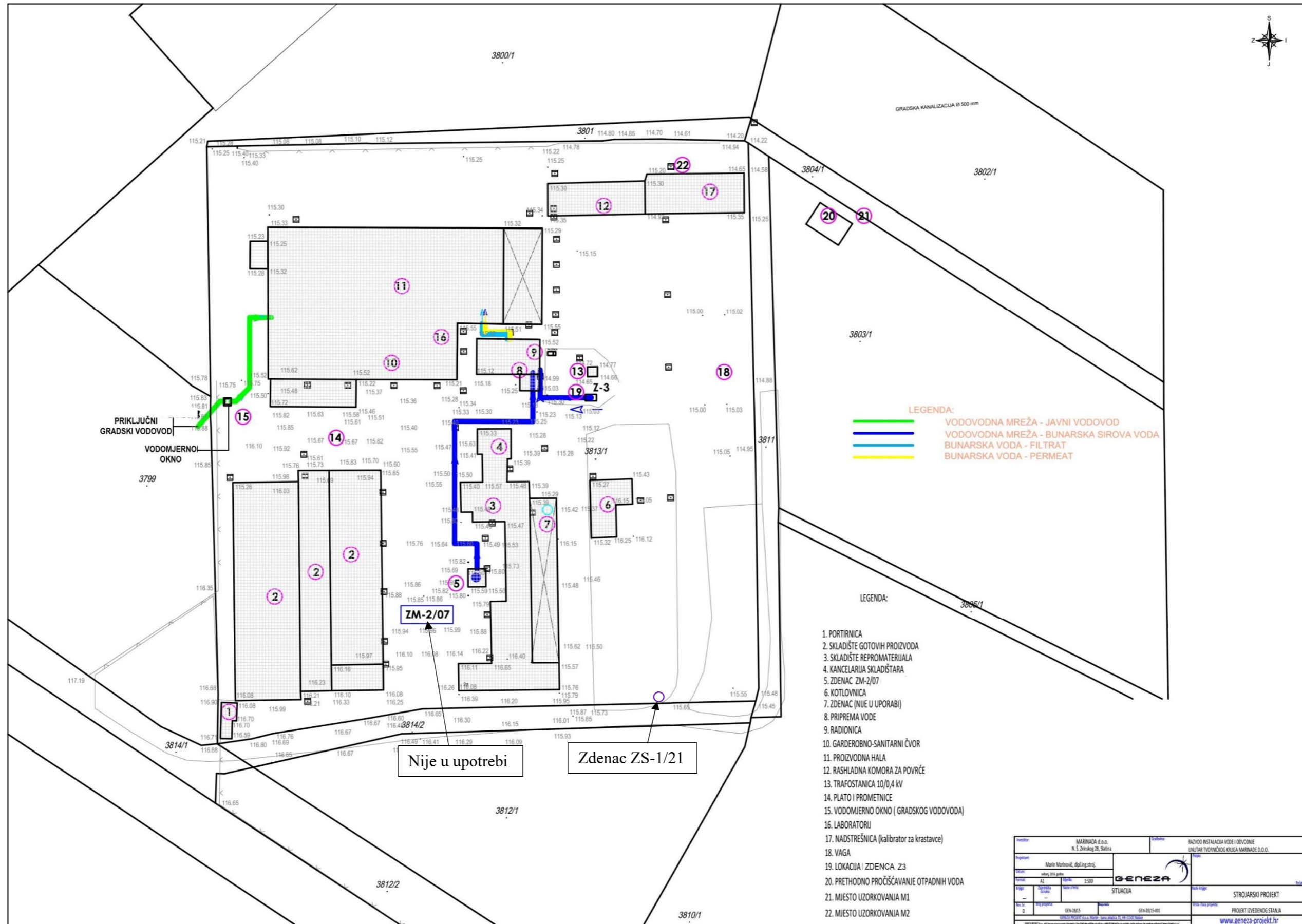
Čiste oborinske vode s krovnih površina se upuštaju na zelene površine na vlastitim česticama te u kanal koji se nalazi na k.č.br. 3804/1 k.o. Podravska Slatina.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 11. Shema korištenja vode u tehnološkom procesu

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 12. Situacija postrojenja (Izvor: Geneza projekt d.o.o.)





Slika 13. Postojeće stanje na lokaciji planiranog UPOV-a (Izvor: Idejni projekt, PFK Studio Osijek, srpanj 2022.)

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

S obzirom da zahvat neće imati značajan utjecaj na sastavnice okoliša u okruženju zahvata, u nastavku, u Poglavlju 2.3. opisane su sastavnice okoliša na koje zahvat ima utjecaj, ali nije značajan.

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

### **2.3.1. Stanovništvo**

Na prostoru grada Slatine živjelo je prema Popisu stanovništva 2001. godine 14.819, a gustoća naseljenosti 89 st/km<sup>2</sup>.

Popis stanovništva u Hrvatskoj 2011. godine je proveden od 1. do 28. travnja 2011. Popis je proveden na temelju Zakona o popisu stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2011. godine („Narodne novine“ br. 92/10). Grad Slatina je prema popisu stanovništva iz 2011. godine imala 13.686 stanovnika što predstavlja daljnje negativno demografsko kretanje.

Na navedenom području potrebna je demografska obnova koja se može provoditi u sklopu gospodarske obnove kao njen integralni dio i važna pretpostavka svakog planiranja i inovacija u prostoru. Stoga je u model demografske obnove potrebno uključiti i različite oblike gospodarske i općenito ukupne revitalizacije.

### **2.3.2. Geološke, reljefne i hidrografske značajke područja zahvata**

#### Geološke značajke

U geološkom pogledu najstarije stijene su pontske starosti, a predstavljene su razvojem žučkastosivih, sivih i smeđih pjeskovitih lapora, kalcitičnih lapora, uglavnom bez izražene slojevitosti. Samo lokalno se zapaža povećani sadržaj kalcita u stijenama koje prelaze i u glinovite vapnence. Pripadnost ovih naslaga određena je na temelju čestih pronalazaka fosila *Paradacna abichi*, *Congerina zagrabensis*, *Didacna otiohora* i dr.

Veliku rasprostranjenost imaju i pleistocenski sedimenti od kojih su najznačajnije jezerskobarske naslage. To su raznobojni lesoliki siltovi s obiljem primjesa feruginozne tvari, šarene ilovače i gline. U pojedinim slojevima česte su koncentracije željezno-manganskih kongrecija ili kalcita.

Naslage kopnenog prapora izdvojene su na grebenima jugoistočno od grada. Ove naslage predstavljene su žučkastim, žučkastosmeđim i smeđim siltovima u kojima su čestice najčešće izgrađene od kvarca, feldspata, muskovita, čestica stijena i minerala teške frakcije.

Najmlađi sedimenti su u holocenu i prema genezi ih se može svrstati u nekoliko nizova. Razvijeni su sedimenti fluvijatilnog niza, prvenstveno aluvijalni nanosi potoka, močvarno barski nizovi i padinski nizovi.

U tektonskom pogledu, najmarkantniji element u širem području je tzv. „glavni uzdužni potolinski rasjed“. Prema poznatim podacima, radi se o vertikalnom ili subvertikalnom reversnom rasjedu duž kojeg je sjeveroistočno krilo tijekom tercijara i kvartara postepeno spuštalo. Ovo spuštanje u kvartaru iznosi oko 150 m. Slatina je smještena na oba krila ovog rasjeda koji je i danas seizmotektonski aktivan (jači potres 1982. god).

### Reljef

Reljef prostora grada Slatine, podijeljen je poprečno na dva osnovna tipa. Sjeverni dio je nizina, a južni dio čine obronci lanca Papuka. Nizinski dio je prostor pridravske ravnice i dio otvorenog panonskog prostora.

Lanac Papuka nije kompaktan i jedinstven, već je razveden poprečnim udolinama duž vodotoka.

Nizinski dio je područje vrlo male reljefne energije. To je tipičan akumulacijski prostor, nastao akumulacijsko-erozijskim radom rijeke Drave i njenih pritoka te eolskim radom. Starija virmska terasa rijeke Drave ili tzv. viša pleistocena terasa razvijena je uz sam kontakt nizine prema Papuku te je to cjelovit prostor koji zbog pretežno lesnog pokrova, kao i ocjeditosti, predstavlja agrarno najvrjedniji dio.

Stepeničast karakter reljefa i podijeljenost u pravcu istok-zapad prati i osnovna hidrografska mreža, a što je utjecalo i na razmještaj naselja.

Grad Slatina pripada vodnom području sliva Drave i Dunava. Unutar ovog vodnog područja razlikuju se slivno područje «Županijski kanal» Virovitica i slivno područje „Karašica-Vučica“ Donji Miholjac.

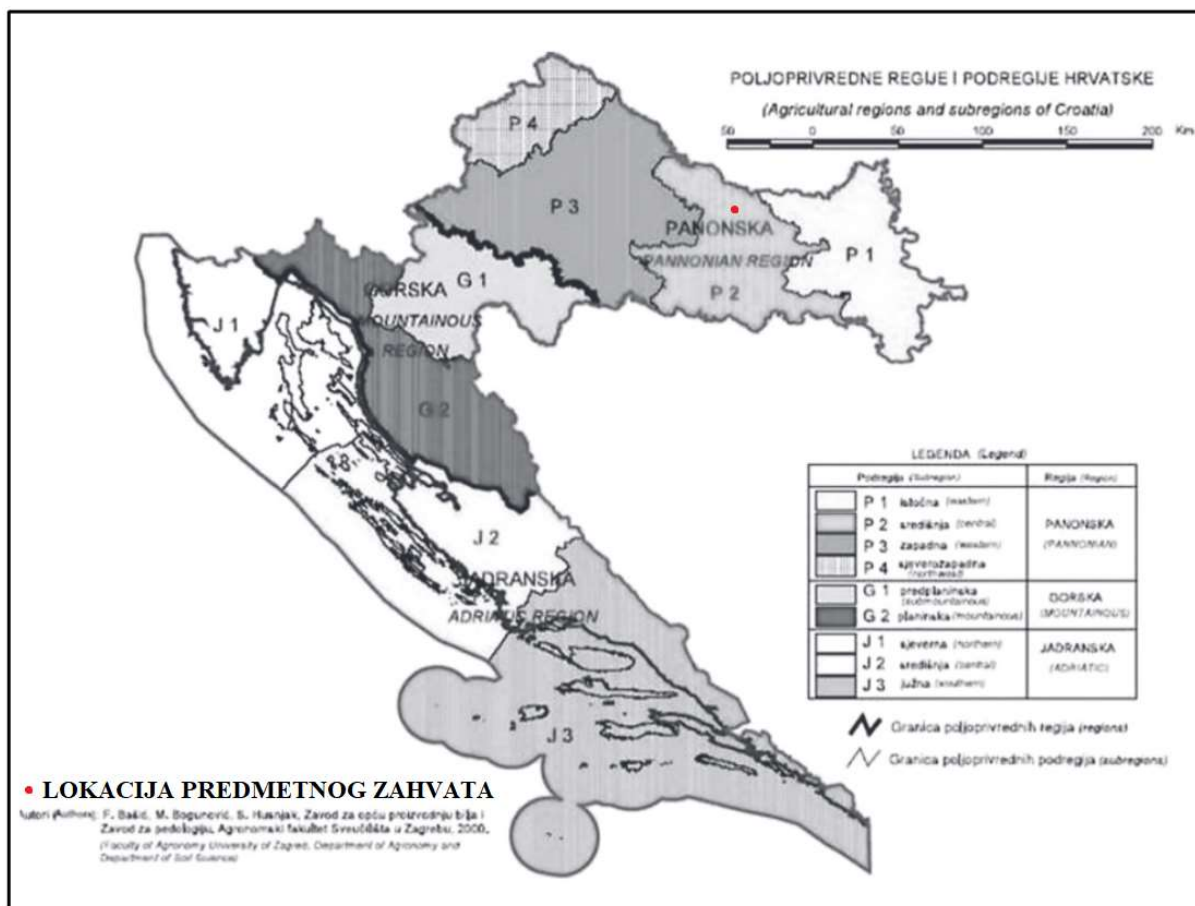
Brdsko-ravničarski vodotoci su snježno-kišnog režima u hladnom razdoblju godine. Oni su bujičnog karaktera, pa u vrijeme kiša dovode s brdskog dijela sliva mnogo vode i nanosa koji se taloži na nizinskom dijelu. U nizinskom dijelu vodotoci su uređeni, regulirani i redovito se održavaju (izvor: PPU Grada Slatine).

### Tlo i korištenje zemljišta

Republika Hrvatska nalazi se pod utjecajem različitih klimatskih uvjeta i sadrži matične supstrate raznovrsnih geoloških i litoloških svojstava. Dodajući tome heterogene forme reljefa, razvidno je da Hrvatsku čini širok raspon tipova tala različitog stupnja plodnosti.

S obzirom na tu prirodnu raznovrsnost, Hrvatska je podijeljena na tri jasno definirane regije: Panonsku, Gorsku i Jadransku. Svaka agroekološka prostorna jedinica ima specifične klimatske uvjete i specifične uvjete postanka i evolucije tala. Svaka regija dodatno je podijeljena na podregije koje pružaju različite uvjete za uzgoj bilja. Panonska je podijeljena na Istočnu, Središnju, Zapadnu i Sjeverozapadnu, Gorska na Predplaninsku i Planinsku, a Jadranska na Sjevernu, Središnju i Južnu.

Lokacija zahvata se nalazi u Panonskoj regiji, tj. u P-2- Središnjoj panonskoj podregiji (Slika 14.).



Slika 14. Poljoprivredne regije i podregije Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske)

Središnja panonska podregija – P-2 Obuhvaća područje Brodsko-posavske, Požeško-slavonske i Virovitičko-podravske županije. Najniža je holocenska zaravan koja se prostire uz doline rijeka, a građena je iz višeslojnih aluvijalnih sedimenata. Na nju se, kao dominantna po zastupljenosti nastavlja pleistocenska zaravan, građena iz lesa, izluženog lesa ili tzv. mramoriranih, pretaloženih ilovača, a iz nje se izdiže srednjeslavonsko gorje (Dilj, Krndija i Papuk) i Bilogora. Za razliku od prethodne podregije, povećana je zastupljenost šumskih

površina. U poljoprivredi prevladava intenzivna oranična proizvodnja, prije svega u ravnijem istočnom dijelu.

Na povišenijim položajima i nagibima povoljni su uvjeti za voćarstvo i vinogradarsku proizvodnju. Prema modificiranom Langovom kišnom pokazatelju područje nosi oznaku semihumidne klime.

Pet dominantnih tipova tala obuhvaća 63% površine od ukupnih 378.357 ha poljoprivrednog zemljišta; močvarno glejna tla (22%), lesivirano tlo na praporu (14%), pseudoglej na zaravni (13%), pseudoglej obronačni (8%), pseudoglej-glej (6%).

Za pretpostaviti je da je na dijelu intenzivno korištenih površina došlo do lakih oštećenja koja su posljedica intenzivnog gospodarenja u poljoprivredi i degradacije tala melioracijama.

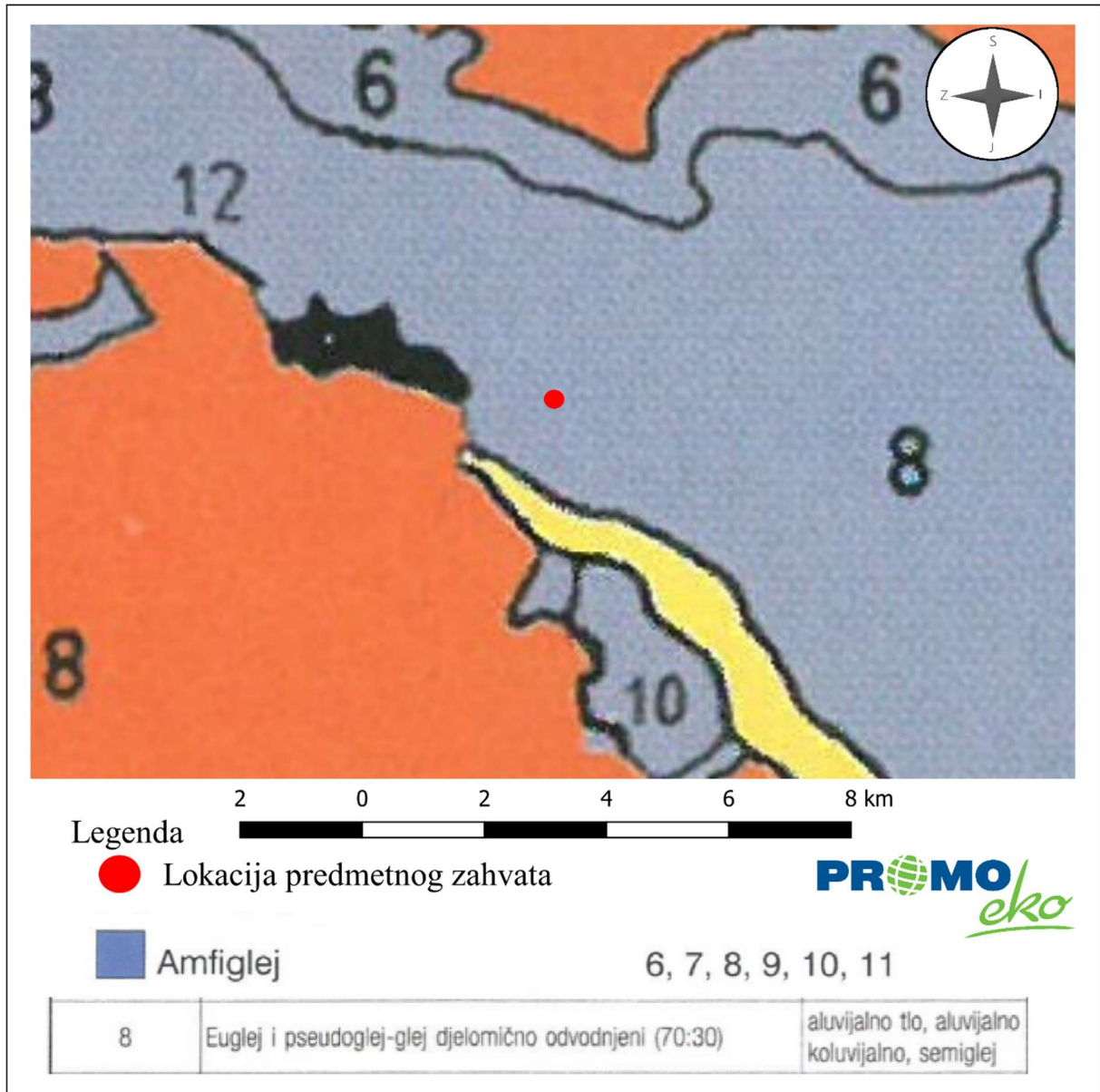
Prema pedološkoj Karti države Hrvatske (Slika 15.) lokacija zahvata se nalazi na pedokartografskoj jedinici:

Amfiglej; Euglej i pseudoglej - glej djelomično odvodnjeni (70:30)

Sklop profila *Aa-G-C-G* ili *Aa-G-G*. Hidrogenizacija tla uvjetovana je i podzemnom i poplavnom vodom pa je prisutan i hipoglejni i epiglejni karakter profila s međuslojem koji nije ogoljen ili je slabije ogoljen. U tom su tipu tla kumulirana svojstva epigleja i hipogleja u jedinstveni profil. U ekološkom smislu to je nova kvaliteta jer je biljka izložena povećanoj vlažnosti. U pogledu mehaničkog sastava, česta je pojava višeg sadržaja gline u A nego u G horizontu. Kemijska su svojstva ovog tla slična opisanim svojstvima hipogleja.

Močvarno glejna amfiglejna tla zastupljena su uz vodotoke (plavljene terase) u različitim bioklimatima. Promatrana svojstva amfigleja po bioklimatima razlikuju se od slučaja do slučaja, ali pokazuju i neke nepravilnosti koje bi se mogle pripisati utjecaju bioklimata. Zamjetno dublji humusnoakumulativni horizont imaju amfiglejna tla u bioklimatima hrasta medunca i bjelograba te hrasta kitnjaka i običnog graba. U tim bioklimatima amfiglej ima i viši postotak gline (u A horizontu) u odnosu na bioklimat bukavih šuma.

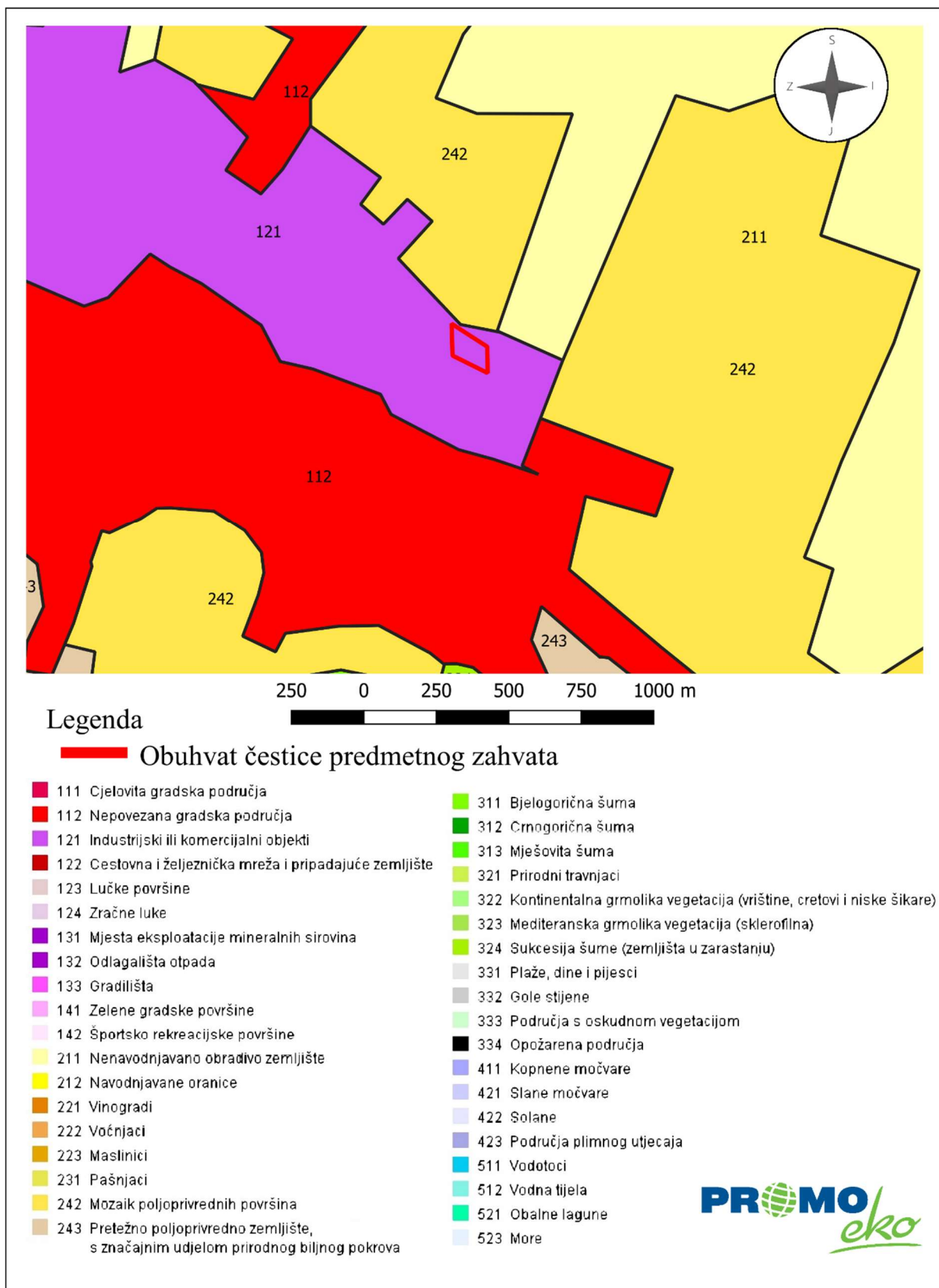
Prema pH vrijednostima amfigleji se mogu svrstati u tri skupine: slabo kisela reakcija – bioklimati hrasta kitnjaka i hrasta lužnjaka, vrlo slabo kisela – bioklimati bukavih šuma su slabo alkalična – bioklimati hrasta medunca i bjelograba. Amfiglejna tla hladnijih bioklimata bukve (D1, D2) imaju zamjetno veći postotak humusa u A horizontu, ali i zamjetno plići humusno – akumulativni horizont u odnosu na bioklimat hrasta medunca i hrasta kitnjaka. U pogledu C:N odnosa u A horizontu promatrana se tla bitno ne razlikuju i pripadaju u skupinu ekološki povoljnog odnosa karakterističnog za mul (blagi) humus.



Slika 15. Izvod iz pedološke karte Države Hrvatske (Izvor: Tla u Hrvatskoj)

Prema CORINE Land Cover (CLC) klasifikaciji, na području zahvata zemljišni pokrov prema namjeni je industrijski ili komercijalni objekti (CLC 121) (Slika 16.).

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 16. Pokrov i namjena korištenja zemljišta na lokaciji zahvata (Izvor: CORINE Land Cover)

### 2.3.3. Vode

Karakteristike površinskih vodnih tijela dostavljene su od strane Hrvatskih voda u svrhu izrade Elaborata zaštite okoliša.

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).



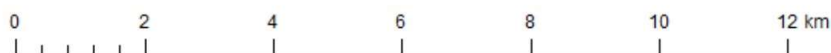
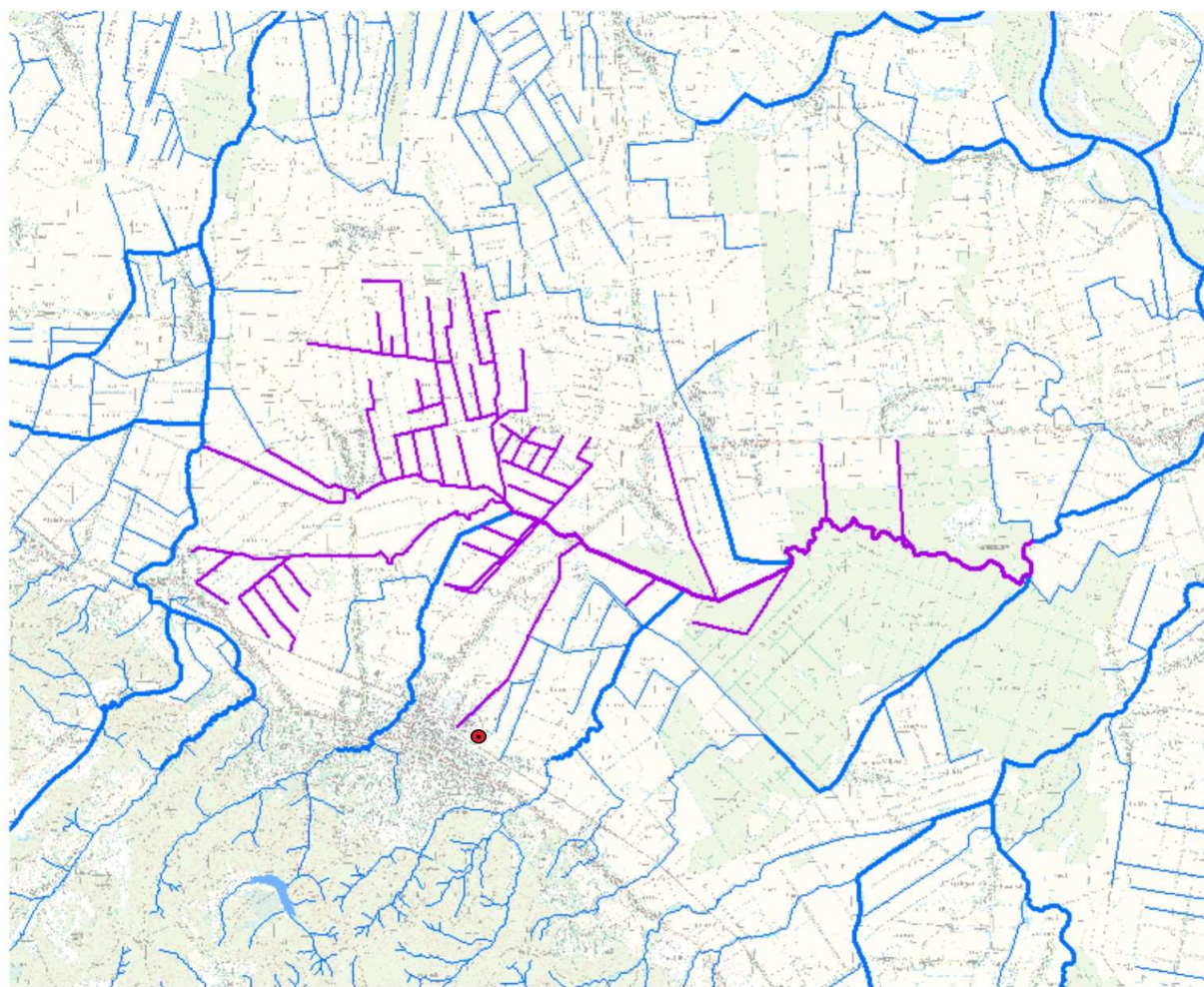
Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

**Tablica 3. Opći podaci vodnog tijela CDRN0077\_002, Slatinska Čadavica**

| OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0077_002 |  |
|--|--|
| Šifra vodnog tijela:                   | CDRN0077_002   |
| Naziv vodnog tijela                    | Slatinska Čadavica   |
| Kategorija vodnog tijela               | Tekućica / River   |
| Ekotip                                 | Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A) |
| Dužina vodnog tijela                   | 11.4 km + 65.6 km  |
| Izmjenjenost                           | Prirodno (natural)   |
| Vodno područje:                        | rijeka Dunav   |
| Podsliv:                               | rijeka Drave i Dunava  |
| Ekoregija:                             | Panonska   |
| Države                                 | Nacionalno (HR)  |
| Obaveza izvješćivanja                  | EU   |
| Tijela podzemne vode                   | CDGI-21  |
| Zaštićena područja                     | HRCM_41033000  |
| Mjerne postaje kakvoće                 |  |

**Tablica 4. Stanje vodnog tijela CDRN0077\_002, Slatinska Čadavica**

| STANJE VODNOG TIJELA CDRN0077_002  |                       |                                |              |              |                               |
|--|-----------------------|--------------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|
| PARAMETAR  | UREDBA<br>NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA |              |              |                               |
|  |                       | STANJE                         | 2021.        | NAKON 2021.  | POSTIZANJE<br>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   | loše                  | loše                           | dobro        | dobro        | procjena nije pouzdana        |
| Ukupni dušik   | vrlo loše             | vrlo loše                      | vrlo loše    | vrlo loše    | ne postiže ciljeve            |
| Ukupni fosfor  | vrlo loše             | vrlo loše                      | loše         | 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               |
| cink   | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| krom   | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| fluoridi   | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| adsorbilni organski halogeni (AOX)   | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| poliklorirani bifenili (PCB)   | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| Hidromorfološki elementi   | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| Hidrološki režim   | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| Kontinuitet toka   | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| Morfološki uvjeti  | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| Indeks korištenja (ikv)  | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro   | vrlo dobro   | postiže ciljeve               |
| Kemijsko stanje  | dobro stanje          | dobro stanje                   | dobro stanje | dobro stanje | postiže ciljeve               |
| Klorfeninfos   | 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                 |
| <p>NAPOMENA:</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Diklorektan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, 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</p> <p>*prema dostupnim podacima</p> |                       |                                |              |              |                               |



● Lokacija zahvata



**Slika 17. Vodno tijelo CDRN0077\_002, Slatinska Čadavica 1(Izvor: Izvadak iz Registra vodnih tijela)**

Stanje vodnog tijela CDRN0077\_002, Slatinska Čadavica (Slika 17., Tablica 4.) je prema ekološkom stanju vrlo loše, a kemijsko stanje vodnog tijela je dobro.

Prema biološkim elementima kakvoće vodno tijelo nije ocijenjeno, za fizikalno – kemijske pokazatelje vodno tijelo je vrlo loše, dok je za specifične onečišćujuće tvari vrlo dobro. Stanje prema hidromorfološkim elementima je vrlo dobro.

Kemijsko stanje vodnog tijela je dobro prema klorfenvinfos - u, klorpirifos – u (klorpirifos-etil), diuron - u te izoproturon - u.

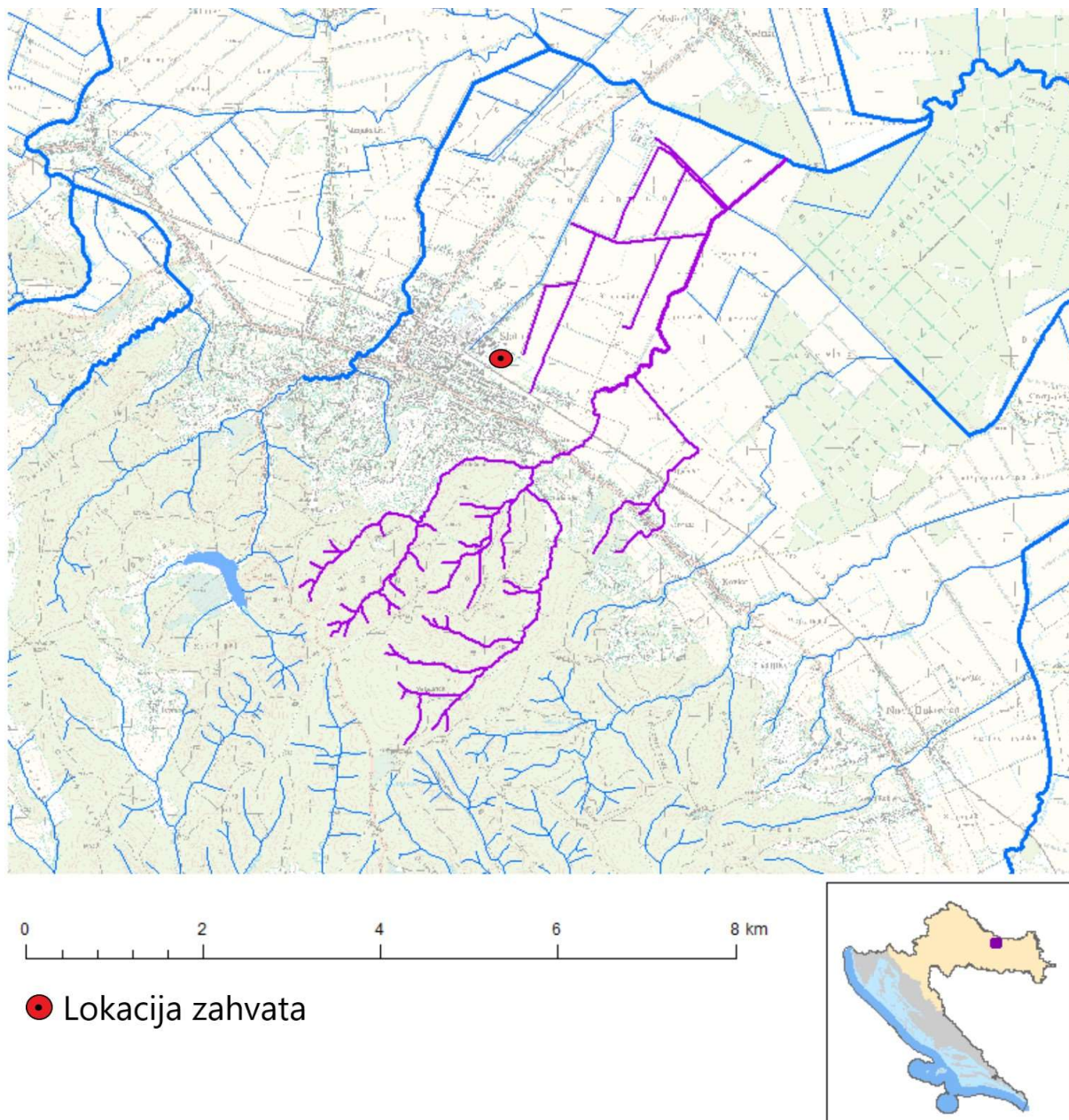
Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

**Tablica 5. Opći podaci vodnog tijela CDRN0226\_001, Potočani**

| OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0226_001 |   |
|--|---|
| Šifra vodnog tijela:                   | CDRN0226_001  |
| Naziv vodnog tijela                    | Potočani  |
| Kategorija vodnog tijela               | Tekućica / River  |
| Ekotip                                 | Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B) |
| Dužina vodnog tijela                   | 3.42 km + 38.8 km   |
| Izmjenjenost                           | Prirodno (natural)  |
| Vodno područje:                        | rijeka Dunav  |
| Podsliv:                               | rijeka Drave i Dunava   |
| Ekoregija:                             | Panonska  |
| Države                                 | Nacionalno (HR)   |
| Obaveza izvješćivanja                  | EU  |
| Tijela podzemne vode                   | CDGI-21, CDGI-23  |
| Zaštićena područja                     | HRCM_41033000   |
| Mjerne postaje kakvoće                 |   |

**Tablica 6. Stanje vodnog tijela CDRN0226\_001, Potočani**

| STANJE VODNOG TIJELA CDRN0226_001   |  |  |  |  |   |
|---|--|--|--|--|---|
| PARAMETAR   | UREDBA<br>NN 73/2013*  | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA   |  |  |   |
|   |  | STANJE   | 2021.  | NAKON 2021.  | POSTIZANJE<br>CILJEVA OKOLIŠA   |
| Stanje, konačno<br>Ekolosko stanje<br>Kemijsko stanje   | umjereno<br>umjereno<br>dobro stanje   | vrlo loše<br>vrlo loše<br>dobro stanje   | loše<br>loše<br>dobro stanje   | loše<br>loše<br>dobro stanje   | ne postiže ciljeve<br>ne postiže ciljeve<br>procjena nije pouzdana  |
| Ekolosko stanje<br>Fizikalno kemijski pokazatelji<br>Specifične onečišćujuće tvari<br>Hidromorfološki elementi  | umjereno<br>umjereno<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro   | vrlo loše<br>vrlo loše<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro   | loše<br>loše<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro   | loše<br>loše<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro   | ne postiže ciljeve<br>ne postiže ciljeve<br>postiže ciljeve<br>postiže ciljeve  |
| Biološki elementi kakvoće   | nema ocjene  | nema ocjene  | nema ocjene  | nema ocjene  | nema procjene   |
| Fizikalno kemijski pokazatelji<br>BPK5<br>Ukupni dušik<br>Ukupni fosfor   | umjereno<br>vrlo loše<br>vrlo loše<br>vrlo loše  | vrlo loše<br>vrlo loše<br>vrlo loše<br>vrlo loše   | loše<br>umjereno<br>loše<br>loše   | loše<br>umjereno<br>loše<br>loše   | ne postiže ciljeve<br>procjena nije pouzdana<br>ne postiže ciljeve<br>ne postiže ciljeve  |
| Specifične onečišćujuće tvari<br>arsen<br>bakar<br>cink<br>krom<br>fluoridi<br>adsorbilni organski halogeni (AOX)<br>poliklorirani bifenili (PCB)   | vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro | vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro | vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro | vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro | postiže ciljeve<br>postiže ciljeve<br>postiže ciljeve<br>postiže ciljeve<br>postiže ciljeve<br>postiže ciljeve<br>postiže ciljeve |
| Hidromorfološki elementi<br>Hidrološki režim<br>Kontinuitet toka<br>Morfološki uvjeti<br>Indeks korištenja (ikv)  | vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro                             | vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro                             | vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro                             | vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro<br>vrlo dobro                             | postiže ciljeve<br>postiže ciljeve<br>postiže ciljeve<br>postiže ciljeve<br>postiže ciljeve                                       |
| Kemijsko stanje<br>Klorfenvinfos<br>Klorpirifos (klorpirifos-etil)<br>Diuron<br>Fluoranten<br>Izoproturon   | dobro stanje<br>dobro stanje<br>dobro stanje<br>dobro stanje<br>dobro stanje<br>dobro stanje   | dobro stanje<br>dobro stanje<br>dobro stanje<br>dobro stanje<br>dobro stanje<br>dobro stanje   | dobro stanje<br>nema ocjene<br>nema ocjene<br>nema ocjene<br>dobro stanje<br>nema ocjene       | dobro stanje<br>nema ocjene<br>nema ocjene<br>nema ocjene<br>dobro stanje<br>nema ocjene       | procjena nije pouzdana<br>nema procjene<br>nema procjene<br>nema procjene<br>procjena nije pouzdana<br>nema procjene              |
| <p>NAPOMENA:<br/>                     NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin<br/>                     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, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan<br/>                     *prema dostupnim podacima</p> |  |  |  |  |   |



● Lokacija zahvata

**Slika 18. Vodno tijelo CDRN0226\_001, Potočani (Izvor: Izvadak iz Registra vodnih tijela)**

Stanje vodnog tijela CDRN0226\_001, Potočani (Slika 18., Tablica 5.) je prema ekološkom stanju vrlo loše, a kemijsko stanje vodnog tijela je dobro.

Prema biološkim elementima kakvoće vodno tijelo nije ocjenjeno, za fizikalno – kemijske pokazatelje vodno tijelo je vrlo loše, dok je za specifične onečišćujuće tvari vrlo dobro. Stanje prema hidromorfološkim elementima je vrlo dobro.

Kemijsko stanje vodnog tijela je dobro prema klorfenvinfos - u, klorpirifos – u (klorpirifos-etil), diuron – u, fluoranten-u te izoproturon - u.

**Tablica 7. 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 podzemne vode CDGI\_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA prema prethodno navedenoj tablici (Tablica 7.) je dobro u sve tri prikazane kategorije.

Vodno tijelo podzemne vode Istočna Slavonija – sliv Drave i Dunava je međuzrnske poroznosti, zauzima površinu od 5.009 km<sup>2</sup> s prosječnim dotokom podzemne vode od 421 x 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/god. Prema prirodnoj ranjivosti 84% područja je umjerene do povišene ranjivosti (Tablica 8).

**Tablica 8. 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 (*10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god) | Prirodna ranjivost                            | Državna pripadnost tijela podzemnih voda |
|---------|---|------------|-----------------------------|--|---|--|
| CDGI_23 | ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA | međuzrnska | 5.009                       | 421  | 84 % područja umjerene do povišene ranjivosti | HR/HU,SRB                                |

Usporedbom procijenjenih obnovljivih zaliha podzemnih voda vodnog tijela 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 5,30%) 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 9.).

**Tablica 9. Ocjena količinskog stanja – obnovljive zalihe i zahvaćene količine**

| Kod i naziv 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*10 <sup>8</sup>                    | 2.23*10 <sup>7</sup>                     | 5,30   |

**Tablica 10. Stanje tijela podzemne vode CDGI\_21 – LEGRAD - SLATINA**

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

Stanje tijela podzemne vode CDGI\_21 – LEGRAD - SLATINA prema prethodno navedenoj tablici (Tablica 10.) je dobro u sve tri prikazane kategorije.

Vodno tijelo podzemne vode CDGI\_21 – LEGRAD - SLATINA je međuzrnske poroznosti, zauzima površinu od 2.370 km<sup>2</sup> s prosječnim dotokom podzemne vode od 362 x 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/god. Prema prirodnoj ranjivosti 23% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti (Tablica 11).

**Tablica 11. Osnovni podaci o tijelu podzemne vode CDGI\_21 – LEGRAD - SLATINA**

| Kod     | Ime tijela podzemnih voda | Poroznost  | Površina (km <sup>2</sup> ) | Obnovljive zalihe podzemne vode (*10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god) | Prirodna ranjivost                           | Državna pripadnost tijela podzemnih voda |
|---------|---------------------------|------------|-----------------------------|--|--|--|
| CDGI_21 | LEGRAD - SLATINA          | međuzrnska | 2.370                       | 362  | 23% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti | HR/HU                                    |

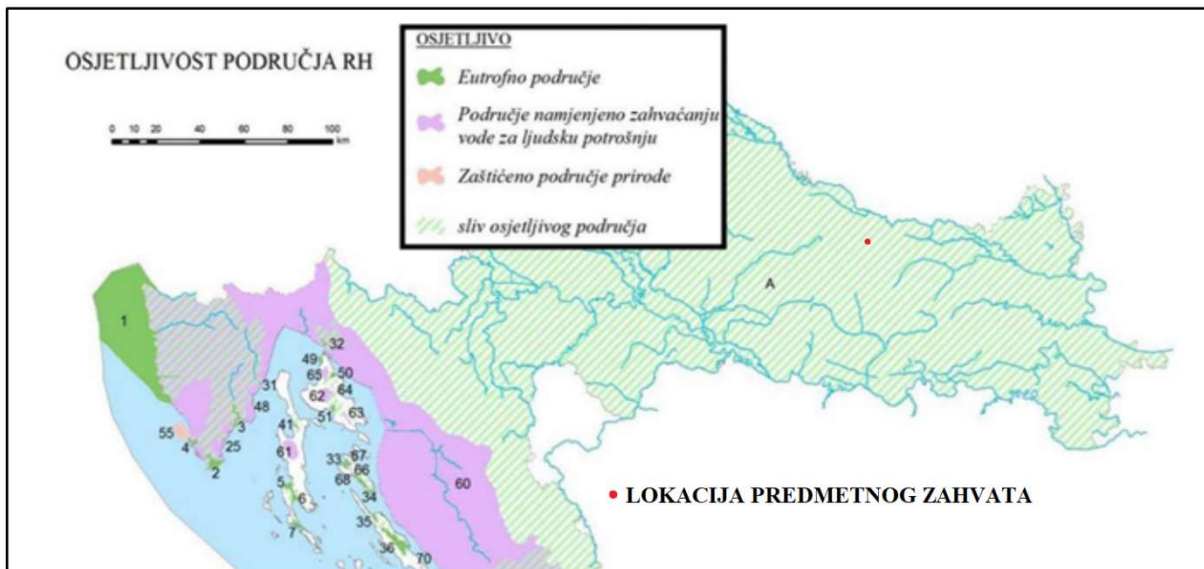
Usporedbom procijenjenih obnovljivih zaliha podzemnih voda vodnog tijela CDGI\_21 – LEGRAD - SLATINA, odnosno prosječnih godišnjih dotoka i eksploatacijskih količina podzemnih voda vidljivo je da se zasad koristi samo manji dio (oko 2,45 %) obnovljivih zaliha te da su mogućnosti veće. Navedene eksploatacijske 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 12.).

**Tablica 12. Ocjena količinskog stanja – obnovljive zalihe i zahvaćene količine**

| Kod i naziv tijela podzemnih voda | Obnovljive zalihe (m <sup>3</sup> /god) | Zahvaćene količine (m <sup>3</sup> /god) | Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%) |
|-----------------------------------|---|--|--|
| CDGI_21 – LEGRAD - SLATINA        | 3,62*10 <sup>8</sup>                    | 8.83*10 <sup>6</sup>                     | 2,45   |

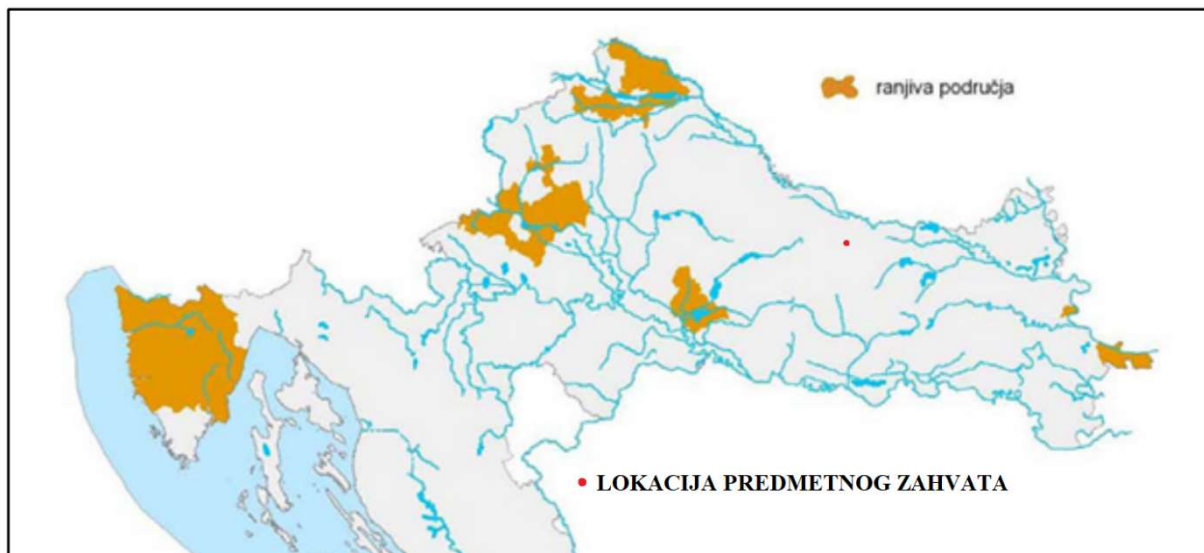
Ocjena navedenog količinskoga stanja provedena je temeljem: podataka iz programa motrenja razina podzemnih voda, podataka oborina i temperature s klimatoloških postaja te podataka o količinama crpljenja podzemne vode iz zdenaca crpilišta i kaptiranih izvorišta koje služe za javnu vodoopskrbu i podataka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

Lokacija zahvata se nalazi izvan vodozaštitnog područja.



Slika 19. Izvod iz kartografskog prikaza osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj (Izvor: Odluka o određivanju osjetljivih područja)

Temeljem Odluke o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 79/22) u Republici Hrvatskoj određena su osjetljiva područja na vodnom području rijeke Dunav i jadranskom vodnom području. Lokacija planiranog zahvata nalazi se na prostoru sliva osjetljivog područja (Slika 19.).

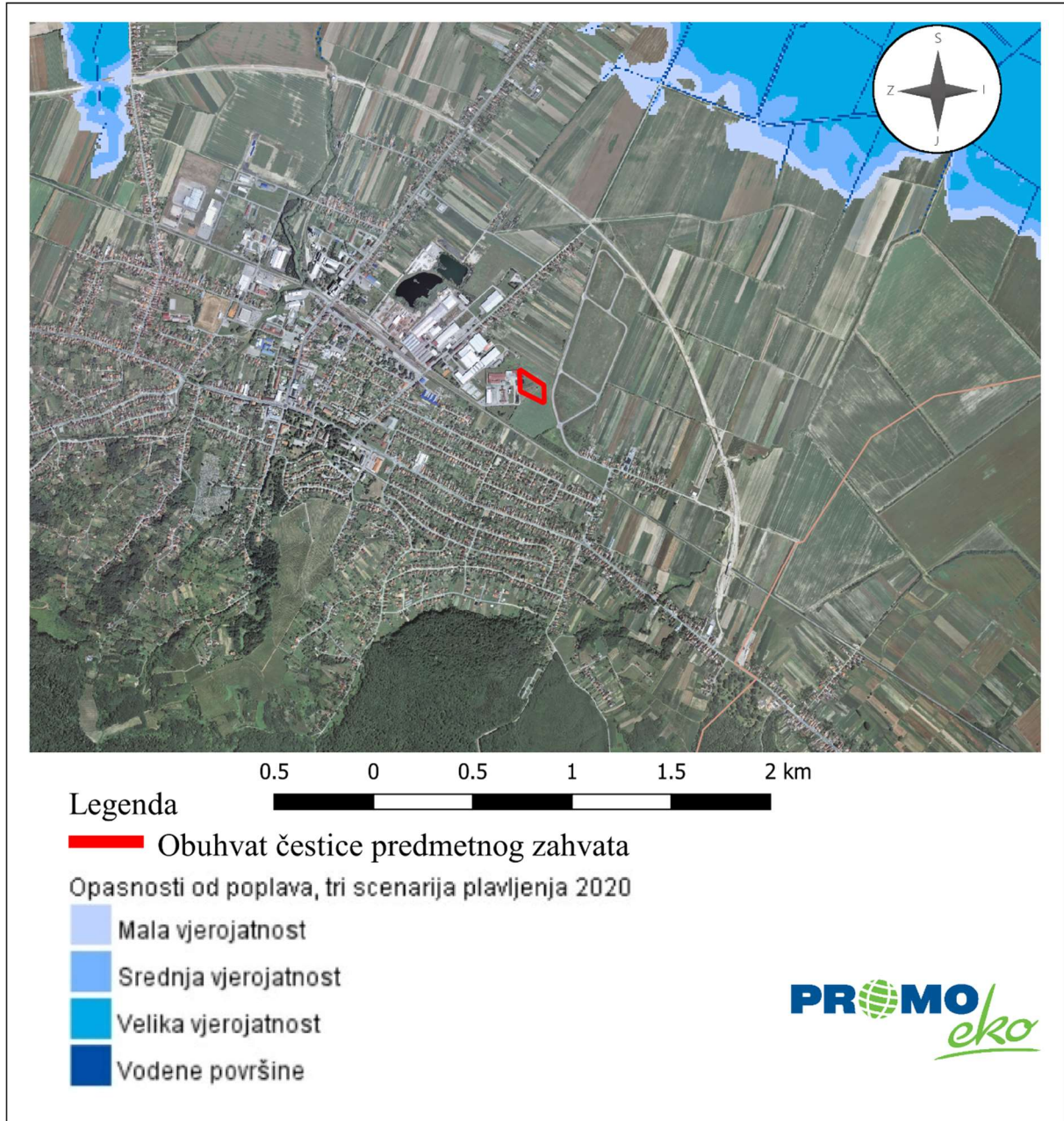


Slika 20. Izvod iz kartografskog prikaza ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (Izvor: Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske)

Temeljem Odluke o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 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 20.).

Lokacija zahvata se ne nalazi na području opasnosti od poplava (Slika 21.).



Slika 21. Izvadak iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Izvor: Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava)



#### **2.3.4. Zrak**

Podaci vezani za kvalitetu zraka na području zahvata preuzeti su iz Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu. Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 1/14), područje RH podijeljeno je u pet zona i četiri aglomeracije. Kada spominjemo aglomeraciju i zonu u smislu prethodno spomenute Uredbe odnosno povezano sa kvalitetom zraka aglomeracija predstavlja područje s više od 250 000 stanovnika ili područje s manje od 250 000 stanovnika, ali s gustoćom stanovništva većom od prosječne gustoće u Republici Hrvatskoj ili je pak kvaliteta zraka znatno narušena te je nužna ocjena i upravljanje kvalitetom zraka. Zona je razgraničeni dio teritorija RH od ostalih takvih dijelova, koji predstavlja cjelinu obzirom na praćenje, zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka te upravljanje kvalitetom zraka. Područje zahvata smješteno je u zonu HR 1 „Kontinentalna Hrvatska“ (Slika 22.).

Zona HR 1 obuhvaća područja Osječko-baranjske županije (izuzimajući aglomeraciju HR OS), Požeško – slavonske županije, Virovitičko – podravske županije, Vukovarsko – srijemske županije, Bjelovarsko – bilogorske županije, Koprivničko – križevačke županije, Krapinsko – zagorske županije, Međimurske županije, Varaždinske županije i Zagrebačke županije (izuzimajući aglomeraciju HR ZG).

Najbliža mjerna postaja lokaciji zahvata je postaja Zoljan.



Slika 22. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka (Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu, MINGOR, studeni 2021.)

Prema posljednjim dostupnim podacima iz Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu zrak je na mjernoj postaji Zoljan, u mjernoj mreži Našice - cement, bio I kategorije s obzirom na \*PM<sub>10</sub> (auto.), SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> (Tablica 13.). Podaci mjerenja PM<sub>10</sub> (auto.) dobiveni nerefrentnim sakupljačima korigirani su sa sezonskim faktorima korekcije iz studija ekvivalencija za ne-referentne metode mjerenja frakcija lebdećih čestica PM<sub>10</sub>.

Tablica 13. Kategorija kvalitete zraka u zoni HR 1

| Zona/Aglomeracija | Županija                     | Mjerna mreža    | Mjerna Postaja | Onečišćujuća tvar         | Kategorija kvalitete zraka |
|-------------------|------------------------------|-----------------|----------------|---------------------------|----------------------------|
| HR 1              | Osječko – baranjska županija | Našice – cement | Zoljan         | SO <sub>2</sub>           | I kategorija               |
|                   |                              |                 |                | NO <sub>2</sub>           | I kategorija               |
|                   |                              |                 |                | *PM <sub>10</sub> (auto.) | I kategorija               |

### **2.3.5. Gospodarske značajke**

Slatina se kroz povijest gospodarski razvijala kao prometno, trgovačko i obrtničko središte, i čiji najznačajniji gospodarski kapaciteti sirovinsku osnovicu osiguravaju iz prirodnih resursa užeg i šireg okruženja.

Te značajke Slatina je zadržala do danas.

U gospodarstvu Slatine zastupljene su sve djelatnosti osim ribarstva i eksploatacija mineralnih sirovina (rudarstvo i vađenje).

Gospodarski subjekti registrirani su kao trgovačka društva i obrtnici.

#### **2.3.5.1. Poljoprivreda**

Površina poljoprivrednog zemljišta na području Grada Slatine iznosi 6.090,94 ha. Obrađeno je 92,04% ukupne površine poljoprivrednog zemljišta, a ostatak (7,96%) se odnosi na neobrađeno poljoprivredno zemljište (livade, pašnjaci, vinogradi i vodnjaci). Najpogodnije površine na području Grada Slatine za razvoj ratarske i stočarske proizvodnje nalaze se u nizini između Drave prema Papuku. Brdski dijelovi pogodni su za razvoj stočarstva, vinogradarstva i voćarstva. Prema Prostornom planu uređenja grada Slatina ("Službeni glasnik" Grada Slatine broj: 6/06., 1/15., 11/21. i 13/21.) lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području neizgrađenog dijela građevinskog područja naselja.

S obzirom na navedeno, ne očekuje se utjecaj zahvata na poljoprivredu te će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.

#### **2.3.5.2. Šumarstvo**

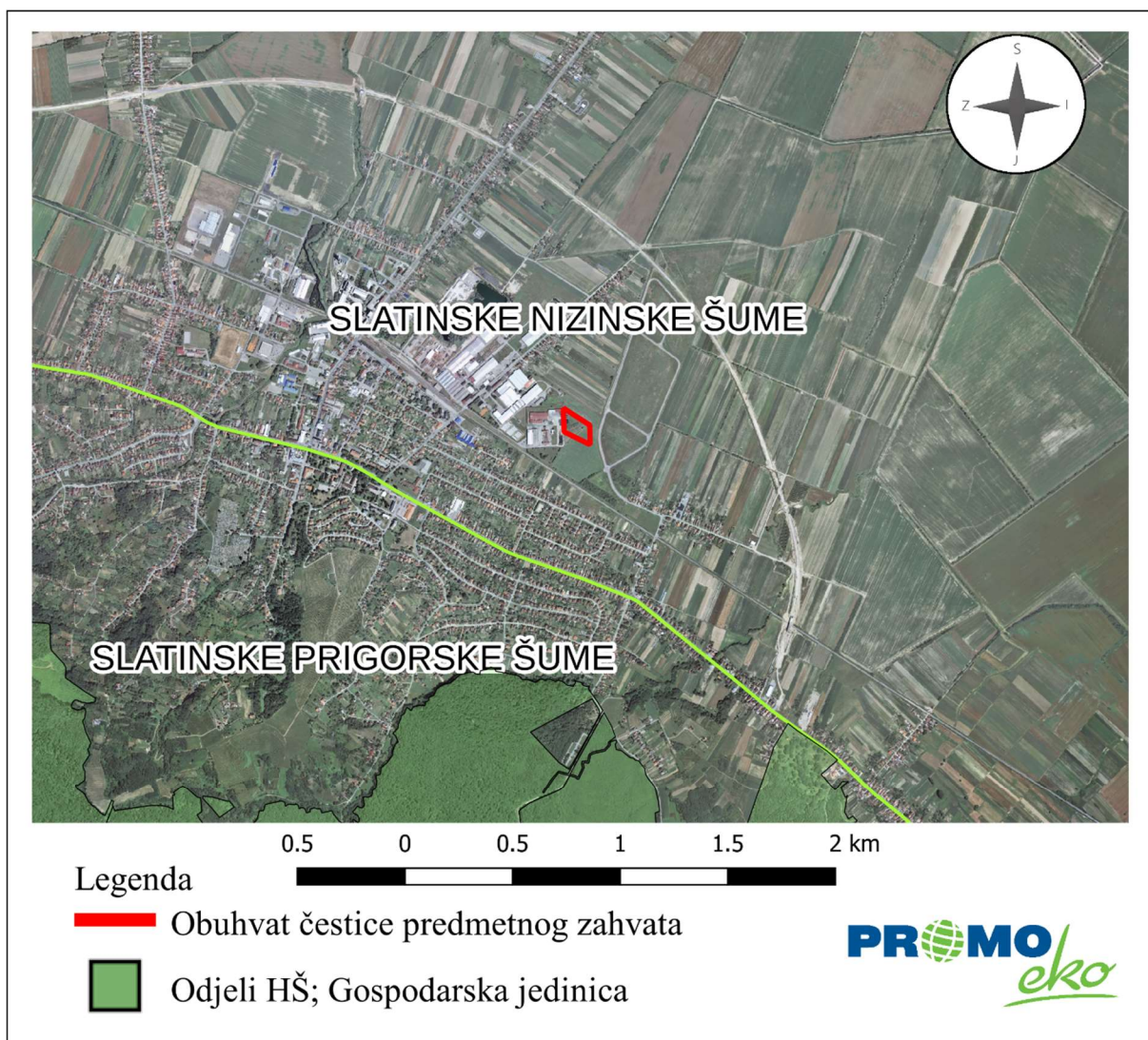
Šume i šumsko zemljište kao obnovljivi i zato trajni nacionalni resurs proglašeni su Ustavom kao dobro od općeg interesa za Republiku Hrvatsku.

Pored ekonomskih koristi šume su značajne za zdravlje ljudi, a važan su čimbenik i regulator hidroloških uvjeta. Šume su temelj razvitka turističkog i lovnog gospodarstva, a značajne su i za razvoj drugih gospodarskih grana.

Hrvatske šume d.o.o. kao tvrtka koja gospodari šumama i šumskim zemljištem u Republici Hrvatskoj javnosti pruža na uvid sažetak osnovnih elemenata gospodarenja. Pregled javnih podataka omogućen je korištenjem kartografskog prikaza čime je uz mogućnost pregleda podataka u tekstualnom i tabličnom obliku omogućen i prostorni prikaz šuma. Kartografski prikaz uključuje više slojeva (razina prikaza), a to su: uprave šuma, šumarije, gospodarske jedinice te odjeli državnih i odsjeci privatnih šuma.

Prema kartografskom prikazu javnih podataka Hrvatskih šuma lokacija zahvata nalazi se na području gospodarske jedinice „Slatinske nizinske šume“ koja se nalazi na području šumarije Slatina u sklopu Uprave šuma Našice. Lokacija planiranog zahvata se ne nalazi na šumskom području (Slika 23.).

Lokacija planiranog zahvata se ne nalazi na šumskom području. S obzirom na navedeno, izvedba zahvata u fazi izvedbe i korištenja ni na koji način neće utjecati na šumsko područje šireg područja obuhvata zahvata te će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.



Slika 23. Gospodarske jedinice na širem području lokacije zahvata (Izvor: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>)

### 2.3.5.3. Lovstvo

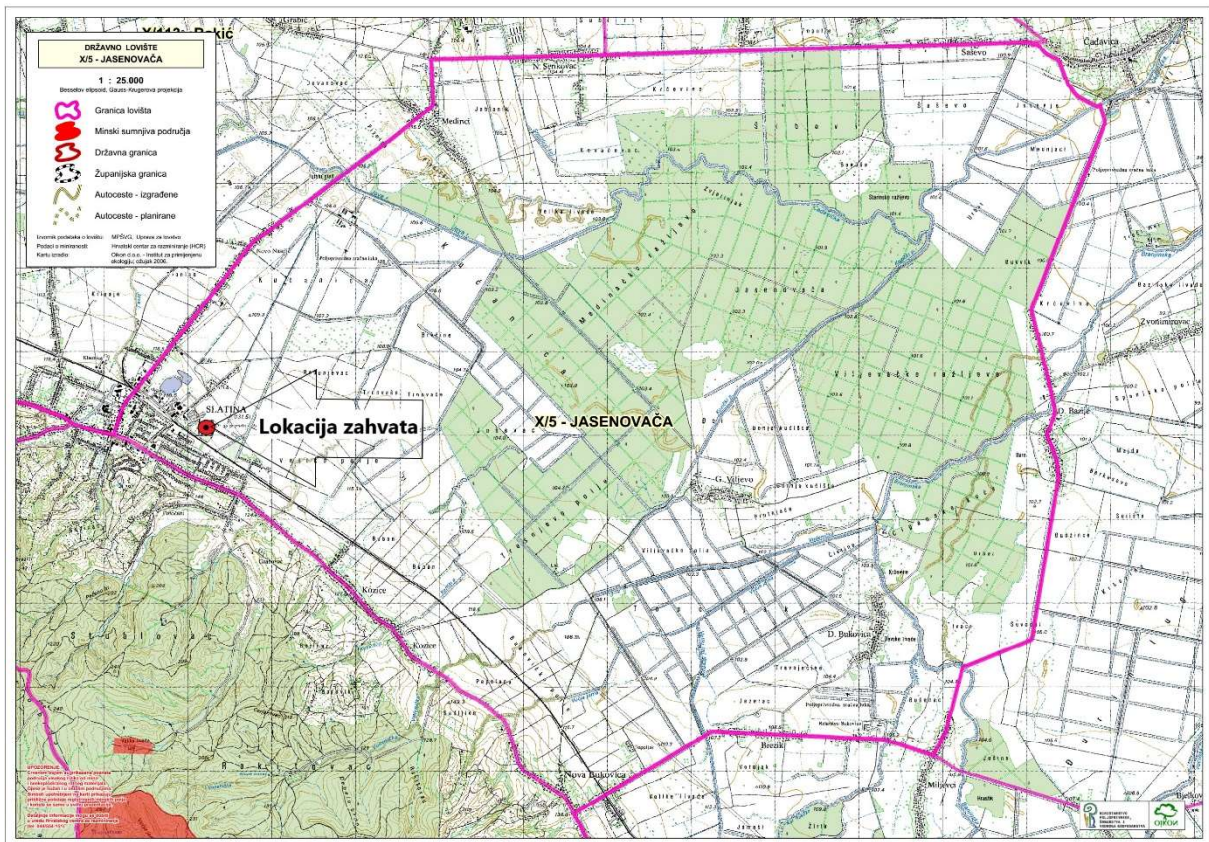
Cilj gospodarenja lovištem je očuvanje i unapređenje staništa svih životinjskih vrsta, a posebice divljači i provedba propisanih gospodarskih mjera u svrhu postizanja utvrđenih fondova divljači bez štetnih posljedica za stanište i gospodarstvo.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

Provedbom mjera uzgoja, zaštite i lova potrebno je uspostaviti i održavati propisane fondove divljači i njihovu strukturu, što je ujedno i pretpostavka za uspješno gospodarenje i korištenje lovišta u sportsko-rekreativne svrhe.

Lokacija zahvata se nalazi u obuhvatu lovišta X/5 Jasenovača (Slika 24.). Površina lovišta iznosi 7354,00 ha. Ovlaštenik prava lova na navedenom području imaju Hrvatske šume d.o.o. Zagreb.

Lokacija zahvata u užem smislu se nalazi na području grada Slatine, u sklopu postojećeg postrojenja. S obzirom na navedeno, ne očekuje se bilo kakav utjecaj na divljač i lovstvo šireg područja obuhvata zahvata te će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.



Slika 24. Lovište X/5 Jasenovača (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Informacijski sustav središnje lovne evidencije)

### **2.3.6. Trenutna klima i klimatske promjene**

#### Trenutna klima

Klimu ovog područja možemo okarakterizirati kao umjereno kontinentalnog tipa, gdje je najhladniji mjesec u pravilu siječanj, a najtopliji srpanj. Na području Virovitičko – podravske županije prosječna godišnja temperatura iznosi 10 – 10,7 °C. Temperature dosežu maksimum u srpnju i kolovozu, a najniže su u siječnju. Oborine su raspoređene na cijelu godinu. Prosječna godišnja količina padalina iznosi oko 808 mm. Najviše padalina ima u lipnju i studenom, a najmanje u kasno ljeto i početak jeseni.

Prosječna mjesečna vrijednost relativne vlage zraka je 70%. Najveća mjesečna relativna vlaga pojavljuje se u prosincu (80-88%), a najmanja u travnju i kolovozu (69-82%).

Na ovom području, najčešći vjetrovi dolaze s jugozapadnog, zapadnog i sjeverozapadnog smjera.

Pojave oblačnosti najčešće su u jesenskim i zimskim mjesecima. Relativno veća količina padalina i prosječno mala oblačnost u vegetacijskom razdoblju, ukazuju na pljuskovit karakter padalina u tom dijelu godine.

Trajanje sunčevog sjaja najveće je u srpnju i kolovozu, dok godišnja suma sati trajanje sunčevog sjaja iznosi 1872,6 sati.

#### Klimatska predviđanja

Statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina koje traju desetljećima i duže, nazivaju se klimatskom promjenom.

Projekcija klime u Republici Hrvatskoj do 2040. godine s pogledom do 2070. godine provedena je uz simulacije “povijesne“ klime za razdoblje 1971. – 2000. godine. Regionalnim klimatskim modelom (eng. RegionalClimate Model, RCM) RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti (RCP4.5 i RCP8.5) kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (eng. Intergovernmental Panel on ClimateChange – IPCC). Model je dao podatke za Hrvatsku u rezoluciji od 12.5 km i 50 km.

Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem te ga karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 smatra se ekstremnim scenarijem te ga karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Uz simulacije “historijske” klime (razdoblje 1971-2000), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011.-2040. i 2041.- 2070., uz pretpostavku IPCC scenarija RCP4.5.

Ukupno je analizirano 20 klimatoloških varijabli. Rezultati modela poslužili su kao osnova za procjenu utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene.

**Tablica 14. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. (Izvor: Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, rujan 2018.)**

| Klimatološki parametar     | Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem   |   |   |
|----------------------------|--|---|---|
|                            | 2011. – 2040.  | 2041. – 2070.   |   |
| OBORINE                    | Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj).  | Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima. |   |
|                            | Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljeto i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji). | Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska).  |   |
|                            | Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao.                                       | Broj sušnih razdoblja bi se povećao.  |   |
| SNJEŽNI POKROV             | Smanjenje (najveće u Gorskom Kotaru, do 50 %).   | Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi).   |   |
| POVRŠINSKO OTJECANJE       | Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10 %.  | Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće).   |   |
| TEMPERATURA ZRAKA          | Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska).  | Srednja: porast 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent).                            |   |
|                            | Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C. U istočnim područjima porast temperature u jesen od 0,9 °C do 1,2 °C.   | Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima).  |   |
|                            | Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C.  | Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi.                  |   |
| EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI | Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)  | 6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje).                    | Do 12 dana više od referentnog razdoblja.     |
|                            | Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)   | Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C).                              | Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C. |
|                            | Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)   | U porastu.  | U porastu.                                    |

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

|  |                     |   |   |
|--|---------------------|---|---|
| VJETAR   | Sr. brzina na 10 m  | Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %.  | Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.               |
|  | Max. brzina na 10 m | Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije).<br>Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu.         | Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu.           |
| EVAPOTRANSPIRACIJA                               |                     | Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %).   | Povećanje do 10% za veći dio Hrvatske, pa do 15% na obali i zaleđu te do 20% na vanjskim otocima. |
| VLAŽNOST ZRAKA                                   |                     | Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu).  | Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu).  |
| VLAŽNOST TLA                                     |                     | Smanjenje u S. Hrvatskoj.   | Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).  |
| SUNČANO ZRAČENJE (FLUKS ULAZNE SUNČANE ENERGIJE) |                     | Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u S. Hrvatskoj, a smanjenje u Z. Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj. | Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj).            |

U prethodnoj tablici (Tablica 14.) su prikazani rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km.

U sljedećoj tablici (Tablica 15.) prikazani su osnovni rezultati modeliranja istim modelom na prostornoj rezoluciji 12,5 km, koji sadrži više detalja u odnosu na osnovnu simulaciju od 50 km.

**Tablica 15. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. (Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, Zagreb, studeni 2017.)**

| Klimatološki parametar             |                                       | Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem   |  |
|------------------------------------|---------------------------------------|--|--|
|                                    |                                       | 2011. – 2040.  | 2041. – 2070.  |
| TEMPERATURA ZRAKA NA 2 m IZNAD TLA |                                       | Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1°C do 1.3°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1.5 do 1.7 °C.<br>Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C. | Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1.7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2.4 do 2.6 °C.<br>Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C. |
|                                    | Srednja minimalna temperatura:        | Moguće zagrijavanje zimi od 1°C do 1,2°C, a u ljeto u obalnom području i do 1,4°C.   | Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7°C do 2°C te ljeti od 2,2°C do 2,4°C.  |
|                                    | Srednja temperatura zraka             | Mogućnost zagrijavanja od 1,2°C do 1,4 °C.   | Očekivano povećanje je oko 1,9°C do 2,0°C.   |
|                                    | Srednja maksimalna temperatura zraka: | Moguće zagrijavanje od 1°C do 1.3°C u proljeće i jesen, malo veće zagrijavanje u zimu od 1°C, dok je u nekim područjima  | Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,5 do 2°C. Ljeti zagrijavanje dostiže interval od 2,4°C na Jadranu, do 2,7°C u dijelu središnje i gorske Hrvatske.   |



Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

|                            |  |   |   |
|----------------------------|--|---|---|
|                            |  | zagrijavanje bilo i malo manje od 1°C.<br>Za ljetnu sezonu, zagrijavanje iznosi od 1,5°C do 1,7°C u većem dijelu Hrvatske te nešto manje od 1,5°C na krajnjem istoku zemlje te dijelu obalnog područja.             |   |
| OBORINE                    |  | Moguće <b>povećanje ukupne količine oborine</b> tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja). | Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine).   |
|                            |  | Izraženo <b>smanjenje ukupne količine oborine</b> ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20% do -10%, od -10 do -5% na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0% na južnom Jadranu.                      | Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine).   |
| MAKSIMALNA BRZINA VJETRA   |  | Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.   | Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Hrvatske.   |
| EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI | <b>Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra <math>\geq 20</math> m/s</b>   | Mogućnost porasta na čitavom Jadranu. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.  | Uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu.   |
|                            | <b>Broj ledenih dana (min. temp. <math>\leq 10^\circ\text{C}</math>)</b>   | Smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća). Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske.  | Od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara.  |
|                            | <b>Broj vrućih dana (max.temp. <math>\geq 30^\circ\text{C}</math>)</b>   | <b>Porasta broja vrućih dana</b> u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske.   | <b>Porast broja vrućih dana od 25 do 30 vrućih dana</b> u dijelovima Dalmacije.<br>Mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje. |
|                            | <b>Broj dana s toplim noćima (min. temp. <math>\leq 20^\circ\text{C}</math>)</b>   | Porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskom kotaru.  | Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.   |
|                            | <b>Srednji broj kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine <math>\geq 1</math> mm)</b> | Za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske smanjenje broja kišnih razdoblja.   | Za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske smanjenje broja kišnih razdoblja.   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <b>Srednji broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine <math>\leq 1</math> mm)</b> |  | Tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske u proljeće. |
|--|--|--|--|

Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama: Podaktivnost 2.2.1. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. I. Akcijskog plana analizirano je stanje klime za razdoblje 1971. – 2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011. – 2040. i 2041. – 2070. za područje Hrvatske.

Vrijednosti parametara zabilježenih za grad Osijek izabrani su kao reprezentivi za područje istočne Hrvatske.

#### Temperatura

Do 2041. godine očekivani jesenski porast temperature je oko 0.9 °C u istočnoj Slavoniji. U razdoblju do 2070. najveći porast srednje temperature zraka je do 2.2 °C.

Simulirane zimske minimalne temperature ( $T_{min}$ ) u srednjaku ansambla RegCM su na planinama Slavonije malo ispod - 4 °C.

Proljetna minimalna temperatura zraka u Slavoniji odgovara relativno dobro stvarnom stanju (Osijek 6 °C). U razdoblju 2041. - 2070. se ponovno najveći porast minimalne temperature očekuje u zimi – od 2.1 do 2.4 °C u kontinentalnom dijelu.

#### Oborine

U Istočnom dijelu Hrvatske simulirana je osjetno manja količina oborina. Srednja zimska količina oborina u srednjaku ansambla postupno raste od nešto manje od 180 mm u istočnoj Slavoniji (Osijek 126 mm). U proljeće je količina oborine u kontinentalnim krajevima između 180 i 250 mm (izmjerene vrijednosti na postaji Osijek 151). Ljetne oborine u kontinentalnim krajevima osjetno su manje (90 - 150 mm) nego što su izmjerene vrijednosti (Osijek 209).

U budućoj klimi 2011. - 2040. projicirana promjena ukupne količine oborine ima različit predznak: dok se u zimi i za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine,

u ljeto i u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji. Smanjenje količine oborine u Slavoniji je zanemarivo.

#### Relativna vlažnost zraka

Relativna vlažnost zraka u srednjaku ansambla najveća je u zimi - u većem dijelu zemlje je između 85 i 90 % (Osijek 86 %). Ljeti je simulirana vlažnost najmanja u istočnim krajevima i ispod 65 %. Vlažnost ponovno raste u jesen i u istočnom dijelu je od 75 do 80 %.

U neposrednoj budućnosti (do 2040.) očekuje se smanjenje relativne vlažnosti u proljeće i ljeto između 0.5 % pa do 2 %. U zimi je projiciran mali porast relativne vlažnosti u većini krajeva, ali i ovaj porast ne bio donio veću promjenu ukupne vlažnosti zraka. Slično vrijedi i u jesen za istočne krajeve.

Trendovi promjene relativne vlažnosti slični prethodnom razdoblju, očekuju se i u razdoblju 2041. - 2070., ali s malo povećanom amplitudom: smanjenje vlažnosti od više od 3 % u proljeće, odnosno više od 2 % u ljeto te povećanje vlažnosti od najviše 1.5 % u zimi.

Postojeće i planirane klimatske značajke područja neće predstavljati rizik za planirani zahvat jer je riječ o uređaju za pročišćavanje otpadnih voda koji je zatvoren i izgrađen od betona te na koje nemaju utjecaja vanjski faktori.

### **2.3.7. Bioraznolikost promatranog područja**

Temeljni zakonski propisi zaštite prirode u RH su Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) i Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“, br. 72/17).

#### **2.3.7.1. Zaštićena područja**

Kako je vidljivo iz Karte zaštićenih područja RH (Slika 25.), planirani zahvat ne nalazi se unutar zaštićenih područja.

Najbliže zaštićeno područje lokaciji planiranog zahvata je spomenik parkovne arhitekture Slatina – park iza zgrade skupštine na udaljenosti od oko 803 m od lokacije zahvata.

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 25. Karta zaštićenih područja RH s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Biportal)

### 2.3.7.2. Ekološki sustavi i staništa

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (www.bioportal.hr) (Slika 26.), lokacija planiranog zahvata se nalazi na stanišnim tipovima:

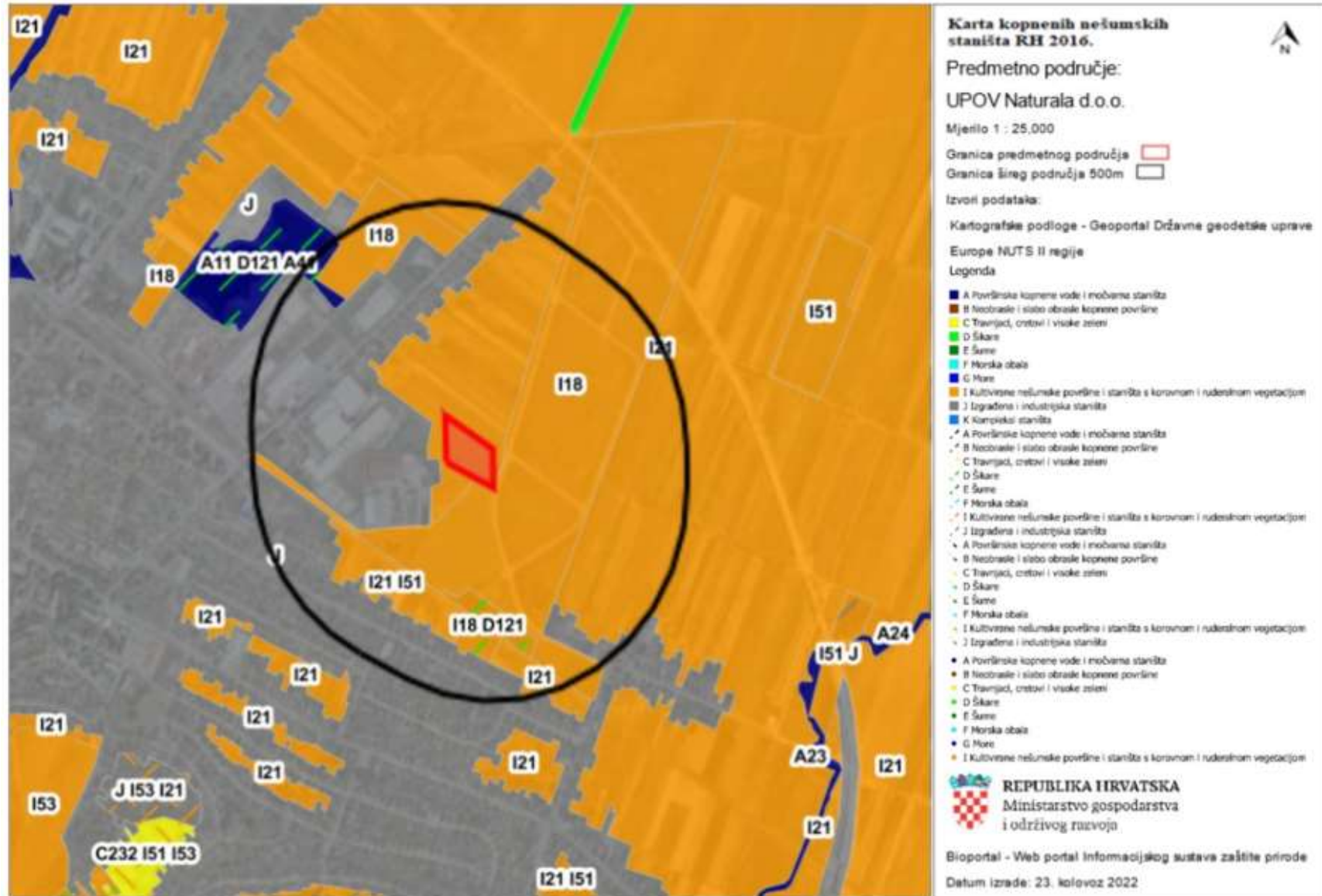
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Osim toga na široj lokaciji zahvata u polumjeru od 500 m oko lokacije planiranog zahvata nalaze se i slijedeći stanišni tipovi:

- A.1.1./ D.1.2.1./ A.4.1. Stalne stajačice/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine,
- I.1.8./ D.1.2.1. Zapuštene poljoprivredne površine/ Mozaici kultiviranih površina,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,
- I.2.1./ I.5.1. Mozaici kultiviranih površina/ Voćnjaci,
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Stanišni tipovi I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine, I.2.1. Mozaici kultiviranih površina i J. Izgrađena i industrijska staništa na kojima se predmetni zahvat nalazi, nisu na Popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21)) niti na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu NATURA 2000 (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 26. Karta kopnenih nešumskih staništa RH 2016. s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bioportal)

### **2.3.7.3. Ekološka mreža**

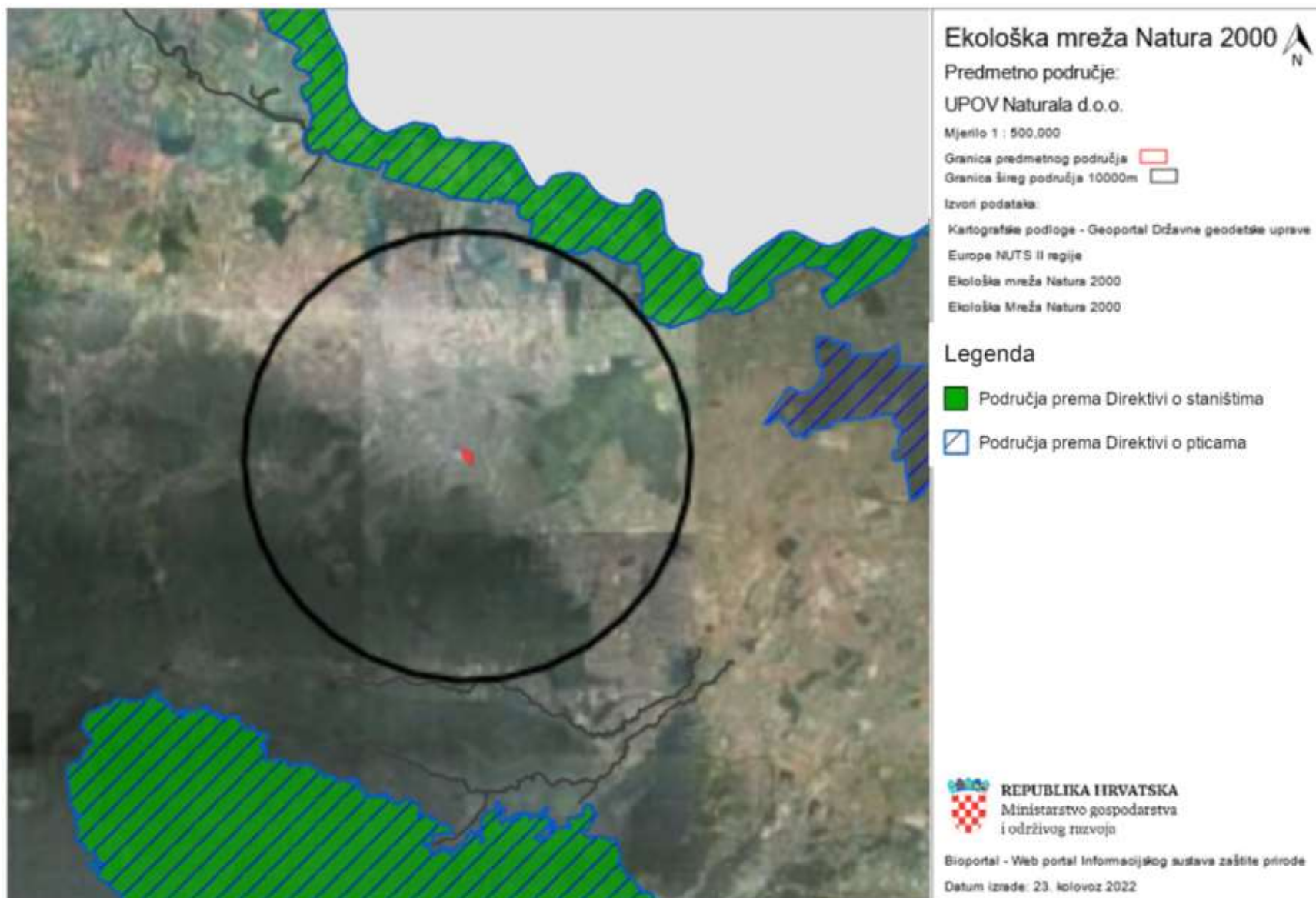
Prema karti Ekološka mreža Natura 2000 predmetna lokacija se ne nalazi na području ekološke mreže Natura 2000 što se može vidjeti iz priloženog kartografskog prikaza (Slika 27.).

Na udaljenosti od oko 10 km od lokacije zahvata zastupljena su slijedeća područja ekološke mreže NATURA 2000:

- područje očuvanja značajno za ptice (POP):
  - HR1000015, Srednji tok Drave,
- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):
  - HR5000015, Srednji tok Drave.



Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš



Slika 27. Karta ekološke mreže Natura 2000 s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Biportal)

### 2.3.8. Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić I., 1995.), lokacija zahvata nalazi se u osnovnoj krajobraznoj jedinici Bilogorsko-moslavački prostor (Slika 28.).

Glavne krajobrazne vrijednosti ovog područja čine agrarni krajolik na blagim brežuljcima. Iako ispod 300 m nadmorske visine, Bilogora je uglavnom kontinuiran šumski pojas. Ugroženost i degradacija ovog područja čine geometrijske regulacije vodotoka s gubitkom potočnih šumaraka te gradnja na pejzažno eksponiranim lokacijama.



Slika 28. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom planiranom lokacijom zahvata (Izvor: Bralić, I, 1995.)

### **2.3.9. 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, 62/20, 117/21) 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. Sažeti opis mogućih utjecaja na okoliš**

Po definiciji okoliš je prirodno okruženje: zrak, tlo, voda i more, klima, biljni i životinjski svijet u ukupnosti uzajamnog djelovanja i kulturna baština kao dio okruženja kojeg je stvorio čovjek.

Zahvat u prirodu i okoliš je trajno ili privremeno djelovanje čovjeka koje može narušiti ekološku stabilnost ili biološku raznolikost ili na drugi način može nepovoljno utjecati. Onečišćavanje prirode i okoliša je promjena stanja prirode i okoliša koja je posljedica štetnog djelovanja ili izostanka potrebnog djelovanja, ispuštanja, unošenja ili odlaganja štetnih tvari, ispuštanja energije i utjecaja drugih zahvata i pojava nepovoljnih za prirodu i okoliš. Pri promatranju mogućih utjecaja zahvata prvenstveno se misli na slijedeće moguće utjecaje:

- utjecaj na vode,
- utjecaj na tlo,
- utjecaj na zrak.

U svrhu smanjenja mogućih negativnih utjecaja na okoliš važna je dosljedna primjena i kontrola primjene zakonske regulative koja obvezuje zaštitu i čuvanje okoliša.

### **3.2. Sastavnice okoliša**

#### **3.2.1. Utjecaj na vode**

Tijekom pripreme i izvođenja radova moguće je onečišćenje podzemnih i površinskih voda ugljikovodicima goriva i maziva iz radnih strojeva i vozila uslijed nepažnje radnika i kvara strojeva, odnosno u slučaju akcidentne situacije. Uz pažljivo izvođenje radova te redovnim održavanjem strojeva i opreme od strane stručnog osoblja vjerojatnost ovog negativnog utjecaja je mala, stoga navedeni utjecaj nije ocijenjen kao značajan.

Mogući negativni utjecaji tijekom korištenja sustava mogu se pojaviti uslijed građevinskih propusta (pukotine i sl.) što će se spriječiti pažljivim radom tijekom građenja, pravilnim održavanjem te kontrolom svih dijelova predmetnog uređaja za pročišćavanje.

Tijekom rada postrojenja može doći do onečišćenja voda uslijed propuštanja sustava odvodnje sanitarnih otpadnih voda, oborinskih i industrijskih otpadnih voda zbog neodržavanja sustava za odvodnju otpadnih voda. Redovitim održavanjem i kontroliranjem ispravnosti

sustava za odvodnju sanitarnih i industrijskih otpadnih voda mogućnost onečišćenja voda svest će se na minimum.

Predmetni zahvat se ne nalazi na području opasnosti od poplava niti na vodozaštitnom području te se ne očekuje negativan utjecaj zahvata na vode i vodna tijela tijekom korištenja zahvata.

Sukladno prethodno navedenom ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na stanje vodnih tijela.

Zahvatom je planirana izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadne vode iz obrade (pasterizacije) voća i povrća kapaciteta 29.000 ES te ispuštanje pročišćene otpadne vode u javni sustav odvodnje.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda koje se ispuštaju u vode ili sustav javne odvodnje, utvrđuju se dozvoljenim koncentracijama onečišćujućih tvari i/ili opterećenja u otpadnim vodama.

Industrijske otpadne vode koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje sukladno čl. 4. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20) podliježu prethodnom pročišćavanju kojim se: sprječava oštećenje UPOV-a, osigurava da ispuštanje iz UPOV-a nema štetan utjecaj na okoliš, osigurava uporaba i/ili zbrinjavanje mulja na ekološki prihvatljiv način i osigurava zaštita zdravlja radnika koji rade u tom sustavu.

Otpadne industrijske vode će se pročišćavati na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda koji će se nalaziti na lokaciji zahvata u skladu s člankom 6. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20) i Prilogom 20. navedenog Pravilnika. Nakon pročišćavanja, industrijske otpadne vode će se ispuštati u sustav javne odvodnje.

Kvaliteta otpadne vode koja će se postići nakon pročišćavanja prikazana je u nastavku (Tablica 16.).

**Tablica 16. Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja za pripremu i preradu voća i povrća**

| <b>Pokazatelji</b>                      | <b>Izraženi kao</b> | <b>Jedinica</b> | <b>Površinske vode</b> | <b>Sustav javne odvodnje</b> |
|---|---------------------|-----------------|------------------------|------------------------------|
| <b>FIZIKALNO – KEMIJSKI POKAZATELJI</b> |                     |                 |                        |                              |
| Temperatura                             |                     | °C              | 30                     | 40                           |
| pH - vrijednost                         |                     |                 | 6,5 – 9,0              | 6,5 – 9,5                    |
| Suspendirane tvari                      |                     | ml/l            | 50                     | (a)                          |
| Taložive tvari                          |                     | ml/lh           | 0,5                    | 10                           |

| <b>ORGANSKI POKAZATELJI</b>                                |                |      |         |                               |
|--|----------------|------|---------|-------------------------------|
| BPK <sub>5</sub>   | O <sub>2</sub> | mg/l | 25      | Sukladno čl. 5,<br>Pravilnika |
| KPK <sub>Cr</sub>  | O <sub>2</sub> | mg/l | 125     | Sukladno čl. 5,<br>Pravilnika |
| Teškohlapljive lipofilne<br>tvari (ukupna ulja i<br>masti) |                | mg/l | 10      | 100                           |
| <b>ANORGANSKI POKAZATELJI</b>                              |                |      |         |                               |
| Ukupni dušik   | N              | mg/l | 10      | Sukladno čl. 5,<br>Pravilnika |
| Kloridi  | Cl             | mg/l |         | Sukladno čl. 5,<br>Pravilnika |
| Ukupni fosfor  | P              | mg/l | 0,4 - 5 | Sukladno čl. 5,<br>Pravilnika |

\* LID<sub>D</sub>, LID<sub>L</sub> – najmanje razrjeđenje otpadne vode koje nema učinka na test organizme; određuje se najmanje četiri puta godišnje. Toksičnost na *Daphnia magna* određuje se u slučaju kada se otpadne vode ispuštaju u kopnene vode, a toksičnost na svjetleće bakterije u priobalne vode.

<sup>(a)</sup> – granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja.

Ukupan postotak smanjenja onečišćenosti vode u odnosu na ulaz u UPOV prema BPK<sub>5</sub> parametru iznosit će 82,42%, a prema KPK<sub>Cr</sub> parametru 72,96%.

Sukladno čl. 13. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20) prije ispuštanja u sustav javne odvodnje potrebno je obaviti uzorkovanje pročišćene industrijske otpadne vode iz trenutačnog ili kompozitnog uzorka. Uzorkovanje se tijekom ispuštanja industrijskih otpadnih voda obavlja na obližnjem kontrolnom oknu neposredno prije ispuštanja pročišćene otpadne vode u sustav javne odvodnje. Kompozitno uzorkovanje se obavlja svakih sat vremena.

Minimalna učestalost uzorkovanja industrijskih otpadnih voda ovisi o količini ispuštene otpadne vode i utvrđena je u Tablici 3. Priloga 1. ovoga Pravilnika. Uzorci se uzimaju u pravilnim vremenskim razmacima.

### 3.2.2. Utjecaj na tlo

Mogući utjecaji planiranog zahvata na tlo mogu se pojaviti prilikom samog građenja i uslijed rada UPOV-a.

Utjecaji na tlo prilikom građenja su mogući uslijed istjecanja ili neispravne manipulacije s gorivom i mazivima iz strojeva, opreme ili vozila u vlasništvu podnositelja ili ugovornih partnera. Redovnim servisiranjem vozila koja dovoze ili odvoze građevinski materijal ne očekuju se značajniji negativni utjecaji na tlo.

Za potrebe realizacije planiranog zahvata obaviti će se radovi iskopa u svrhu izgradnje UPOV-a.

Po završetku radova sve manipulativne površine na lokaciji zahvata bit će sanirane i vraćene u prvobitno stanje prema projektnoj dokumentaciji.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata, u uvjetima normalnog funkcioniranja, negativni utjecaji na tlo se ne očekuju.

Kemikalije potrebne za tretman obrade otpadne vode nalaziti će se u privremenim spremnicima u količini koja je predviđena za svakodnevni tretman, odmah uz sustave/uređaje za čiji se rad koristi.

Za sve spremnike kemikalija predviđene su zaštitne nepropusne tankvane, volumena dovoljnog za prihvatanje ukupne količine kemikalija u slučaju curenja, propuštanja ili kapanja.

Sanacijom terena, površinski pokrov će se nakon određenog vremena vratiti u prvobitno stanje.

S obzirom na izgradnju objekata planiranog UPOV-a skinut će se humusni sloj tla koji će se koristiti na lokaciji prilikom hortikulturnog uređenja neizgrađenih površina čestice.

Redovitim održavanjem i ispitivanjem na vodonepropusnost dijelova sustava planiranog UPOV-a sukladno odredbama Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ broj 3/11) te postupanjem s muljem sukladno zakonskim propisima, negativni utjecaji na tlo se ne očekuju.

### **3.2.3. Utjecaj na zrak**

U fazi izgradnje za očekivati je utjecaj na zrak prvenstveno pri obavljanju građevinskih zahvata, odnosno najveći udio utjecaja na zrak su emisije prašine koje su posljedica iskopa, dobave sipkog građevinskog materijala uslijed čega dolazi do emisije prašine sa pristupnih prometnica ili nenatkrivenih teretnih prostora vozila koja prevoze sipki materijal. Kako će tijekom izgradnje na predmetnom području biti povećan broj građevinskih strojeva i teretnih vozila može se očekivati i povećanje emisija plinova izgaranja fosilnih goriva (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>) kao i krutih čestica frakcije PM<sub>10</sub>. S ciljem svođenja emisija na minimum u izrazito sušnim razdobljima blagim kvašenjem pristupnih prometnica osigurati će se smanjenje emisije prašine

sa prometnica, također sva vozila i strojevi kad nisu u uporabi gašenjem pogonskog motora smanjiti će se emisija plinova izgaranja fosilnih goriva. Pri izvedbi građevinskih radova pridržavanjem postojećih propisa, standarda, normi, projektne dokumentacije navedene emisije u zrak neće imati utjecaj na kvalitetu zraka.

Svi utjecaji na zrak nastali emisijom ispušnih plinova od vozila koja dolaze i odlaze s prostora lokacije zahvata su strogo ograničenog karaktera te će završiti po završetku izgradnje UPOV-a, tako da neće doći do pogoršanja kvalitete zraka na širem prostoru lokacije.

Tijekom korištenja zahvata može doći do povećanog oslobađanja emisija otpadnih plinova u zrak koji nastaju zbog razgradnje organskih i anorganskih tvari u otpadnim vodama, a koji mogu izazvati neugodne mirise.

Tijekom mehaničkog pročišćavanja ne očekuje se značajan utjecaj na zrak osim povremenih osjeta neugodnih mirisa. Najveći emiter tijekom tog procesa upravo je otpadna voda, no proces mehaničkog pročišćavanja predviđa se u zatvorenom kompaktnom uređaju.

Projektirat će se sustav prisilne ventilacije koji će omogućavati minimalno 5 izmjena zraka na sat u prostoru unutrašnjosti hale.

Osušeni mulj kao konačni proizvod nije izvor neugodnih mirisa. Ispravnom izvedbom uređaja, redovnim održavanjem, čišćenjem i pranjem svih uređaja i radnih površina te redovnim odvozom nastalih količina otpada od obrade i pročišćavanja otpadnih voda te s obzirom da su najbliži stambeni objekti udaljeni oko 300 m od lokacije UPOV – a, utjecaj zahvata na zrak neće biti značajan.

#### **3.2.4. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat**

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, su osmišljene kao alat koji može pomoći smanjiti gubitke izazvane klimatskim promjenama u okviru javnih, privatnih i javno-privatnih ulaganja te tako povećati otpornost investicijskih projekata, ali i gospodarstava. Vrste investicija i projekata kojima su ove Smjernice namijenjene navedene su u Prilogu I.

Alat za analizu klimatske otpornosti projekta sastoji se od 7 modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja:

Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete

Modul 2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete

Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima

Modul 3: Procjena ranjivosti



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

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

Modul 4: Procjena rizika

Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe

Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe

Modul 7: Integracija akcijskog plana prilagodbe u ciklus razvoja projekta.

#### Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene (Modul 1)

Osjetljivost projekata na ključne klimatske varijable i opasnosti procjenjuje se s gledišta četiri ključne teme koje obuhvaćaju najvažnije dijelove lanca vrijednosti:

- imovina i procesi na lokaciji,
- ulazi ili inputi,
- izlazi ili outputi,
- te prometna povezanost.

Osjetljivost zahvata je povezana s određivanjem utjecaja primarnih klimatskih faktora i sekundarnih učinaka tj. opasnosti koje mogu nastati uzrokovane klimom. S obzirom na širok raspon varijabli određene su one za koje smatramo da su važne za planirane zahvate te ćemo s obzirom na njih razmatrati osjetljivost projekta.

Ocjene vrijednosti (visoka, umjerena, zanemariva – Tablica 17.), dodjeljujemo svim ključnim temama kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima (faktori – Tablica 18.).

Osjetljivost se vrednuje ocjenama visoka, umjerena i zanemariva kako slijedi:

**Tablica 17. Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene**

| Osjetljivost na klimatske promjene | Oznaka |
|------------------------------------|--------|
| Visoka                             |        |
| Umjerena                           |        |
| Zanemariva                         |        |

**Tablica 18. Osjetljivost zahvata na klimatske faktore i s njima povezane opasnosti**

| Vrsta projekta – Izgradnja UPOV-a               |                      |                    |                               |   |
|---|----------------------|--------------------|-------------------------------|---|
| Prometna povezanost                             | Izlazi ili „outputi“ | Ulazi ili „inputi“ | Imovina i procesi na lokaciji |   |
| <b>KLIMATSKE VARIJABLE I POVEZANE OPASNOSTI</b> |                      |                    |                               |   |
| <b>Primarni klimatski faktori</b>               |                      |                    |                               |   |
|   |                      |                    |                               | 1 |
|   |                      |                    |                               | 2 |
|   |                      |                    |                               | 3 |
|   |                      |                    |                               | 4 |

|   |  |  |  |    |                             |
|---|--|--|--|----|-----------------------------|
|   |  |  |  | 5  | Prosječna brzina vjetra     |
|   |  |  |  | 6  | Maksimalna brzina vjetra    |
|   |  |  |  | 7  | Vlažnost                    |
|   |  |  |  | 8  | Sunčevo zračenje            |
| <b>Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete</b> |  |  |  |    |                             |
|   |  |  |  | 9  | Temperatura vode            |
|   |  |  |  | 10 | Dostupnost vodnih resursa   |
|   |  |  |  | 11 | Klimatske nepogode (oluje)  |
|   |  |  |  | 12 | Poplave                     |
|   |  |  |  | 13 | pH vrijednost oceana        |
|   |  |  |  | 14 | Pješčane oluje              |
|   |  |  |  | 15 | Erozija obale               |
|   |  |  |  | 16 | Erozija tla                 |
|   |  |  |  | 17 | Salinitet tla               |
|   |  |  |  | 18 | Šumski požari               |
|   |  |  |  | 19 | Kvaliteta zraka             |
|   |  |  |  | 20 | Nestabilnost tla / klizišta |
|   |  |  |  | 21 | Urbani toplinski otok       |
|   |  |  |  | 22 | Sezona uzgoja               |

**Zaključak:** Na temelju analize tehnološkog procesa, okruženja zahvata te projektne dokumentacije izabrana je varijabla koja bi mogla biti važna ili relevantna za predmetni zahvat.

Ostale varijable nisu izabrane budući da je riječ o uređaju za pročišćavanje otpadnih voda koji je zatvoren i izgrađen od betona te na koje nemaju utjecaja vanjski faktori.

#### Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete

Nakon utvrđivanja osjetljivosti predmetne vrste zahvata, idući korak je procjena izloženosti projekta i relevantne imovine na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete na lokacijama na kojima će zahvati biti provedeni.

Podaci o izloženosti su prikupljeni za klimatske promjene na koje je projekt visoko ili umjereno osjetljiv (iz Modula 1) i to za sadašnje i buduće stanje klime (Modul 2a i 2b).

U slijedećoj tablici (Tablica 19.) je prikazana sadašnja i buduća izloženost projekata kroz primarne i sekundarne klimatske promjene.

**Tablica 19. Izloženost lokacija zahvata prema ključnim klimatskim varijablama i opasnostima vezanim za klimatske uvjete**

| Oznaka (iz Modula 1)  | Osjetljivost | 2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete (sadašnje stanje)                       | Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima (buduće stanje)  |
|---|--------------|---|---|
| <b>Primarni klimatski faktori</b>                             |              |   |   |
| <b>Sekundarni efekti/opasnosti vezane uz klimatske uvjete</b> |              |   |   |
| 12  | Poplave      | Sukladno karti opasnosti od poplava, lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na području vjerojatnosti od poplava. | Budući da se lokacija predmetnog zahvata ne nalazi na području vjerojatnosti od poplava ne očekuje se u narednom razdoblju negativan utjecaj poplava na predmetni zahvat. |

**Zaključak:** Na temelju karakteristika zahvata te analize karte opasnosti od poplava koju su izradile Hrvatske vode vidljivo je da lokacija nije ugrožena poplavama.

### Modul 3: Procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) se računa prema izrazu:

$$V = S \times E$$

S = osjetljivost (dobiveno u Modulu 1)

E = izloženost (dobiveno u Modulu 2)

gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost osnovnim klimatskim uvjetima/sekundarnim efektima.

Na temelju procjene osjetljivosti zahvata (Modul 1) i procjene izloženosti područja (Modul 2) u slijedećoj (Tablica 20.) prikazana je procjena ranjivosti.

**Tablica 20. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na osnovne/referentne klimatske uvjete, odnosno izloženosti budućim klimatskim uvjetima**

|                      | Ranjivost – osnovna/referentna |  |   |   |                    | Ranjivost – buduća |  |   |   |
|----------------------|--------------------------------|--|---|---|--------------------|--------------------|--|---|---|
|                      | Izloženost                     |  |   |   |                    | Izloženost         |  |   |   |
|                      |                                | N  | S | V |                    |                    | N  | S | V |
| Osjetljivi<br>vost   | N                              | 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,1<br>2,13,14,15,16,17,18,19,2<br>0,21,22 |   |   | Osjetljivi<br>vost | N                  | 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,1<br>2,13,14,15,16,17,18,19,2<br>0,21,22 |   |   |
|                      | S                              |  |   |   |                    | S                  |  |   |   |
|                      | V                              |  |   |   |                    | V                  |  |   |   |
| Razina osjetljivosti |                                |  |   |   |                    |                    |  |   |   |
|                      |                                | Ne postoji (N)   |   |   |                    |                    |  |   |   |
|                      |                                | Srednja (S)  |   |   |                    |                    |  |   |   |
|                      |                                | Visoka (V)   |   |   |                    |                    |  |   |   |

**Zaključak:** Sukladno izrazu  $V = S \times E$ , izračunato je da za zahvat nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti.

Iz prethodno navedene tablice (Tablica 20.) vidljivo je da je buduća ranjivost jednaka sadašnjoj te da nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti.

Sukladno uputama Neformalnog dokumenta, Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene te utvrđene samo srednje ranjivosti, nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izrade procjene rizika.

Slijedom navedenog, mišljenje je da klimatske promjene neće imati utjecaja na predmetni zahvat, kao ni na djelatnost koja se odvija na lokaciji zahvata.

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ broj 46/20) (u daljnjem tekstu: Strategija prilagodbe) postavlja viziju: Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene. Da bi se to postiglo postavljeni su ciljevi: (a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena, (b) povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena i (c) iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena. Strategija prilagodbe određuje prioritetne mjere i koordinirano djelovanje kroz kratkotrajne akcijske planove te praćenje provedbe mjera.

U Strategiji prilagodbe prepoznati su sektori koji su očekivano najviše izloženi utjecaju klimatskih promjena: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravlje/zdravstvo. Također su obrađene dvije međusektorske teme koje su ključne za provedbu cjelovite i učinkovite prilagodbe klimatskim promjenama: prostorno planiranje i uređenje i upravljanje rizicima od katastrofa.

Identificirani su nacionalni prioriteti u okviru kojih je potrebno provoditi mjere prilagodbe klimatskim promjenama. Među mjerama navedenim u Strategiji prilagodbe, nisu prepoznate mjere koje bi se mogle primijeniti na predmetni zahvat.

S obzirom na procjenu rizika klimatskih promjena predlaže se kao mjera provođenja kontinuiranog praćenja klimatskih promjena svakih pet godina (na osnovu dostupnih podataka) tijekom cijelog operativnog vijeka projekta kako bi se:

- provjerila točnost procjene i rezultati procjene uključili u buduće procjene i projekte,
- identificirali hoće li se postići određeni uvjeti koji ukazuju na potrebu za dodatnim mjerama prilagodbe (tj. postupna prilagodba).

Preporuka je i prilikom hortikulturnog uređenja, sadnja autohtonih biljnih vrsta koje su prilagođene klimatskim značajkama u kojima se nalazi zahvat.

Mjera prilagodbe na klimatske promjene je i to da ukoliko će se potrebe za električnom energijom osiguravati iz javne elektrodistribucijske mreže predlaže se ishodaenje potvrde da je isporučena električna energija iz obnovljivih izvora energije.

#### **3.2.4.1. Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene**

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat sukladno Neformalnom dokumentu Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, faktor rizika procijenjen je malen te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih

mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na projekt nema te se stoga može zaključiti kako je projekt otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe projekta.

S obzirom na procjenu rizika klimatskih promjena predlaže se kao mjera provođenje kontinuiranog praćenja klimatskih promjena svakih pet godina (na osnovu dostupnih podataka) tijekom cijelog operativnog vijeka projekta. Preporuka je i prilikom hortikulturnog uređenja, sadnja autohtonih biljnih vrsta koje su prilagođene klimatskim značajkama u kojima se nalazi zahvat.

Mjera prilagodbe na klimatske promjene je i to da ukoliko će se potrebe za električnom energijom osiguravati iz javne elektrodistribucijske mreže predlaže se ishodaenje potvrde da je isporučena električna energija iz obnovljivih izvora energije.

### **3.2.5. Utjecaj zahvata na klimatske promjene**

Tijekom izvođenja radova na lokaciji koristiti će se razna mehanizacija čijim radom će doći do povećanih emisija stakleničkih plinova. S obzirom na to da će korištenje mehanizacije biti vremenski ograničeno i lokalnog karaktera, možemo zaključiti da će utjecaj zahvata na klimatske promjene biti kratkotrajan i zanemariv.

U potpoglavlju Utjecaj klimatskih promjena na zahvat predmetnog Elaborata zaštite okoliša, provedena je analiza i procjena osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti zahvata na klimatske promjene. Nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak, odnosno opasnost te nije izrađena matrica rizika. S obzirom na karakteristike zahvata i prepoznate utjecaje može se pretpostaviti da buduća promjena klime neće značajno utjecati na zahvat te uzrokovati eventualna oštećenja na području zahvata. Nisu predviđene mjere prilagodbe zahvata na klimatske promjene.

Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ broj 63/21) (u daljnjem tekstu: Niskougljična strategija) je pokrenuti promjene u hrvatskom društvu koje će doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisije stakleničkih plinova. Republika Hrvatska može i treba dati svoj doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova, sukladno ratificiranim međunarodnim sporazumima, premda je njezin udio na globalnoj razini u ukupnim emisijama stakleničkih plinova mali.

Niskougljična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature.

Niskougljična strategija ukazuje da je potrebno provesti niz mjera pri planiranju i izgradnji integralnih sustava u gradovima. To uključuje javni i ostali promet, zgradarstvo, komunalne sustave, autonomne sustave, obrazovne sustave, informacijsko komunikacijske tehnologije (ICT), urbanizam, inovativna rješenja u raznim područjima i podizanje javne svijesti.

Projekcije emisija iz upravljanja otpadnim vodama za razdoblje do 2050. godine, izračunavaju se na temelju emisije iz zadnje povijesne godine (2018.), korištenjem projekcija godišnje stope porasta BDP-a i broja stanovnika. NUR scenarij (Referentni scenarij) uključuje postojeći pravni okvir Republike Hrvatske i usvojeni pravni okvir EU iz sektora otpad za razdoblje do 2035. godine. NUR scenarij uključuje projekcije emisija iz aktivnosti odlaganja, biološke obrade i spaljivanja krutog otpada te upravljanja otpadnim vodama. U izradi projekcija uključena je i pretpostavka Upravljanje otpadnim vodama – kontinuirano povećanje količine obrađenih otpadnih voda industrije te smanjenje količine obrađenih otpadnih voda kućanstava i broja stanovnika s individualnim sustavom odvodnje otpadnih voda (septičke jame).

Realizacijom predmetnog zahvata će se povećati količina pročišćene otpadne vode industrije izgradnjom uređaja za pročišćavanje.

U Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01) navedena su pitanja u klimatskim područjima koje je potrebno razmotriti u okviru strateške procjene utjecaja na okoliš. Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetska učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije.

Tehničke smjernice vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies. Emisije stakleničkih plinova trebalo bi procijeniti u skladu s navedenim dokumentima za pojedine projekte ulaganja sa znatnim emisijama stakleničkih plinova.

Prema dokumentu izdanom od strane Europske investicijske banke (European Investment Bank, EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.1, July 2020.), u tablici 1. navedeni su primjeri kategorija projekata za koje je potrebna procjena stakleničkih plinova. Metodologija EIB - ovog ugljičnog otiska pruža niz faktora emisije iz kojih se emisije staklenički plinova mogu izračunati. Oni su izvedeni iz međunarodno priznatih izvora kao što su npr. IPCC smjernice za nacionalne inventare stakleničkih plinova koji je izrađen prema metodologiji i smjernicama: 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

(IPCC Guidelines) i IPCC Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories (IPCC Good Practice Guidance).

Prema navedenom dokumentu procjena ugljičnog otiska nije potrebna za pročišćavanje industrijskih i komunalnih otpadnih voda malog opsega, međutim u nastavku je dana procjena godišnje emisije CO<sub>2</sub>.

Tehničke smjernice vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies. Emisije stakleničkih plinova trebalo bi procijeniti u skladu s navedenim dokumentima za pojedine projekte ulaganja sa znatnim emisijama stakleničkih plinova. Definirani su pragovi u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska:

- (Pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20 000 tona CO<sub>2</sub>e/godina,
- (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20 000 tona CO<sub>2</sub>e/godina.

Za infrastrukturne projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višima od 20 000 tona CO<sub>2</sub>e/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene.

Gotovo sve ljudske aktivnosti i djelatnosti uzrokuju emisije stakleničkih plinova. Staklenički plinovi su plinovi koji uzrokuju efekt staklenika i pridonose globalnom zagrijavanju na način da otežavaju i/ili onemogućuju izlazak dugovalnog toplinskog zračenja iz zemljine atmosfere. Emisije stakleničkih plinova mogu biti direktne (sagorijevanje goriva, tehnološki procesi) ili indirektne, primjerice putem kupljene električne energije i/ili topline. Emisija stakleničkih plinova prikazuje se preko ugljičnog otiska. Staklenički plinovi koji su uključeni u izračun ugljičnog otiska su ugljični dioksid (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), dušikov oksid (N<sub>2</sub>O), fluorirani ugljikovodici (HFC, PFC), sumporov heksafluorid (SF<sub>6</sub>) i dušikov trifluorid (NF<sub>3</sub>).

S ciljem procjene utjecaja zahvata na klimatske promjene procijenjen je „ugljični otisak“ projekta, uzimajući u obzir emisije CO<sub>2</sub> nastale potrošnjom električne energije za rad UPOV-a (indirektne emisije) te emisije CO<sub>2</sub>e nastale obradom otpadne vode i mulja (direktne emisije).

Procjena ugljičnog otiska izračunata je prema EIB Project carbon footprint methodologies (EIB, 2022.). Indirektne emisije koje nastaju radom UPOV -a uračunate su u emisijski faktor i proračun ugljičnog otiska.

**Tablica 21. Ukupne emisije CO<sub>2</sub> planiranog zahvata**

| Obrada otpadnih voda | Kapacitet (ES) | Emisijski faktor<br>(t CO <sub>2</sub> /ES god.) <sup>1</sup> | Emisija<br>(t CO <sub>2</sub> /godišnje) |
|----------------------|----------------|---|--|
| UPOV                 | 29.000         | 0,083   | 2.407                                    |

<sup>1</sup> Izvor: Annex 6, Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations (EIB, 2022.); indirektne emisije rada UPOV-a uračunate su u emisijski faktor

Prema dobivenim izračunima, od rada novog UPOV-a nastajati će godišnje oko 2.407 t CO<sub>2</sub>e/god.

Sukladno prethodno navedenom, predmetni zahvat nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska. Planirano povećanje emisija CO<sub>2</sub> zahvata iznosi 12,03 % od apsolutne emisije CO<sub>2</sub> za koju se moraju provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene, a koja iznosi više od 20 000 tona CO<sub>2</sub>e/godina.

Sukladno navedenom, na lokaciji zahvata neće dolaziti do znatnog povećanja emisije stakleničkih plinova te se ne očekuje značajni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

### **3.2.5.1. Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti**

Niskougljična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova i spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature.

Niskougljična strategija ukazuje da je potrebno provesti niz mjera pri planiranju i izgradnji integralnih sustava u gradovima. To uključuje javni i ostali promet, zgradarstvo, komunalne sustave, autonomne sustave, obrazovne sustave, informacijsko komunikacijske tehnologije (ICT), urbanizam, inovativna rješenja u raznim područjima i podizanje javne svijesti.

Projekcije emisija iz upravljanja otpadnim vodama za razdoblje do 2050. godine, izračunavaju se na temelju emisije iz zadnje povijesne godine (2018.), korištenjem projekcija godišnje stope porasta BDP-a i broja stanovnika. NUR scenarij (Referentni scenarij) uključuje postojeći pravni okvir Republike Hrvatske i usvojeni pravni okvir EU iz sektora otpad za razdoblje do 2035. godine. NUR scenarij uključuje projekcije emisija iz aktivnosti odlaganja, biološke obrade i spaljivanja krutog otpada te upravljanja otpadnim vodama. U izradi projekcija uključena je i pretpostavka Upravljanje otpadnim vodama – kontinuirano povećanje količine obrađenih otpadnih voda industrije te smanjenje količine obrađenih otpadnih voda kućanstava i broja stanovnika s individualnim sustavom odvodnje otpadnih voda (septičke jame).

Realizacijom predmetnog zahvata će se povećati količina pročišćene otpadne vode industrije izgradnjom uređaja za pročišćavanje.



Procjena ugljičnog otiska izračunata je prema EIB Project carbon footprint methodologies (EIB, 2022.). Indirektne emisije koje nastaju radom UPOV -a uračunate su u emisijski faktor i proračun ugljičnog otiska.

Prema dobivenim izračunima, od rada novog UPOV-a nastajati će godišnje oko 2.407 t CO<sub>2</sub>e/god.

Sukladno prethodno navedenom, predmetni zahvat nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska. Planirano povećanje emisija CO<sub>2</sub> zahvata iznosi 12,03 % od apsolutne emisije CO<sub>2</sub> za koju se moraju provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene, a koja iznosi više od 20 000 tona CO<sub>2</sub>e/godina.

Sukladno navedenom, na lokaciji zahvata neće dolaziti do znatnog povećanja emisije stakleničkih plinova te se ne očekuje značajni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

### **3.2.6. Utjecaj na kulturnu baštinu**

Na području zahvata nema zaštićene kulturne i povijesne baštine, tako da zahvat neće imati nikakvog utjecaja na istu.

### **3.2.7. Utjecaj na krajobraz**

Obzirom da se novi UPOV nalazi u sklopu postojeće tvornice pasteriziranog voća i povrća, predmetni zahvat neće imati utjecaja na krajobraz, odnosno na postojeće stanje i vizualno – oblikovne značajke predmetnog prostora.

### **3.2.8. Utjecaj na zaštićena područja**

Obzirom da na području planiranog zahvata nema evidentiranih zaštićenih područja te da je najbliže zaštićeno područje spomenik parkovne arhitekture Slatina – park iza zgrade skupštine (Slika 25.), udaljen oko 803 m od lokacije zahvata, zahvat neće imati utjecaj na zaštićena područja.

### **3.2.9. Utjecaj na ekološku mrežu**

Predmetni zahvat se ne nalazi na području ekološke mreže Natura 2000 (Slika 27.).

Najbliža područja ekološke mreže Natura 2000 lokaciji planiranog zahvata su područje očuvanja značajno za ptice (POP): HR1000015, Srednji tok Drave te područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS): HR5000015, Srednji tok Drave.

Lokacija planiranog zahvata udaljena je oko 10 km od navedenih područja ekološke mreže.

Direktiva o pticama i Direktiva o staništima predstavljaju srž EU zakonodavstva u zaštiti prirode. Ta dva propisa zajedno postavljaju ambiciozni visoki standard očuvanja prirode za sve države članice EU-a (trenutačno 28 država). Njihova provedba odvija se u prvom redu kroz uspostavljanje ekološke mreže Natura 2000. U Direktivi o staništima navode se ciljevi očuvanja koji predstavljaju niz mjera potrebnih za održavanje ili obnovu prirodnih staništa i populacija vrsta divlje faune i flore u povoljnom stanju. Ciljevi očuvanja za 378 Područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) su do sada izrađeni te obuhvaćaju više od 85% ukupne površine POVS područja u RH.

Predmetni zahvat ne nalazi se na području očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) te se ne nalazi na području očuvanja značajno za ptice (POP).

S obzirom na navedeno, da se zahvat nalazi izvan područja ekološke mreže i izvan dosega mogućih utjecaja, provedbom zahvata neće doći do zauzeća ciljnih stanišnih tipova kao ni do zauzeća pogodnih staništa za ciljne vrste područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000015, Srednji tok Drave i područja očuvanja značajna za ptice (POP) HR1000015, Srednji tok Drave te nije potrebno provoditi mjere i ciljeve očuvanja za vrste ili stanišne tipove.

S obzirom na tehničke karakteristike planiranog zahvata može se reći da je utjecaj privremen, tijekom izvođenja radova ograničen isključivo na lokaciju zahvata i neće imati negativnih utjecaja na navedena područja ekološke mreže te se može isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Sukladno prethodno navedenom, ne očekuje se utjecaj zahvata na područje ekološke mreže NATURA 2000.

### **3.2.10. Utjecaj na staništa**

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016., ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr)) (Slika 26.), lokacija planiranog zahvata se nalazi na stanišnim tipovima:

- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Osim toga na široj lokaciji zahvata u polumjeru od 500 m oko lokacije planiranog zahvata nalaze se i sljedeći stanišni tipovi:

- A.1.1./ D.1.2.1./ A.4.1. Stalne stajačice/ Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine,
- I.1.8./ D.1.2.1. Zapuštene poljoprivredne površine/ Mozaici kultiviranih površina,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,
- I.2.1./ I.5.1. Mozaici kultiviranih površina/ Voćnjaci,
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Stanišni tipovi I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine, I.2.1. Mozaici kultiviranih površina i J. Izgrađena i industrijska staništa na kojima se predmetni zahvat nalazi, nisu na Popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21)) niti na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu NATURA 2000 (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

S obzirom na navedeno, predmetni zahvat neće imati utjecaja na ugrožene i rijetke stanišne tipove.

### **3.3. Opterećenje okoliša**

#### **3.3.1. Buka**

Tijekom građenja može se očekivati povećan utjecaj buke i vibracija zbog prisutnosti građevinskih strojeva i mehanizacije. Povećanje buke tijekom izvođenja radova je privremenog karaktera.

Pri odabiru 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 uređaja za pročišćavanje otpadnih voda 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.

### 3.3.2. Otpad

Tijekom izgradnje na predmetnoj lokaciji pojavljivat će se razne vrste građevnog otpada.

Sav otpad koji nastaje tijekom izgradnje posjednik građevnog otpada će razvrstavati po vrsti te privremeno skladištiti na za to predviđeno mjesto na lokaciji. Po završetku građenja otpad će se uz prateće listove o otpadu predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Tijekom tehnološkog procesa mogu nastati sljedeće vrste otpada:

- ostaci na sitima i grabljama, ključni broj 19 08 01 – koji nastaje u mehaničkom procesu obrade otpadnih voda u objektima grubog i finog mehaničkog pročišćavanja.

Krupne i fine čestice koje se izdvajaju iz sita prilikom mehaničkog pročišćavanja, privremeno će se skladištiti u primarnom spremniku i zatim predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Nakon pročišćavanja otpadnih voda na predmetnom UPOV -u nastajat će otpadni mulj koji će se dehidrirati.

Količina dehidriranog mulja pri maksimalnom opterećenju UPOV - a tijekom glavne sezone iznositi će oko 15,4 – 16,8 m<sup>3</sup>/dan sa sadržajem suhe tvari 23 - 25 %.

Dehidrirani mulj privremeno će se sakupljati u primarne spremnike ili će se sakupljati u prikolice te odvoziti na kompostiranje.

U vidu gospodarenja otpadom tijekom odvijanja gospodarskih djelatnosti u svom postrojenju, nositelj zahvata primjenjuje gdje je to moguće u procesu, red prvenstva u gospodarenju otpadom, i to:

1. sprječavanje nastanka otpada
2. priprema za ponovnu uporabu
3. recikliranje
4. drugi postupci uporabe, npr. energetska uporaba
5. zbrinjavanje otpada.

Primjenom hijerarhije štiti se okoliš i zdravlje ljudi sprječavanjem ili smanjivanjem negativnih utjecaja stvaranja i gospodarenja otpadom.

U procesu obrade otpadne vode kemikalije se troše u stopostotnoj količini. Kemikalije se dobavljaju u povratnoj (višekratnoj) ambalaži koja se šalje dobavljaču na ponovno punjenje (prvi korak u redu prvenstva u gospodarenju otpadom).

Otpadom treba gospodariti u skladu s Zakonom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 84/21) i Pravilnikom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 81/20) te ostalim zakonima i propisima koji reguliraju gospodarenje otpadom.

### **3.3.3. Svjetlosno onečišćenje**

Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19) uređuje se zaštita od svjetlosnog onečišćenja koja obuhvaća obveznike zaštite od svjetlosnog onečišćenja, mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja, način utvrđivanja najviše dopuštenih vrijednosti rasvjetljavanja, ograničenja i zabrane rasvjetljavanja, uvjete za planiranje, gradnju, održavanje i rekonstrukciju vanjske rasvjete, mjerenje i način praćenja rasvijetljenosti okoliša te druga pitanja radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja okoliša i posljedica djelovanja svjetlosnog onečišćenja. Cilj prethodno navedenog Zakona je zaštita od svjetlosnog onečišćenja uzrokovanog emisijama svjetlosti u okoliš iz umjetnih izvora svjetlosti kojima su izloženi ljudi, biljni i životinjski svijet u zraku i vodi, druga prirodna dobra, noćno nebo i zvjezdarnice, uz korištenje energetske učinkovitije rasvjete. U svezi s prethodno navedenim Zakonom, Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20) propisuju se obvezni načini i uvjeti upravljanja rasvjetljavanjem, zone rasvijetljenosti i zaštite, najviše dopuštene vrijednosti rasvjetljavanja, uvjeti za odabir i postavljanje svjetiljki, kriteriji energetske učinkovitosti, uvjeti i najviše dopuštene vrijednosti korelirane temperature boje izvora svjetlosti, obveze jedinica lokalne samouprave vezano za propisane standarde, kao i druga pitanja u vezi s tim.

Sukladno članku 3. stavak 1. planirani zahvat se nalazi na popisu izuzetaka od primjene odredbi Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19). Također, sukladno članku 4. Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20) odredbe istog se ne odnose na planirani zahvat.

Budući da će se prilikom projektiranja poštivati zabrana korištenja izvora svjetlosti bilo koje vrste usmjerenih u nebo i da se planirani zahvat nalazi na popisu izuzetaka Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19) i Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima

(„Narodne novine“, br. 128/20) ne očekuje se utjecaj svjetlosnog onečišćenja planiranog zahvata.

### **3.4. Utjecaj na stanovništvo i gospodarske značajke**

#### **3.4.1. Utjecaj na stanovništvo**

U zoni izvođenja radova, isti mogu utjecati na život stanovništva u smislu utjecaja na prometne tokove, utjecaja buke i prašine. Uzimajući u obzir vremenski rok trajanja radova i udaljenosti utjecaji će biti kratkotrajni i zanemarivi.

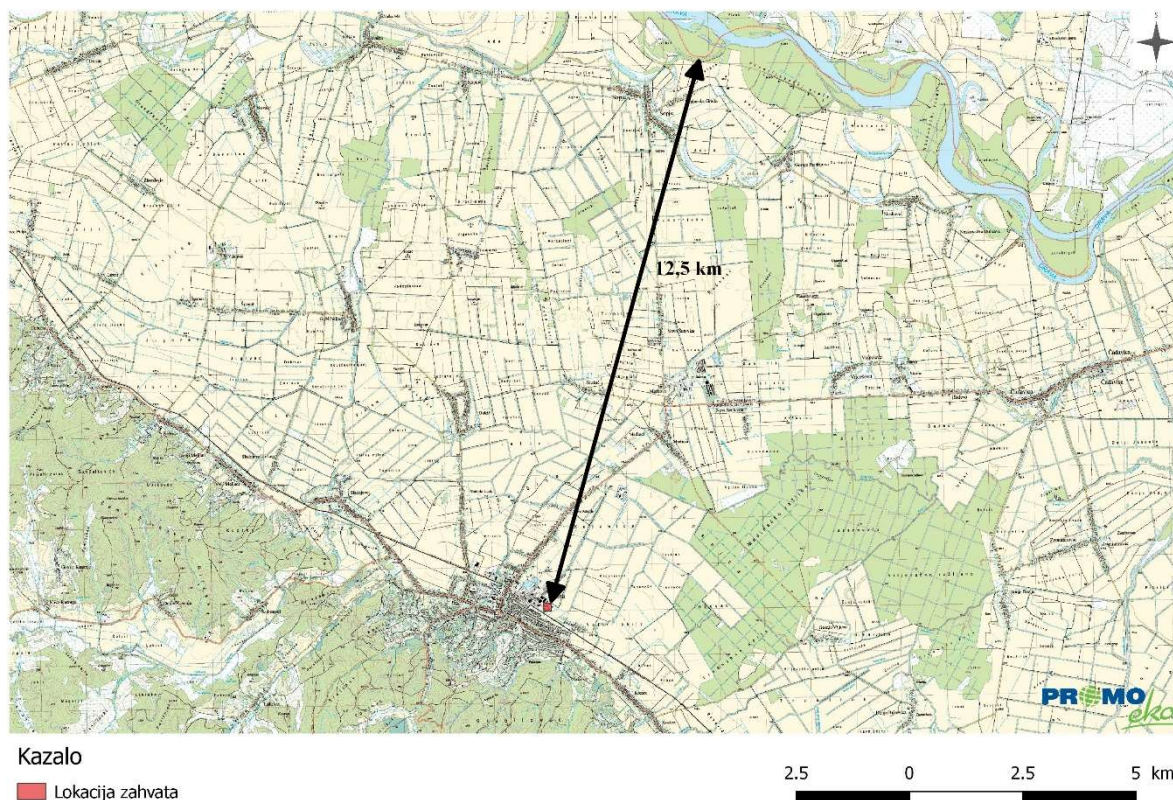
Ispravnom izvedbom uređaja, redovnim održavanjem, čišćenjem i pranjem svih uređaja i radnih površina te redovnim odvozom nastalih količina otpada od obrade i pročišćavanja otpadnih voda te s obzirom da su najbliži stambeni objekti udaljeni oko 300 m od lokacije UPOV – a, ne očekuje se utjecaj neugodnih mirisa na stanovništvo.

Za vrijeme rada uređaja za pročišćavanje otpadnih voda 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.

Slijedom svega navedenog utjecaj zahvata na stanovništvo smatra se prihvatljivim.

### **3.5. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja**

Planirani zahvat lociran je na zračnoj udaljenosti od oko 12,5 km od granice s Mađarskom (Slika 29.). S obzirom na lokaciju i karakter predmetnog zahvata te udaljenost zahvata od državne granice, ne očekuje se pojava prekograničnih utjecaja.



Slika 29. Udaljenost lokacije od međudržavne granice (Izvor: Geoportal)

### 3.6. Kumulativni utjecaji

Predmetni zahvat se ne nalazi na području opasnosti od poplava niti na vodozaštitnom području te se ne očekuje negativan utjecaj zahvata na vode i vodna tijela tijekom korištenja zahvata.

Sukladno prethodno navedenom ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na stanje vodnih tijela.

Otpadne industrijske vode će se pročišćavati na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda koji će se nalaziti na lokaciji zahvata u skladu s člankom 6. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20) i Prilogom 20. navedenog Pravilnika. Nakon pročišćavanja, industrijske otpadne vode će se ispuštati u sustav javne odvodnje.

Po završetku radova sve manipulativne površine na lokaciji zahvata bit će sanirane i vraćene u prvobitno stanje prema projektnoj dokumentaciji.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata, u uvjetima normalnog funkcioniranja, negativni utjecaji na tlo se ne očekuju.

Kemikalije potrebne za tretman obrade otpadne vode nalazit će se u privremenim spremnicima u količini koja je predviđena za svakodnevni tretman, odmah uz sustave/uređaje za čiji se rad koristi.

Za sve spremnike kemikalija predviđene su zaštitne nepropusne tankvane, volumena dovoljnog za prihvata ukupne količine kemikalija u slučaju curenja, propuštanja ili kapanja.

Sanacijom terena, površinski pokrov će se nakon određenog vremena vratiti u prvobitno stanje.

S obzirom na izgradnju objekata planiranog UPOV-a skinut će se humusni sloj tla koji će se koristiti na lokaciji prilikom hortikulturnog uređenja neizgrađenih površina čestice.

Redovitim održavanjem i ispitivanjem na vodonepropusnost dijelova sustava planiranog UPOV-a sukladno odredbama Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ broj 3/11) te postupanjem s muljem sukladno zakonskim propisima, negativni utjecaji na tlo se ne očekuju.

Svi utjecaji na zrak nastali emisijom ispušnih plinova od vozila koja dolaze i odlaze s prostora lokacije zahvata su strogo ograničenog karaktera te će završiti po završetku izgradnje UPOV-a, tako da neće doći do pogoršanja kvalitete zraka na širem prostoru lokacije.

Tijekom korištenja zahvata može doći do povećanog oslobađanja emisija otpadnih plinova u zrak koji nastaju zbog razgradnje organskih i anorganskih tvari u otpadnim vodama, a koji mogu izazvati neugodne mirise.

Tijekom mehaničkog pročišćavanja ne očekuje se značajan utjecaj na zrak osim povremenih osjeta neugodnih mirisa. Najveći emiter tijekom tog procesa upravo je otpadna voda, no proces mehaničkog pročišćavanja predviđa se u zatvorenom kompaktnom uređaju.

Projektirat će se sustav prisilne ventilacije koji će omogućavati minimalno 5 izmjena zraka na sat u prostoru unutrašnjosti hale.

Osušeni mulj kao konačni proizvod nije izvor neugodnih mirisa. Ispravnom izvedbom uređaja, redovnim održavanjem, čišćenjem i pranjem svih uređaja i radnih površina te redovnim odvozom nastalih količina otpada od obrade i pročišćavanja otpadnih voda te s obzirom da su najbliži stambeni objekti udaljeni oko 300 m od lokacije UPOV – a, utjecaj zahvata na zrak neće biti značajan.

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat sukladno Neformalnom dokumentu Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, faktor rizika procijenjen je malen te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost



ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na projekt nema te se stoga može zaključiti kako je projekt otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe projekta.

S obzirom na procjenu rizika klimatskih promjena predlaže se kao mjera provođenje kontinuiranog praćenja klimatskih promjena svakih pet godina (na osnovu dostupnih podataka) tijekom cijelog operativnog vijeka projekta. Preporuka je i prilikom hortikulturnog uređenja, sadnja autohtonih biljnih vrsta koje su prilagođene klimatskim značajkama u kojima se nalazi zahvat.

Mjera prilagodbe na klimatske promjene je i to da ukoliko će se potrebe za električnom energijom osiguravati iz javne elektrodistribucijske mreže predlaže se ishođenje potvrde da je isporučena električna energija iz obnovljivih izvora energije.

Realizacijom predmetnog zahvata će se povećati količina pročišćene otpadne vode industrije izgradnjom uređaja za pročišćavanje.

Procjena ugljičnog otiska izračunata je prema EIB Project carbon footprint methodologies (EIB, 2022.). Indirektne emisije koje nastaju radom UPOV -a uračunate su u emisijski faktor i proračun ugljičnog otiska.

Prema dobivenim izračunima, od rada novog UPOV-a nastajati će godišnje oko 2.407 t CO<sub>2</sub>e/god.

Sukladno prethodno navedenom, predmetni zahvat nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska. Planirano povećanje emisija CO<sub>2</sub> zahvata iznosi 12,03 % od apsolutne emisije CO<sub>2</sub> za koju se moraju provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene, a koja iznosi više od 20 000 tona CO<sub>2</sub>e/godina.

Sukladno navedenom, na lokaciji zahvata neće dolaziti do znatnog povećanja emisije stakleničkih plinova te se ne očekuje značajni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Budući da se planirani zahvat nalazi izvan područja koja su zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) i izvan područja ekološke mreže Natura 2000, isti neće doprinijeti kumulativnim utjecajima na iste.

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016., ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr)) (Slika 26.), lokacija planiranog zahvata se nalazi na stanišnim tipovima I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine, I.2.1. Mozaici kultiviranih površina i J. Izgrađena i industrijska staništa.

Stanišni tipovi I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine, I.2.1. Mozaici kultiviranih površina i J. Izgrađena i industrijska staništa na kojima se predmetni zahvat nalazi, nisu na Popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II. o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21)) niti na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu NATURA 2000 (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika).

S obzirom na navedeno, predmetni zahvat neće imati utjecaja na ugrožene i rijetke stanišne tipove.

Tijekom građenja može se očekivati povećan utjecaj buke i vibracija zbog prisutnosti građevinskih strojeva i mehanizacije. Povećanje buke tijekom izvođenja radova je privremenog karaktera.

Pri odabiru 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 uređaja za pročišćavanje otpadnih voda 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.

Obzirom da se novi UPOV nalazi u sklopu postojeće tvornice pasteriziranog voća i povrća, predmetni zahvat neće imati utjecaja na krajobraz, odnosno na postojeće stanje i vizualno – oblikovne značajke predmetnog prostora.

Na području zahvata nema zaštićene kulturne i povijesne baštine, tako da zahvat neće imati nikakvog utjecaja na istu.

S obzirom na navedeno možemo zaključiti da neće doći do kumulativnog utjecaja na sastavnice okoliša.

**Tablica 22. Analiza kumulativnih utjecaja na promatrane sastavnice okoliša**

| Sastavnica okoliša  | Razina kumulativnog utjecaja |
|---------------------|------------------------------|
| Vode                | Nema kumulativnog utjecaja   |
| Tlo                 | Nema kumulativnog utjecaja   |
| Zrak                | Nema kumulativnog utjecaja   |
| Klimatske promjene  | Nema kumulativnog utjecaja   |
| Kulturna baština    | Nema kumulativnog utjecaja   |
| Krajobraz           | Nema kumulativnog utjecaja   |
| Zaštićena područja  | Nema kumulativnog utjecaja   |
| Ekološka mreža      | Nema kumulativnog utjecaja   |
| Utjecaj na staništa | Nema kumulativnog utjecaja   |

### **3.7. Obilježja utjecaja na okoliš**

Većina navedenih potencijalnih utjecaja koje bi zahvat mogao imati na okoliš su prilikom izvođenja građevinskih radova. Primjenom svih zakonskih normi i propisa, izgradnjom u skladu s projektom i uvjetima koje će izdati pojedina državna tijela te naknadnim odgovornim radom i kontrolom radnih procesa, utjecaj na okoliš će se svesti na minimum.

S obzirom na karakter predmetnog zahvata, ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš tijekom korištenja UPOV-a.

## **4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

### **4.1. Prijedlog mjera zaštite okoliša**

Izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kapaciteta 29.000 ES na k.č.br. 3803/1 k.o. Podravska Slatina, grad Slatina, Virovitičko - podravska županija bit će u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima. Uzimajući u obzir da će se zahvat izvoditi u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja sukladno posebnim propisima procjenjuje se da predmetni zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš. Iz tog razloga ovim elaboratom nisu određene posebne mjere zaštite okoliša.

### **4.2. Prijedlog praćenja stanja okoliša**

1. Provođenje kontinuiranog praćenja klimatskih promjena svakih pet godina (na osnovu dostupnih podataka) tijekom cijelog operativnog vijeka projekta kako bi se:
  - provjerila točnost procjene i rezultati procjene uključili u buduće procjene i projekte,
  - identificirali hoće li se postići određeni uvjeti koji ukazuju na potrebu za dodatnim mjerama prilagodbe (tj. postupna prilagodba),

Ne predviđaju se nikakve dodatne mjere u svrhu ograničavanja negativnog utjecaja na okoliš. Tijekom sagledavanja mogućih utjecaja zaključeno je da se izvedbom zahvata u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja sukladno posebnim propisima, utjecaj na okoliš može smanjiti na prihvatljivu mjeru, odnosno planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš.

## 5. IZVORI PODATAKA

- Bioportal - Ekološka mreža. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. [23. kolovoz 2022.]
- Bioportal - Staništa i biotopi. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. [23. kolovoz 2022.].
- Bioportal - Zaštićena područja. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. [23. kolovoz 2022.]
- Bralić, I. (1995): Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja. Sadržajna i metoda 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, 101 – 110
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.), studeni 2017., dostupno na:  
[https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak\\_Klimatsko\\_modeliranje\\_VELEbit\\_12.5km.pdf](https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf) [23. kolovoz 2022.]
- Državni hidrometeorološki zavod Dostupno na: <http://www.dhmz.htnet.hr/> [23. kolovoz 2022.]
- Državni zavod za statistiku. Dostupno na: <https://www.dzs.hr/> [23. kolovoz 2022.]
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2020. godinu, MINGOR, studeni 2021.
- INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS, EUR 28 April 2013, dostupno na:  
[http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int\\_Manual\\_EU28.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf) [23. kolovoz 2022.]
- Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021., Izvadak iz Registra vodnih tijela
- Praćenje i ocjena klime u 2019. godini, Prikaz br.31, Zagreb 2020. Državni hidrometeorološki zavod
- Pregled javnih podataka Hrvatskih šuma, dostupno na: <http://javni-podaci.hrsume.hr/> [23. kolovoz 2022.]

- Prethodna procjena rizika od poplava 2018.
- Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske; dostupno na:  
[https://bib.irb.hr/datoteka/789584.Prirucnik\\_za\\_trajno\\_motrenje\\_tala\\_Hrvatske.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/789584.Prirucnik_za_trajno_motrenje_tala_Hrvatske.pdf)  
[23. kolovoz 2022.]
- Prostorni plan uređenja Grada Slatine ("Službeni glasnik" Grada Slatine broj: 6/06., 1/15., 11/21. i 13/21.)
- Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, Ministarstvo kulture
- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), ožujak 2017., dostupno na:  
<https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Rezultati-klimatskog-modeliranja-na-sustavu-HPC-Velebit.pdf> [23. kolovoz 2022.]
- Središnja lovna evidencija - Ministarstvo poljoprivrede, dostupno na: <https://sle.mps.hr/>  
[23. kolovoz 2022.]
- Strategija razvoja grada Slatine za razdoblje 2016. – 2020., studeni 2016. g.
- Vincze G. i sur. (2014.): Glavni elementi pripreme karata opasnosti od poplava i karata rizika od poplava, Izvješće o Komponenti 3
- Županijska razvojna strategija Virovitičko – podravske županije za razdoblje do kraja 2020. godine

## **PROPISI**

### Propisi iz područja zaštite okoliša

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)

### Propisi iz područja zaštite prirode

#### Temeljni propisi iz područja zaštite prirode

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“, br. 72/17)

#### Ekološka mreža Natura 2000

- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 80/19)

#### Vrste i staništa

- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16)
- Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 25/20, 38/20)

### Propisi iz zaštite zraka

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 127/19, 57/22)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 1/14)
- Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 042/21)
- Odluka o donošenju programa kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine („Narodne novine“ br. 90/19)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, br. 77/20)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, br. 72/20)
- Odluka o donošenju programa kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine („Narodne novine“ br. 90/19)

#### Propisi iz područja otpada

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br.84/21)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 81/20)

#### Zaštita voda i vodnog okoliša

- Zakon o vodama („Narodne novine“, br. 66/19, 84/21)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 79/22)
- Odluka o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 130/12)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ br. 03/11)

#### Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru („Narodne novine“ br. 156/08)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

#### Šumarstvo i lovstvo

- Zakon o šumama („Narodne novine“, broj 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)
- Zakon o lovstvu („Narodne novine“, broj 99/18, 32/19, 32/20)

#### Kulturna baština

- Zakon 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, 62/20, 117/21)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“, br. 102/10, 2/20)

#### Klima

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, br. 127/19)
- 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.
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, br. 46/20)
- Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. („Narodne novine“ br. 63/21)
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)

#### Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19)

#### Ostali propisi

- Zakon o popisu stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2011. godine („Narodne novine“ br. 92/10)



## 6. PRILOZI

### Prilog 1. Izvadak iz sudskog registra

**Nadležni sud**

Trgovački sud u Bjelovaru

**MBS**

010123402

**OIB**

48664256160

**EUID**

HRSR.010123402

**Status**

Bez postupka

**Tvrtka**

Naturala društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i trgovinu  
Naturala d.o.o.

**Sjedište/adresa**

Slatina (Grad Slatina)  
Nikole Šubića Zrinskog 28

**Adresa elektroničke pošte**

info@ennafruit.hr

**Temeljni kapital**

25.000,00 kuna

**Pravni oblik**

društvo s ograničenom odgovornošću

**Pretežita djelatnost**

10.39 Ostala prerada i konzerviranje voća i povrća

**Osnivači/članovi društva**

Pavao Vujnovac, OIB: 18148522569 ([Prikaži vezane subjekte](#))  
Zagreb, IX. Bukovački ogranak 19A  
- član društva

Denis Matijević, OIB: 75539085160 ([Prikaži vezane subjekte](#))  
Zagreb, Ulica Frana Kesterčaneka 2B  
- član društva

Josip Jurčević, OIB: 50720494628 ([Prikaži vezane subjekte](#))  
Zagreb, Ulica Lavoslava Švarca 1  
- član društva

Damir Spudić, OIB: 17083961325 ([Prikaži vezane subjekte](#))  
Zagreb, Labinska ulica 2A  
- član društva

**Osobe ovlaštene za zastupanje**

SANJA BURIĆ, OIB: 63759556156 ([Prikaži vezane subjekte](#))  
Samobor, Ulica Vlahe Bukovca 43  
- predsjednik uprave  
- zastupa skupno s još jednim članom uprave

Tomislav Đurić, OIB: 78895901191 ([Prikaži vezane subjekte](#))  
Zagreb, Stenjevčica 7  
- član uprave

# Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

- zastupa skupno s još jednim članom uprave ili predsjednikom uprave

## Pravni odnosi

### Osnivački akt:

Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 26.05.2021. godine.

Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 26. svibnja 2021. godine u cijelosti zamijenjen novim potpunim tekstom Društvenog ugovora temeljem odluke članova društva od 28. veljače 2022. godine.

Potpuni tekst Društvenog ugovora od 28. veljače 2022. godine potvrđen od javnog bilježnika i dostavljen u zbirku isprava sudskog registra Trgovačkog suda u Bjelovaru.

## Financijska izvješća

Datum predaje Godina Obračunsko razdoblje Vrsta izvještaja  
29.06.2022 2021 15.06.2021 - 31.12.2021 GFI-POD izvještaj

## Evidencijske djelatnosti

- \* poljoprivredna djelatnost
- \* ekološka proizvodnja, prerada, distribucija, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda
- \* integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
- \* proizvodnja brašna i stavljanje brašna na tržište
- \* potvrđivanja sukladnosti sa specifikacijom proizvoda
- \* stručni poslovi u području savjetodavne djelatnosti u poljoprivredi, ruralnom razvoju, ribarstvu te unapređenju gospodarjenja u šumama i šumskim zemljištima šumoposjednika
- \* djelatnosti proizvodnje, stavljanja na tržište i korištenja kemikalija
- \* proizvodnja, promet, prerada grožđa za vino (osim prerade u sok od grožđa i koncentrirani sok od grožđa)
- \* proizvodnja i promet vina i drugih proizvoda od grožđa i vina
- \* destilacija prometa vina i drugih proizvoda od grožđa i vina
- \* proizvodnja i promet voćnih vina i drugih proizvoda na bazi voćnih vina
- \* destiliranje, pročišćavanje i miješanje alkoholnih pića
- \* proizvodnja osvježavajućih napitaka
- \* zdravstvena zaštita bilja
- \* proizvodnja, prerada, unošenje iz trećih zemalja ili distribucija određenog bilja, biljnih proizvoda i drugih nadziranih predmeta
- \* poslovi suzbijanja štetnih organizama ili uništavanja bilja, biljnih proizvoda i drugih nadziranih predmeta za koje su naređene mjere uništenja
- \* provođenje izobrazbe za stjecanje i obnavljanje odgovarajućih znanja o sigurnom rukovanju s pesticidima i pravilnoj primjeni pesticida
- \* distribucija i prodaja pesticida
- \* djelatnost (ovlaštene ispitne stanice za) pregled strojeva za primjenu pesticida
- \* pružanje usluga tretiranja pesticidima
- \* izvođenje šumarskih radova
- \* gospodarjenje šumama
- \* proizvodnja, stavljanje na tržište ili uvoz šumskog reprodukcijanskog materijala
- \* proizvodnja, stavljanje na tržište ili uvoz božićnih drvaca
- \* gospodarjenje ribama slatkih (kopnenih) voda
- \* savjetodavna djelatnost u području ribarstva
- \* djelatnosti gospodarskog ribolova na moru
- \* ribolov u znanstvene i znanstveno-nastavne svrhe i ribolov za potrebe akvarija otvorenih za javnost
- \* djelatnost akvakulture
- \* gospodarjenje lovištem i divljači
- \* proizvodnja i uzgoj uzgojno valjanih životinja
- \* oplodivanje domaćih životinja
- \* trgovina uzgojno valjanim životinjama i genetskim materijalom
- \* proizvodnja gnojiva i poboljšivača tla
- \* promet gnojivima i poboljšivačima tla
- \* proizvodnja sjemena
- \* dorada sjemena
- \* pakiranje, plomiranje i označavanje sjemena

## Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

- \* stavljanje na tržište sjemena
- \* proizvodnja sadnog materijala
- \* pakiranje, plombiranje i označavanje sadnog materijala
- \* stavljanje na tržište sadnog materijala
- \* uvoz sadnog materijala
- \* projektiranje i hortikulturalno uređenje vrtova
- \* uređenje i održavanje krajolika
- \* uzgoj cvijeća i ukrasnog bilja
- \* djelatnosti proizvodnje i stavljanja na tržište predmeta opće uporabe
- \* djelatnost uvoza, proizvodnje, prometa i stavljanja na tržište hrane i/ili aditiva, aroma i enzima i njihovih mješavina
- \* proizvodnja prehrambenih proizvoda
- \* usluge skladištenja
- \* djelatnosti pakiranja
- \* kupnja i prodaja robe
- \* pružanje usluga u trgovini
- \* obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- \* zastupanje inozemnih tvrtki
- \* usluge informacijskog društva
- \* pripremanje i usluživanje jela, pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
- \* pripremanje jela, pića i napitaka za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i slično) i opskrba tim jelima, pićima i napitcima (catering)
- \* turističke usluge u nautičkom turizmu
- \* turističke usluge u zdravstvenom turizmu
- \* turističke usluge u kongresnom turizmu
- \* turističke usluge aktivnog i pustolovnog turizma
- \* turističke usluge na poljoprivrednom gospodarstvu, uzgajalištu vodenih organizama, lovištu i u šumi šumoposjednika te ribolovnom turizmu
- \* usluge iznajmljivanja vozila (rent-a-car)
- \* usluge turističkog ronjenja
- \* usluge iznajmljivanja opreme za šport i rekreaciju turistima i obveze pružatelja usluge
- \* iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- \* proizvodnja duhana
- \* promet duhana
- \* ukrcaj, iskrcaj, prekrcaj, prijenos i skladištenje roba i drugih materijala
- \* iznajmljivanje strojeva i opreme, bez rukovatelja i predmeta za osobnu uporabu i kućanstvo
- \* djelatnost ovlaštenoga carinskog otpremnika
- \* sportska priprema
- \* sportska rekreacija
- \* sportska poduka
- \* organiziranje sportskog natjecanja
- \* vođenje sportskih natjecanja
- \* djelatnost druge obrade otpada
- \* djelatnost uporabe otpada
- \* djelatnost posredovanja u gospodarenju otpadom
- \* djelatnost prijevoza otpada
- \* djelatnost sakupljanja otpada
- \* djelatnost trgovanja otpadom
- \* djelatnost zbrinjavanja otpada
- \* gospodarenje otpadom
- \* djelatnost ispitivanja i analize otpada
- \* djelatnost tehničkog ispitivanja i analize
- \* savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- \* promidžba (reklama i propaganda)
- \* istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- \* organiziranje koncerata, priredbi, revija, izložbi, festivala, sajмова, kongresa, simpozija i seminara
- \* prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu
- \* prijevoz putnika u međunarodnom cestovnom prometu

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

- \* prijevoz tereta u unutarnjem cestovnom prometu
- \* prijevoz tereta u međunarodnom cestovnom prometu
- \* prijevoz osoba i tereta za vlastite potrebe
- \* računovodstveni poslovi

Prilog 2. Izvadak iz zemljišne knjige (Broj ZK uložka: 6244)



NESLUŽBENA KOPIJA

REPUBLIKA HRVATSKA

Općinski sud u Virovitici  
ZEMLJIŠNOKNJIŽNI ODJEL SLATINA  
Stanje na dan: 24.08.2022. 22:59

Verificirani ZK uložak

Katastarska općina: 323446, PODRAVSKA SLATINA

Broj ZK uložka: 6244

Broj zadnjeg dnevnika: Z-4489/2022  
Aktivne plombe:

IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE

A  
Posjedovnica  
PRVI ODJELJAK

| Rbr. | Broj zemljišta (kat. čestice) | Oznaka zemljišta  | Površina |     |                      | Primjedba |
|------|-------------------------------|---|----------|-----|----------------------|-----------|
|      |                               |   | jutro    | čhv | m2                   |           |
| 1.   | 3802/1                        | ORANICA N.Š.ZRINSKOG  |          |     | 7401                 |           |
| 2.   | 3802/3                        | ORANICA N.Š.ZRINSKOG  |          |     | 1671                 |           |
| 3.   | 3803/1                        | GOSPODARSKA ZGRADA, (PROČISTAČ), ORANICA, SLATINA, NIKOLE ŠUBIČA ZRINSKOG<br>gospodarska zgrada, (pročistač), Slatina, Nikole Šubića Zrinskog<br>oranica, Slatina, Nikole Šubića Zrinskog |          |     | 12072<br>95<br>11977 |           |
| 4.   | 3803/3                        | ORANICA N.Š.ZRINSKOG  |          |     | 2686                 |           |
| 5.   | 3803/6                        | ORANICA N.Š.ZRINSKOG  |          |     | 55                   |           |
| 6.   | 3805/1                        | ORANICA N.Š.ZRINSKOG  |          |     | 558                  |           |
| 7.   | 3805/3                        | ORANICA N.Š.ZRINSKOG  |          |     | 190                  |           |
| 8.   | 3805/5                        | ORANICA N.Š.ZRINSKOG  |          |     | 17                   |           |
| 9.   | 3810/1                        | ORANICA N.Š.ZRINSKOG  |          |     | 24426                |           |
| 10.  | 3810/3                        | ORANICA N.Š.ZRINSKOG  |          |     | 6344                 |           |
| 11.  | 3810/4                        | ORANICA N.Š.ZRINSKOG  |          |     | 2283                 |           |
| 12.  | 3810/5                        | ORANICA N.Š.ZRINSKOG  |          |     | 539                  |           |
| 13.  | 3810/6                        | ORANICA TRNOVAČA  |          |     | 263                  |           |
| 14.  | 3811                          | ORANICA N.Š.ZRINSKOG  |          |     | 1203                 |           |
|      |                               | UKUPNO:   |          |     | 59708                |           |

DRUGI ODJELJAK

| Rbr. | Sadržaj upisa   | Primjedba |
|------|---|-----------|
|      | Zaprimljeno 06.05.2022.g. pod brojem Z-4489/2022  |           |
| 3.1  | Na temelju čl. 149. Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) zabilježu se da je za evidentiranje građevine u katastru upisane na kč.br. 3803/1 k.o. Podravska Slatina i to za gospodarska zgrada, (pročistač), Slatina, Nikole Šubića Zrinskog sa 95 m2, priložena Uporabna dozvola Klasa: UP/I-361-05/15-30/000075, Ur. broj: 2189/1-08/7-16-0009 od 05.01.2016., Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo, komunalne poslove i zaštitu okoliša Virovitičko - podravske županije. |           |

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi  
procjene utjecaja zahvata na okoliš

**IZVADAK IZ ZEMLJIŠNE KNJIGE**  
Katastarska općina: 323446, PODRAVSKA SLATINA

Verificirani ZK uložak  
Broj ZK uložka: 6244

**B**  
**Vlastovnica**

| Rbr.  | Sadržaj upisa      | Primjedba |
|---|--------------------|-----------|
| 3.  | Vlasnički dio: 1/1 |           |
| NATURALA D.O.O., OIB: 48664256160, NIKOLE ŠUBIĆA ZRINSKOG 28, 33520 SLATINA |                    |           |

**C**  
**Teretovnica**

| Rbr. | Sadržaj upisa   | Iznos                 | Primjedba       |
|------|---|-----------------------|-----------------|
| 25.  |   |                       |                 |
| 25.1 | Zaprimljeno 10.02.2022.g. pod brojem Z-1281/2022<br><br>UKNJIŽBA, ZALOŽNO PRAVO, SPORAZUM BR. 23/22 O ZASNIVANJU ZAJEDNIČKOG ZALOŽNOG PRAVA (SIMULTANE HIPOTEKE) NA NEKRETNINAMA I ZALOŽNOG PRAVA NA POKRETNINAMA, OV-1413/2022 01.02.2022, radi osiguranja novčane tražbine u iznosu 100.000.000,00 KN (slovima: sto milijuna kuna), uvećano za sve ugovorene kamate, eventualne zatezne kamate, kao i za sve eventualne naknade i troškove utvrđene u Ugovoru o dugoročnom kreditu broj 11/2022-DPVPJS i Sporazumu br. 23/22 o zasnivanju založnog prava (hipoteke) na nekretninama i založnog prava na pokretninama, za korist:<br><br><b>HPB D.D., OIB: 87939104217, JURIŠIĆEVA ULICA 4, 10000 ZAGREB</b> | 100.000.000,00<br>HRK | Sporedni uložak |
| 25.2 | Zaprimljeno 10.02.2022.g. pod brojem Z-1281/2022<br><br>ZABILJEŽBA, SPOREDNI ULOŽAK, zajednička hipoteka u zk. ul. br. 4309 k.o. Podravska Slatina kao glavnom ulošku i u zk.ul.br. 5849, 6244 k.o. Podravska Slatina kao sporednim ulošcima.   |                       | na 25.1         |

Potvrđuje se da ovaj izvadak odgovara stanju zemljišne knjige na datum 24.08.2022.

**Prilog 3. Idejni projekt – Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (PFK Studio j.d.o.o., Osijek, srpanj 2022.)**



mob: +385(0)98/898-617  
e-mail: filip.pfkstudio@gmail.com

**PFK Studio**  
j.d.o.o. za projektiranje i građenje

OIB: 35336977558  
IBAN: HR9024120091133007969

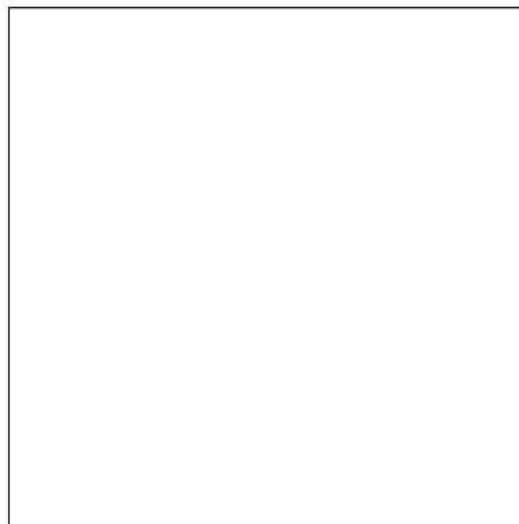
Vijenac Petrove gore 21, 31000 Osijek

Poslovna jedinica Orahovica,  
Stošičevo šetalište 2, +385(0)98/166-1485

|  |
|--|
| <b>INVESTITOR</b>  |
| Naturala d.o.o.<br>Nikole Šubića Zrinskog 28<br>33520 Slatina<br>OIB 48664256160 |

|  |
|--|
| <b>NAZIV ZGRADE</b>                      |
| Uređaj za pročišćavanje otpadnih<br>voda |

|   |
|---|
| <b>LOKACIJA GRAĐEVINE</b>                         |
| Slatina<br>k.č.br. 3803/1, k.o. Podravska Slatina |



|                       |                               |  |
|-----------------------|-------------------------------|--|
| <b>BR.PROJEKTA</b>    | 33/22 – OIPG – PFK            |  |
| <b>VRSTA PROJEKTA</b> | OPIS I PRIKAZ GRAĐEVINE       |  |
| <b>PROJEKTANT</b>     | Filip Perković mag.ing.aedif  | <b>M.P. PROJEKTANTA</b><br><b>FILIP PERKOVIĆ</b><br>2022.07.11<br>09:33:19 +02'00' |
| <b>DIREKTOR</b>       | Filip Perković mag.ing.aedif. | <b>M.P. PODUZEĆE</b>   |
| <b>SURADNIK:</b>      |                               |  |
| <b>MJESTO I DATUM</b> | Osijek, srpanj 2022.          |  |