

datum / lipanj, 2019.


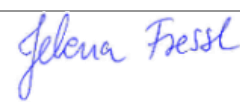



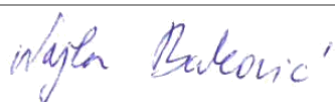
naručitelj / Varkom d.d.

naziv dokumenta / **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI  
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA IZMJENE ZAHVATA:  
SUSTAV ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA  
AGLOMERACIJE IVANEC**



Nositelj zahvata:	<b>IVKOM-VODE d.o.o.</b> Vladimira Nazora 96b, 42240 Ivanec
Naručitelj:	<b>VARKOM d.d.</b> Trg Bana Jelačića 15, 42000 Varaždin
Ovlaštenik:	<b>DVOKUT ECRO d.o.o.</b> Trnjanska 37, 10000 Zagreb

Naziv dokumenta:	<b>ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA IZMJENE ZAHVATA: SUSTAV ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA AGLOMERACIJE IVANEC</b>
Narudžbenica:	N025_19
Verzija:	Nakon nadopuna prema zahtjevu MZOE (revizija 1)
Datum:	26. lipanj, 2019.
Poslano:	Ministarstvu zaštite okoliša i energetike (MZOE)

Voditeljica izrade:	<b>Marijana Bakula, mag. ing. cheming.</b> Integracija dokumenta, opis zahvata, vodna tijela, klimatske promjene 
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku)	<b>Jelena Fressl, mag. biol.</b> Zaštićena područja, ekološka mreža 
	<b>Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.</b> Krajobraz, kulturna baština 
	<b>Tomislav Hriberšek, mag. geol.</b> Vode i vodna tijela 
	<b>Vjeran Magjarević</b> Zrak, klimatske promjene 
Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	<b>Najla Baković, mag. oecol.</b> Bioraznolikost, ekološka mreža 
Direktorica:	<b>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.</b>

 **DVOKUT ECRO d.o.o.**  
proizvodnja i istraživanje  
ZAGREB, Trnjanska 37



## SADRŽAJ

<b>A. UVOD</b>	<b>1</b>
<b>B. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA</b>	<b>3</b>
B.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA.....	3
B.2. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ (NN 61/14 I 3/17).....	3
B.4. OPIS ZAHVATA .....	4
B.4.1. OPIS POSTUPAKA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA I OBRADU MULJA.....	4
B.4.2. OSTALI PLANIRANI OBJEKTI POTREBNI ZA FUNKCIONIRANJE I RAD UPOV-A .....	6
B.5. IZMJENA ZAHVATA – NADOGRAĐNJA UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA IVANEC.....	6
B.6. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA .....	7
<b>C. OPIS LOKACIJE ZAHVATA</b>	<b>8</b>
C.1. KLIMA I METEOROLOŠKE ZNAČAJKE .....	8
C.2. KVALITETA ZRAKA .....	9
C.3. VODE I VODNA TIJELA .....	10
C.4. ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	14
C.5. BIORAZNOLIKOST.....	15
C.6. EKOLOŠKA MREŽA .....	16
<b>D. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ</b>	<b>18</b>
D.1. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA .....	18
D.2. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA .....	19
D.3. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA, BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET .....	22
D.4. UTJECAJ NA BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET .....	22
D.5. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU .....	22
D.6. UTJECAJ POVEĆANE RAZINE BUKE .....	23
D.7. GOSPODARENJE OTPADOM.....	25
D.8. UTJECAJ U SLUČAJU AKCIDENTA.....	26
D.9. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA .....	27
<b>E. PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA</b>	<b>28</b>
E.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA .....	28
E.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	28
<b>F. IZVORI PODATAKA</b>	<b>29</b>
F.1. POPIS PROPISA.....	29
<b>G. PRILOZI</b>	<b>31</b>

---





## POPIS TABLICA

Tablica C-1: Srednje mjesečne temperature na meteorološkoj postaji Varaždin 2015. godine <i>Izvor: Statistički ljetopis 2016., Državni zavod za statistiku</i> .....	8
Tablica C-2: Ukupne mjesečne i godišnje količine oborina na meteorološkoj postaji Varaždin <i>Izvor: Državni hidrometeorološki zavod</i> 8	
Tablica C-3: Opći podaci vodnog tijela recipijenta.....	11
Tablica C-4: Stanje vodnog tijela recipijenta .....	12
Tablica C-5: Karakteristike grupiranog vodnog tijela podzemne vode na području zahvata .....	12
Tablica C-6: Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja POVS HR2001409 Livade uz Bednju II .....	17
Tablica D-1: Procjena utjecaja pročišćenih otpadnih voda na stanje recipijenta prema Metodologiji kombiniranog pristupa (veljača, 2018) .....	21
Tablica D-2: Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru .....	24

## POPIS GRAFIČKIH PRIKAZA

Grafički prikaz B-1: Primjer prihvatne stanice za prihvat septika .....	5
Grafički prikaz B-2: Situacija UPOV-a Ivanec – nakon dogradnje UPOV-a .....	7
Grafički prikaz C-1: Podjela Republike Hrvatske na područja za potrebe praćenja kvalitete zraka i mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka .....	9
Grafički prikaz C-2: Kategorije kvalitete zraka u 2015.g. na mjernim postajama u zoni Kontinentalne Hrvatske HR 1 .....	10
Grafički prikaz C-3: Prikaz vodnih tijela površinskih voda na području planiranog zahvata .....	11
Grafički prikaz C-4: Zone sanitarne zaštite izvorišta na području aglomeracije Lepoglava .....	13
Grafički prikaz C-5: Karte opasnosti od poplava za malu, srednju i visoku vjerojatnost pojavljivanja.....	14
Grafički prikaz C-6: Položaj zaštićenih područja u odnosu na lokaciju planiranih izmjena zahvata.....	15
Grafički prikaz C-7: Karta staništa RH unutar obuhvata planiranih izmjena zahvata.....	16
Grafički prikaz C-8: Izvod iz karte ekološke mreže .....	17
Grafički prikaz D-1: Položaj hidroloških mjernih postaja i mjernih postaja za praćenje kvalitete vode u široj okolici zahvata .....	20



## A. UVOD

---

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je izmjena zahvata na sustavu odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Ivanec. Izmjene se odnose na **nadogradnju i povećanje kapaciteta UPOV Ivanec**. Nositelj zahvata je javni isporučitelj vodnih usluga tvrtka **IVKOM-VODE d.o.o.** iz Ivanca.

Nadogradnja UPOV-a Ivanec je vezana na priključenje aglomeracije Lepoglava na sustav odvodnje i UPOV aglomeracije Ivanec, a UPOV Ivanec je smješten na području Grada Ivanec.

UPOV Ivanec nije izgrađen, a izgradnja UPOV-a je zbog različitog stupnja pripreme i spremnosti projekata za poboljšanje vodnokomunalnih infrastruktura aglomeracija Ivanec i Lepoglava planirana je u 2 faze:

- I FAZA – izgradnja UPOV-a za potrebe aglomeracije Ivanec,
- II FAZA – nadogradnja UPOV-a za potrebe aglomeracije Lepoglava.

Za I fazu izgradnje UPOV-a Ivanec, kao dio radova u sklopu izgradnje sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Ivanec, proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš na temelju kojeg je MZOE izdalo Rješenje (KLASA: UP/I 351-03/15-08/126, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-11; Zagreb, 12. kolovoza 2015.) da za namjeravani zahvat sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Ivanec nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. U ishodu Rješenju predviđena je izgradnja UPOV-a s III stupnjem pročišćavanja kapaciteta 11.000 ES koliko je potrebno za procijenjeno opterećenje aglomeracije Ivanec (Prilog 3). U Elaboratu zaštite okoliša (AREA URBIS d.o.o., Sisak, travanj 2015.g.) je navedena mogućnost nadogradnje UPOV-a za potrebe aglomeracije Lepoglava u II fazi realizacije, a navedeno je da izgradnja II faze nije predmet Elaborata niti predmet provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (Prilog 2).

U studijskoj dokumentaciji za aglomeraciju Lepoglava izrađena je opsijska analiza za odabir najprihvatljivijeg rješenja odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Lepoglava i kao najprihvatljivije rješenje odabrano je zajedničko pročišćavanje otpadnih voda aglomeracije Lepoglava i aglomeracije Ivanec na jednom zajedničkom UPOV-u. Prema analizi potreba za aglomeraciju Lepoglava potrebno je povećanje kapaciteta UPOV-a Ivanec za 6.000 ES, čime će ukupni kapacitet UPOV-a Ivanec biti 17.000 ES. Obzirom da je nositelj zahvata za projekt aglomeracija Lepoglava tvrtka Varkom d.o.o., a nositelj zahvata za aglomeraciju Ivanec, a samim time i vlasnik UPOV Ivanec, tvrtka Ivkom-vode d.o.o. predmet ovog Elaborata je samo nadogradnja i povećanje kapaciteta UPOV-a Ivanec za potrebe aglomeracije Lepoglava.

Za dogradnju i povećanje kapaciteta UPOV-a Ivanec potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš prema **točki 13. Priloga II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17)** koja glasi:

***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***

Osnovni zahvat – izgradnja UPOV-a Ivanec naveden je u **točki 10.4. Priloga II navedene Uredbe** koja glasi:

***10.4. Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje***



Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi se sukladno članku 25. navedene Uredbe da bi se ocijenilo **je li za predmetni zahvat potrebno (ili nije potrebno) provesti procjenu utjecaja na okoliš**. Sukladno stavku 1. članka 25. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uključuje i prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu odnosno **da li je za zahvat potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu**.



---

## B. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

---

### B.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

---

*Naziv i sjedište tvrtke:* **IVKOM-VODE d.d.**  
Vladimira Nazora 96b  
42240 Ivanec

*OIB:* 91920869215  
*MB:* 4151712

*Odgovorna osoba:* **Mladen Stanko, mag.oec.; direktor**  
*Telefon:* 042/ 770 550  
*Fax:* 042/ 781 307  
*E-mail:* [ivkom-vode@ivkom-vode.hr](mailto:ivkom-vode@ivkom-vode.hr)

Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata dan je kao **Prilog 1.**

---

### B.2. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ (NN 61/14 I 3/17)

---

Za dogradnju i povećanje kapaciteta UPOV-a Ivanec potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš prema **točki 13. Priloga II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17)** koja glasi:

***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***

Osnovni zahvat – izgradnja UPOV-a Ivanec naveden je u **točki 10.4. Priloga II navedene Uredbe** koja glasi:

***10.4. Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje***



## **B.4. OPIS ZAHVATA**

---

UPOV Ivanec nije izgrađen, a izgradnja UPOV-a je zbog različitog stupnja pripreme i spremnosti projekata za poboljšanje vodnokomunalnih infrastruktura aglomeracija Ivanec i Lepoglava planirana je u 2 faze:

- I FAZA – izgradnja UPOV-a za potrebe aglomeracije Ivanec,
- II FAZA – nadogradnja UPOV-a za potrebe aglomeracije Lepoglava.

U I fazi predviđena je izgradnja UPOV Ivanec kapaciteta 11.000 ES kroz projekt izgradnje sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Ivanec. Studijska i aplikacijska dokumentacija za realizaciju projekta aglomeracije Ivanec je u završnoj fazi pripreme i uskoro se planira prijava projekta i očekuje njegovo odobravanje. Za izgradnju UPOV-a Ivanec kapaciteta 11.000 ES proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš na temelju kojeg je MZOE donijelo Rješenje (KLASA: UP/I 351-03/15-08/126, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-11; Zagreb, 12. kolovoza 2015.) da za namjeravani zahvat sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Ivanec nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Recipijent pročišćenih otpadnih voda UPOV-a Ivanec je rijeka Bednja koja se nalazi na vodnom području rijeke Dunav. Dunavski sliv je prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15) u cijelosti proglašen osjetljivim područjem za ispuštanje otpadnih voda. Prema Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16) za aglomeracije veće od 10.000 ES za ispuštanje u osjetljiva područja obavezan je III stupanj pročišćavanja. Obzirom da je već sada na UPOV-u Ivanec planira pročišćavanje otpadnih voda sa opterećenjem većim od 10.000 ES, otpadne vode se prije pročišćavanja moraju obrađivati na UPOV s III stupnjem pročišćavanja.

Planirana je izgradnja UPOV-a postupkom biološke obrade aktivnim muljem i smanjenjem nutrijenata (dušikovi i fosforni spojevi).

Uređaj za pročišćavanje u I. fazi izgradnje prihvaća otpadne vode stanovnika, gospodarstva i sadržaja septičkih i sabirnih jama s područja aglomeracije Ivanec. U I. fazi se planira izgradnja UPOV-a za potrebe aglomeracije Ivanec u dvije linije s opterećenjem od po 5.500 ES. Svi ostali dijelovi UPOV-a, a uključuju izgradnju prostora i opreme za mehaničko pročišćavanje otpadnih voda i obrada mulja, će se odmah u I fazi izgradnje izvesti za potrebe punog kapaciteta UPOV-a od 17.000 ES.

U II. fazi izgradnje, koja je predmet ovog Elaborat, je planirano priključenje aglomeracije Lepoglava i nadogradnja UPOV-a za još 6.000 ES. Ukupni kapacitet UPOV-a Ivanec nakon realizacije II. faze će biti 17.000 ES, a realizacija projekta se može očekivati do 2023. g.

U II fazi realizacije planirana je izgradnja dodatne treće linije biološke obrade na UPOV-u Ivanec, istih dimenzija i kapaciteta kao i linija koje će se izgraditi u I. fazi izgradnje.

### **B.4.1. OPIS POSTUPAKA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA I OBRADU MULJA**

---

Na UPOV-u Ivanec predviđeni su sljedeći postupci pročišćavanja otpadnih voda i obrade mulja:

- Mehaničko pročišćavanje otpadnih voda (predtretman)
- Biološko pročišćavanje otpadnih voda s nitrifikacijom i denitrifikacijom i istovremenom stabilizacijom viška mulja
- Kemijsko taloženje fosfora
- Mehanička dehidracija viška stabiliziranog mulja na centrifugama.

Nakon dehidracije mulj će se odvoziti na obradu na UPOV Varaždin.





### **Mehaničko pročišćavanje otpadnih voda**

Otpadne vode iz sustava odvodnje se dovode na UPOV i prihvaćaju u ulaznoj crpnoj stanici. Mehanički (primarni) tretman otpadnih voda sastoji se od slijedećih dijelova:

- Gruba rešetka,
- Kompaktni uređaj (koja se sastoji od slijedećih procesnih dijelova),
- Fina rešetka,
- Preša za otpad sa rešetke,
- Aerirani pjeskolov i mastolov,
- Klasirer pijeska.

Za prihvrat septika se planira izgraditi zasebni objekt primarnog tretmana. Prihvatna stanica izrađuje se u kompaktnoj izvedbi. Mehanički tretirani sadržaj septika ili sabirnih jama privremeno bi se spremio u egalizacijski spremnik za izravnavanje dotoka. Time bi se spriječio udar na rad uređaja u dnevnom opterećenju i pročišćavanje sadržaja iz egalizacijskog spremnika u noćnim satima. Na ovaj način se ne bi povećavao kapacitet UPOV-a zbrajanjem opterećenja iz sustava odvodnje i prijehvata sadržaja sabirnih jama i septika. Kako bi se osiguralo skladištenje u egalizacijskom spremniku predviđa se i ugradnja mješalica u spremniku i manjih aeratora za sprječavanje truljenja.



**Grafički prikaz B-1: Primjer prihvatne stanice za prihvat septika**

### **Biološko pročišćavanje otpadne vode**

Prema opsijskoj analizi za odabir tehnologije pročišćavanja otpadnih voda u studijskoj dokumentaciji kao najprihvatljivija je odabrana SBR tehnologija. U procesu izrade natječajne dokumentacije (FIDIC – Žuta knjiga) ne isključuje se i primjena alternativnih tehnologija pročišćavanja otpadnih voda, s tim da odabirana tehnologija mora zadovoljavati tehničke kriterije i kriterije zaštite okoliša utvrđene u svim provedenim postupcima koji se odnose na pitanja zaštite okoliša (lokacija uređaja, kapacitet UPOV-a, kakvoća izlaznog efluenta, utjecaj na recipijent, ...).

Način provedbe SBR procesa pročišćavanja otpadnih voda temelji se na šaržnim postupcima koji uključuje punjenje bioloških spremnika otpadnom vodom, biološke postupke obrade otpadne vode nakon kojih se pročišćene otpadne vode ispuštaju u recipijent, a po potrebi se iz bioloških bazena uklanja višak proizvedenog mulja.

Prosječna starost mulja u procesu pročišćavanja je 25 dana radi postupaka nitrifikacije i denitrifikacije kako bi se osiguralo III stupanj pročišćavanja i da bi se istovremeno sa pročišćavanjem otpadnih voda osigurala i stabilizacija viška biološkog mulja te nije potrebna naknadna stabilizacija mulja.



Normalni radni ciklus biološkog postupka pročišćavanja sastoji se od slijedećih faza:

- Punjenje biospremnika
- Faza reakcije (aeracija)
- Faza taloženja (sedimentacija i odvajanje suspendirane krute tvari iz otpadne vode)
- Faza dekantacije, uklanjanje supernatanta (pročišćena otpadna voda) iz reaktora
- Faza mirovanja (prilagodba ciklusa i uklanjanje viška mulja)

Uobičajeno trajanje svake faze može se mijenjati ovisno o varijacijama dotoka, potrebi pročišćavanja i karakteristikama otpadne vode i biomase.

Kako bi se osigurao kontinuirani rad potrebno je imati više bioloških bazena.

#### **B.4.2. OSTALI PLANIRANI OBJEKTI POTREBNI ZA FUNKCIONIRANJE I RAD UPOV-A**

---

Od ostalih objekata na lokaciji UPOV-a Ivanec će se u I. fazi izgraditi i sljedeći objekti:

- *Trafostanica.*
- *Upravna zgrada* - sastoji se od: kontrolne sobe, laboratorija, prostorije za sastanke, čajne kuhinje, sanitarnog čvora i prostorije za smještaj kompresora za aeraciju
- *Obrada neugodnih mirisa* - Za objekte u kojima se odvijaju postupci mehaničkog pročišćavanja otpadnih voda (crpna stanica, rešetke i pjeskolov) predviđa se izvedba unutar zatvorenih građevina iz kojih će se otpadni zrak prije ispuštanja obrađivati da bi se spriječile emisije neugodnih mirisa. Sustav obrade otpadnog zraka se sastoji od ventilacije za prihvrat i odvod zraka pod pritiskom. Zrak se propušta kroz skruber koji sadrži roštilj kroz koji se zrak propušta, te dovodi u kontakt sa vodom pod pritiskom. Voda se prska u smjeru suprotnom kretanju zraka. Iz skrubera se zrak uvodi u biološki filter sa prirodnom ispunom sa ili bez vode.
- *Sustav kontrole* - Kontrola objekata UPOV-a vršit će se automatski uključujući sve crpke i kompresore. UPOV će biti opremljen sustavom SCADA. Rad UPOV-a kontrolirat će se iz kontrolne sobe u upravnoj zgradi.

### **B.5. IZMJENA ZAHVATA – NADOGRADNJA UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA IVANEC**

---

Prema važećem Rješenju MZOE za izgradnju sastava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Ivanec, UPOV Ivanec se planira izgraditi na k.č.br.: 2969, 2970, 2971, 2972, 2973, 2963, 2964, 2965, 2966, 2967, 2968, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, sve u k.o. Ivanec. Za izmjene zahvata koje su predmet ovog Elaborata nije potrebno širenje na susjedne katastarske čestice jer unutar definirane ograde UPOV-a u važećem Rješenju MZOE ima dovoljno prostora za dogradnju UPOV-a Ivanec za potrebe spajanja aglomeracije Lepoglava.

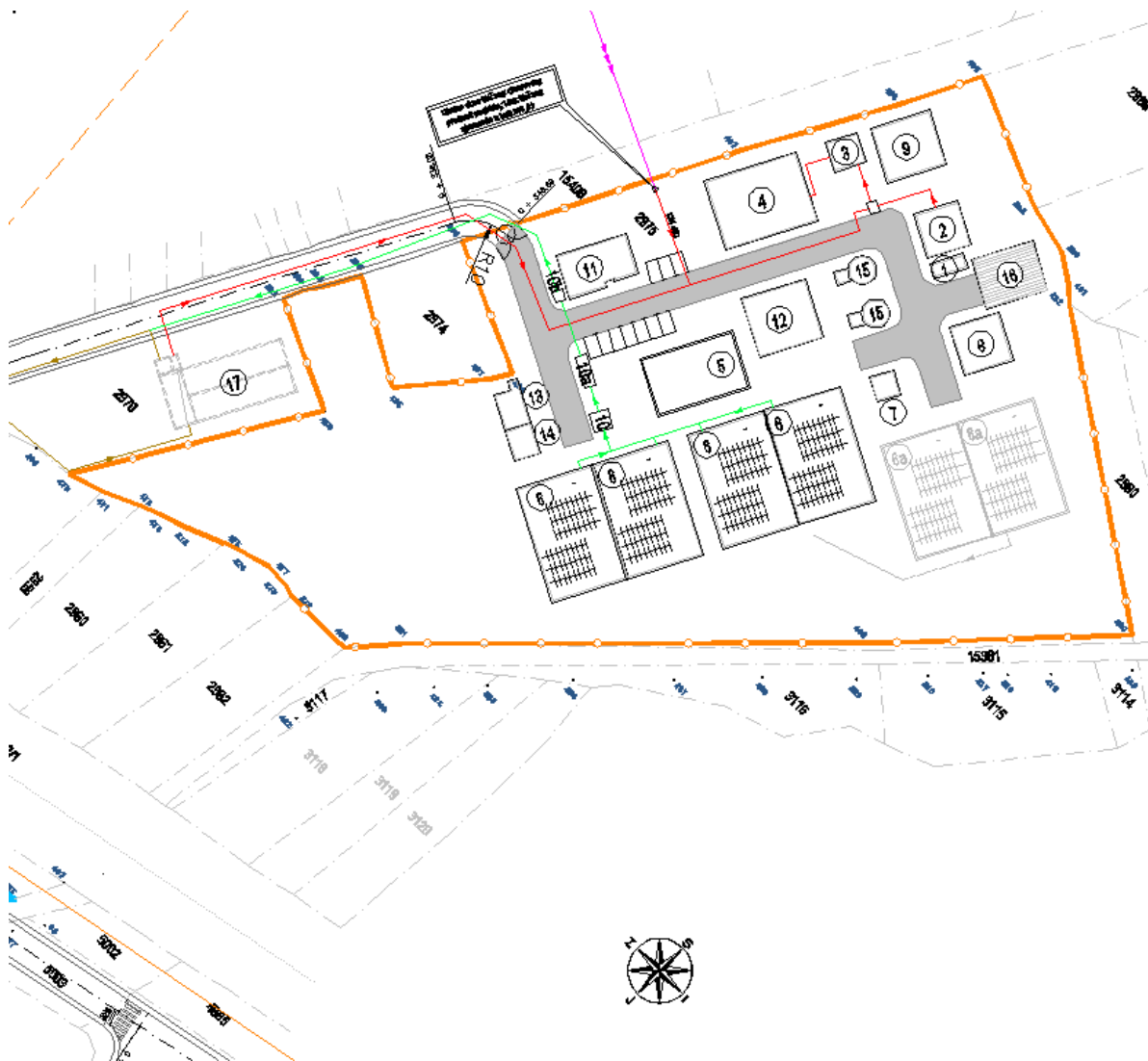
Konačno rješenje pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Lepoglava je priključivanje na uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u Ivancu. Analizama je utvrđena tehno-ekonomska prednost objedinjenog prikupljanja i pročišćavanja otpadnih voda na lokaciji UPOV Ivanec i predstavlja financijski opravdano rješenje.

U okviru postojećeg tehničkog rješenja UPOV-a za koje je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš predviđeno je priključenje aglomeracije Lepoglava u pogledu rezerviranja potrebnog prostora. Također će se odmah u I. fazi izgradnje, mehaničko pročišćavanje otpadnih voda i mehanička



obrada mulja dimenzionirati na ukupno opterećenje UPOV-a od 17.000 ES. Biološko pročišćavanje u prvoj fazi realizacije će se izgraditi samo za potrebe aglomeracije Ivanec, a u II fazi izgradnje je za aglomeraciju Lepoglava potrebna nadogradnja jedino biološkog dijela UPOV-a Ivanec do konačnog kapaciteta od 17.000 ES.

Na slici u nastavku je prikazana situacija UPOV-a sa planiranim objektima za biološko pročišćavanje otpadnih voda ( 6a – objekti SBR-a planirani II. fazom).



Grafički prikaz B-2: Situacija UPOV-a Ivanec – nakon dogradnje UPOV-a

## B.6. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.



## C. OPIS LOKACIJE ZAHVATA

UPOV Ivanec nalazi se na području jedinice lokalne samouprave Grad Ivanec u Varaždinskoj županiji.

Prema važećem Rješenju MZOE za izgradnju sastava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Ivanec, UPOV Ivanec se planira izgraditi na k.č.br.: 2969, 2970, 2971, 2972, 2973, 2963, 2964, 2965, 2966, 2967, 2968, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, sve u k.o. Ivanec. Za izmjene zahvata koje su predmet ovog Elaborata nije potrebno širenje na susjedne katastarske čestice jer unutar definirane ograde UPOV-a u važećem Rješenju MZOE ima dovoljno prostora za dogradnju UPOV-a Ivanec za potrebe spajanja aglomeracije Lepoglava.

### C.1. KLIMA I METEOROLOŠKE ZNAČAJKE

Najtopliji mjesec u godini je srpanj sa srednjom temperaturom zraka od 23,0°C, dok je najhladniji mjesec u godini na tom području siječanj sa srednjom temperaturom zraka od 3,2°C.

**Tablica C-1: Srednje mjesečne temperature na meteorološkoj postaji Varaždin 2015. godine**

*Izvor: Statistički ljetopis 2016., Državni zavod za statistiku*

mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.
Prosječna temperatura (°C)	3,2	1,7	6,8	11,4	16,4	19,8	23,0	21,9	16,4	10,2	7,3	2,2	11,7

Najveće količine oborina zabilježene su u listopadu, a najmanje u prosincu. Maksimalna dnevna količina oborina izmjerena je u listopadu (188,4 mm), a najmanja dnevna količina u prosincu (1,2 mm). U vegetacijskom razdoblju (IV-IX) padne 553,9 mm oborina što iznosi 57% u odnosu na godišnje količine oborina. Najveće dnevne količine oborina u mjesecima vegetacijskog razdoblja kreću se od 90-188,4 mm.

**Tablica C-2: Ukupne mjesečne i godišnje količine oborina na meteorološkoj postaji Varaždin**

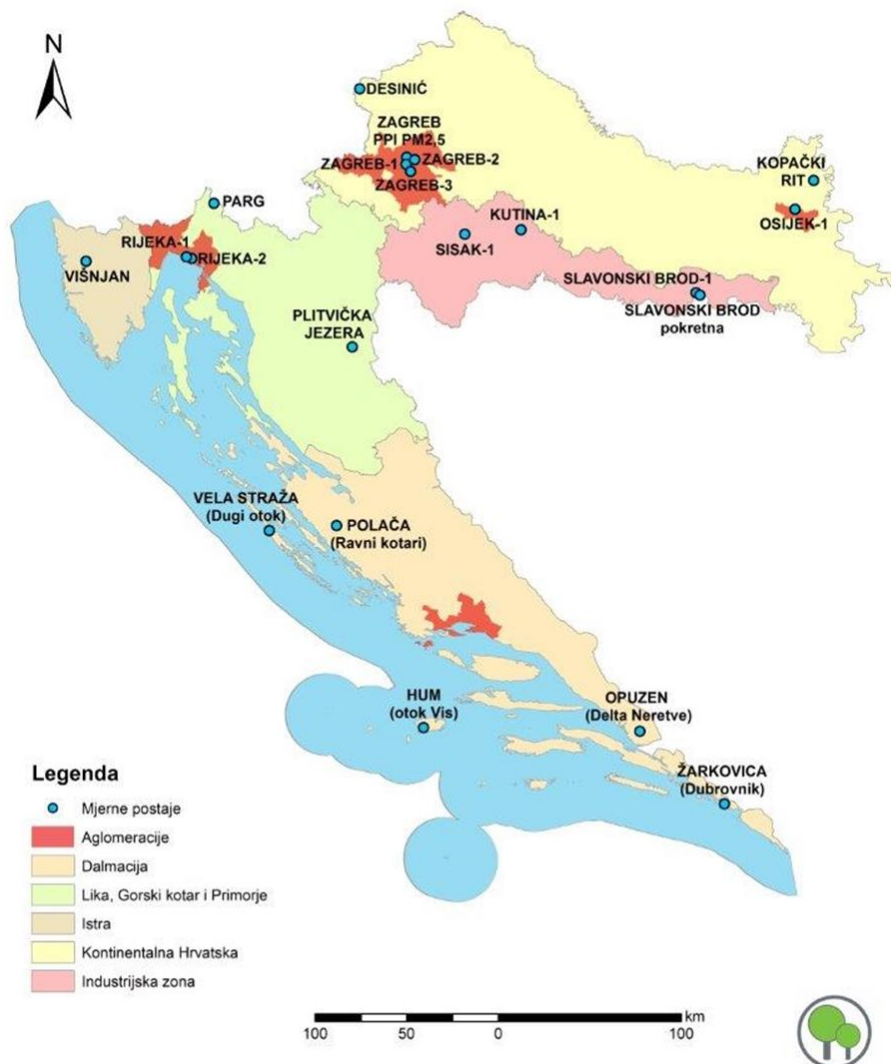
*Izvor: Državni hidrometeorološki zavod*

mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god.
H (mm)	76,1	95,0	15,7	20,7	164,6	78,8	97,5	90,3	102,0	188,4	35,1	1,2	965,4



## C.2. KVALITETA ZRAKA

Područje Republike Hrvatske podijeljeno je za potrebe praćenja kvalitete zraka Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14) na 5 zona i 4 aglomeracije (Grafički prikaz C-1). Aglomeracija Lepoglava nalazi se na području **zone Kontinentalne Hrvatske (HR 1)** koja uključuje područje sjevera Hrvatske te Slavoniju i Baranju. Položaj mjernih postaja za potrebe praćenja kvalitete zraka u RH dan je također na grafičkom prikazu u nastavku.



**Grafički prikaz C-1: Podjela Republike Hrvatske na područja za potrebe praćenja kvalitete zraka i mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka**

*Izvor: Internet stranice Hrvatske agencije za okoliš i prirodu, [prist: 9.1.2017.]*

Prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, listopad 2016.g.), zona Kontinentalna Hrvatska (HR 1) je ocijenjena kao onečišćena jedino za **ozon (O<sub>3</sub>)** prema kojem je zrak II kategorije na mjernoj postaji **Desinić** (Grafički prikaz C-2). Za ostale parametre zrak je I kategorije.





Zona / Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna Postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	Krapinsko-zagorska županija	Državna mreža	Desinić	*PM <sub>10</sub> (auto.)	I kategorija
				*PM <sub>2,5</sub> (auto.)	I kategorija
				**NO <sub>2</sub>	I kategorija
				O <sub>3</sub>	II kategorija
	Osječko-baranjska županija	Državna mreža	Kopački rit	PM <sub>10</sub> (auto.)	I kategorija
				PM <sub>2,5</sub> (auto.)	I kategorija
				O <sub>3</sub>	I kategorija
		Grad Našice	Zoljan	SO <sub>2</sub>	I kategorija
				NO <sub>2</sub>	I kategorija
			PM <sub>10</sub> (auto.)	I kategorija	

**Grafički prikaz C-2: Kategorije kvalitete zraka u 2015.g. na mjernim postajama u zoni Kontinentalne Hrvatske HR 1**

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, listopad 2016.g.)

### C.3. VODE I VODNA TIJELA

#### Osjetljivost područja

Lokacija zahvata nalazi se na vodnom području rijeke Dunav koje je prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15) u cijelosti proglašeno osjetljivim područjem za ispuštanje otpadnih voda.

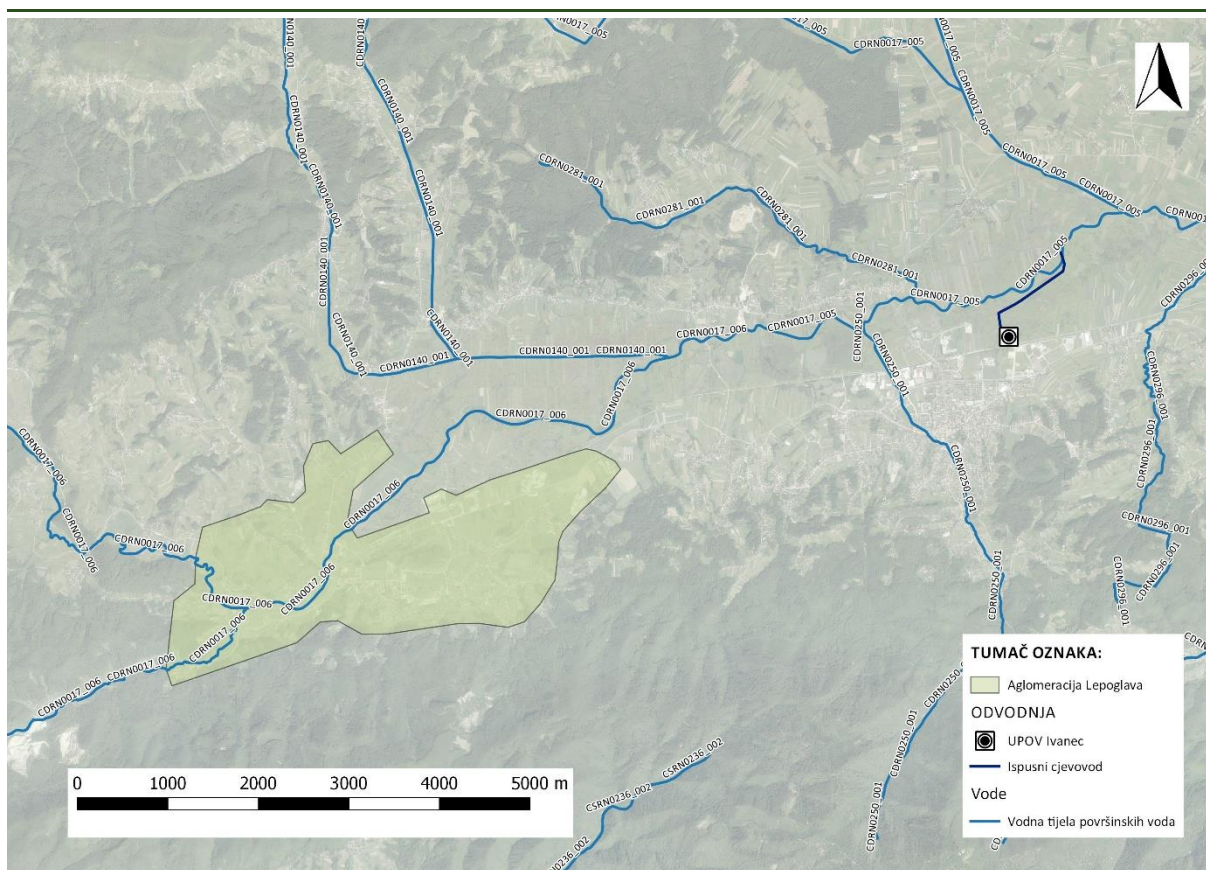
#### Vodna tijela površinskih voda

Podaci o vodnim tijelima na području aglomeracije Lepoglava zatraženi su od Hrvatskih voda.

Vodna tijela na području obuhvata aglomeracije Lepoglava iz Registra vodnih tijela (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/2016) dani su na grafičkom prikazu u nastavku (Grafički prikaz C-3).

**Recipijent** pročišćenih otpadnih voda aglomeracije Lepoglava je **vodno tijelo CDRN0017\_005 – rijeka Bednja**. Prema pregledu parametara koji su karakteristični za komunalne otpadne vode vodno tijelo je u umjerenom stanju zbog sadržaja ukupnog fosfora, dok vrijednosti parametra BPK<sub>5</sub> i ukupnog dušika odgovaraju dobrom stanju. Povećane koncentracije ukupnog fosfora koje ne prati povećanje BPK<sub>5</sub> vrijednosti ukazuje da je izvor i razlog povišenih koncentracija zbog poljoprivrede i nekontroliranog korištenja gnojiva na poljoprivrednim površinama.





**Grafički prikaz C-3: Prikaz vodnih tijela površinskih voda na području planiranog zahvata**

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/2016)

**Tablica C-3: Opći podaci vodnog tijela recipijenta**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0017_005	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0017_005
Naziv vodnog tijela	Bednja
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske male i srednje velike tekućice (1)
Dužina vodnog tijela	27.4 km + 100 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-20
Zaštićena područja	HR53010003, HR2000369*, HR2001409*, HRNVZ_42010012*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21083 (Stažnjevec, Bednja)

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/2016)

**Tablica C-4: Stanje vodnog tijela recipijenta**

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0017_005					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	loše loše umjereno vrlo dobro dobro	loše loše umjereno vrlo dobro dobro	umjereno nema ocjene umjereno vrlo dobro dobro	umjereno nema ocjene umjereno vrlo dobro dobro	procjena nije pouzdana nema procjene procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos	loše umjereno loše umjereno	loše umjereno loše umjereno	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno dobro	umjereno dobro umjereno dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima					

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/2016)

### Vodna tijela podzemnih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016-2021 (NN 66/2016)) lokacija UPOV-a Ivanec nalazi se na području vodnog tijela podzemne vode CDGI\_20 Sliv Bednje te neposredno uz vodno tijelo CDGI\_24 Sliv Sutle i Krapine koja su prema podacima iz Plana u dobrom stanju.

**Tablica C-5: Karakteristike grupiranog vodnog tijela podzemne vode na području zahvata**

Vodno tijelo	CDGI_20 – SLIV BEDNJE	CDGI_21 – SLIV SUTLE I KRAPINE
Kemijsko stanje	dobro	dobro
Količinsko stanje	dobro	dobro
<b>Ukupno stanje</b>	<b>dobro</b>	<b>dobro</b>

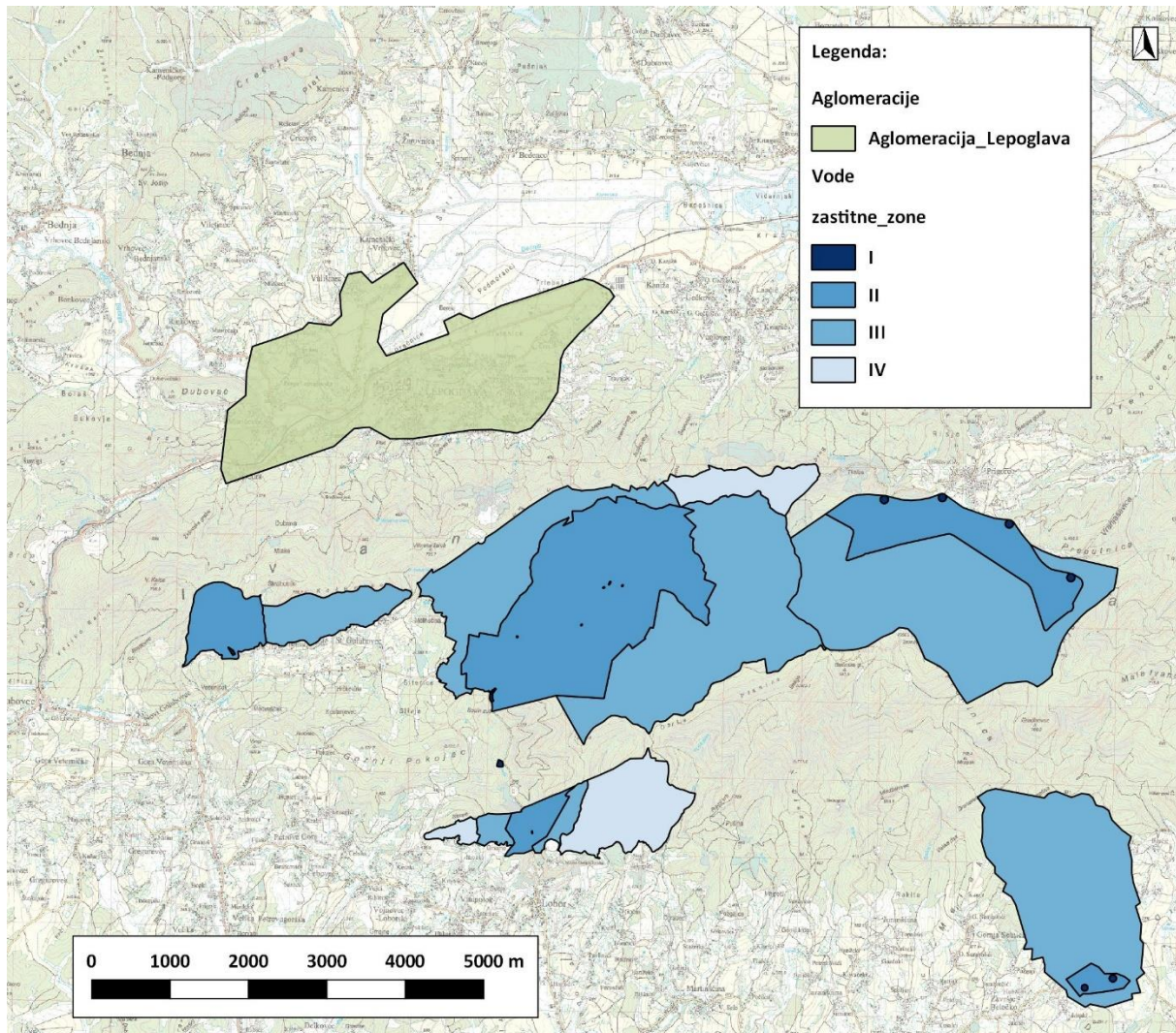
Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/2016)





### **Zone sanitarne zaštite izvorišta**

Aglomeracija Lepoglava ne nalazi se na području zone sanitarne zaštite.



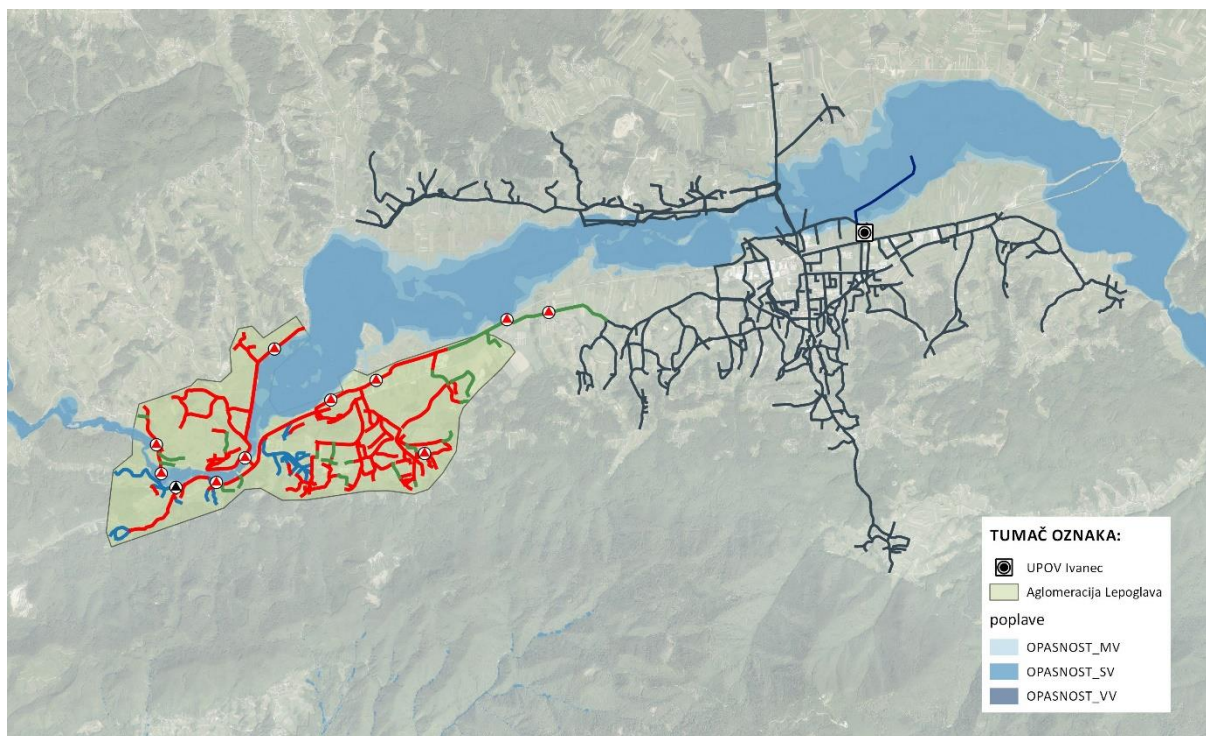
**Grafički prikaz C-4: Zone sanitarne zaštite izvorišta na području aglomeracije Lepoglava**

### **Poplavna područja**

Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2013.) karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 25 godina)
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanje (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 1.000 godina) uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana - umjetne poplave), za fluvijalne (riječne) poplave te bujične poplave.

Karte opasnosti od poplava (Grafički prikaz C-5) pokazuju da se dio sustava odvodnje gradi na području male, srednje i velike vjerojatnosti poplavlivanja. UPOV se izvan poplavnih područja, a niti dio vezan za nadogradnju UPOV-a nije smješten na području vjerojatnosti poplavlivanja.



**Grafički prikaz C-5: Karte opasnosti od poplava za malu, srednju i visoku vjerojatnost pojavljivanja**

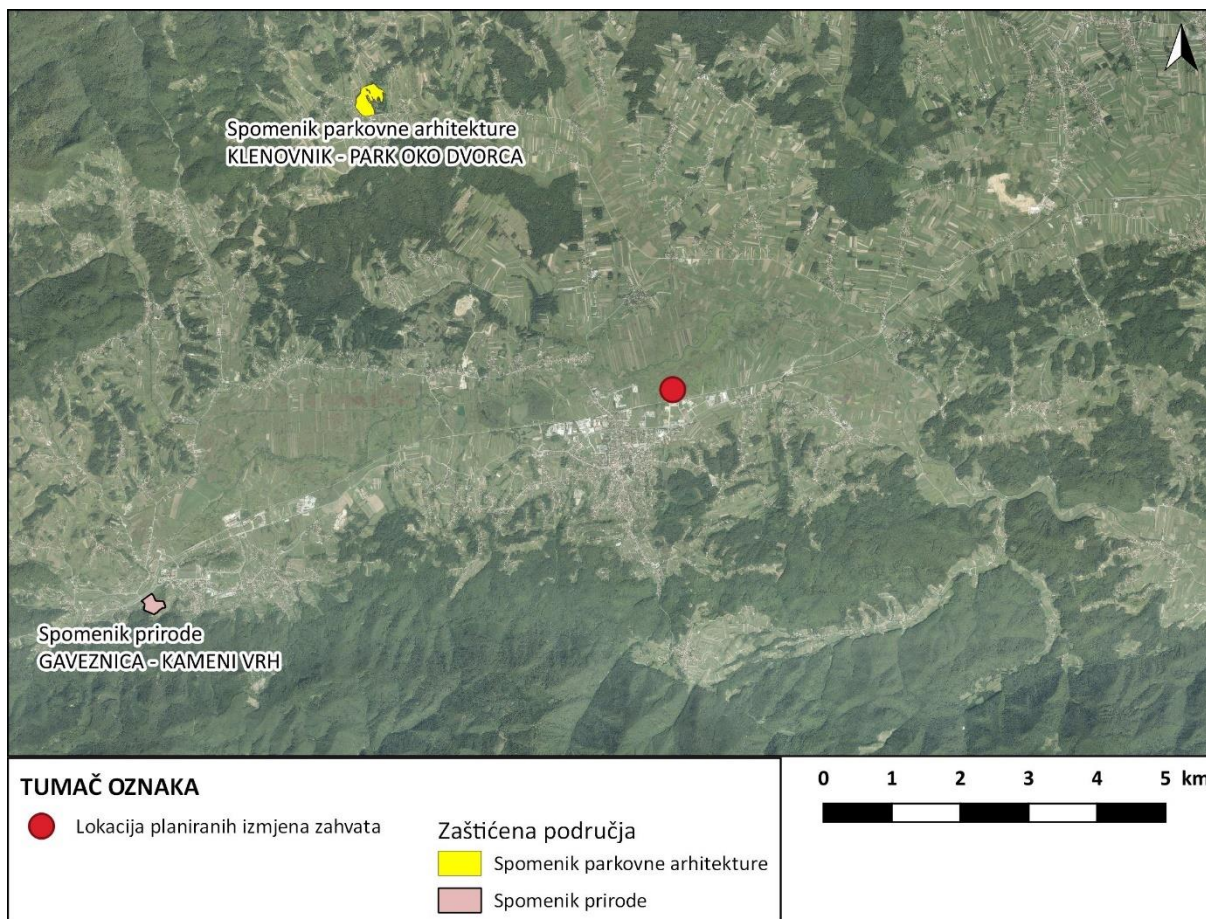
Izvor: Plan upravljanja rizicima od poplava (NN 66/2016)

#### **C.4. ZAŠTIĆENA PODRUČJA**

Planirani zahvat ne nalazi se u zaštićenim područjima. Najbliže zaštićeno područje je Spomenik parkovne arhitekture Klenovnik – Park oko dvorca koji se nalazi 5,9 km sjeverozapadno od najbliže točke planiranih izmjena zahvata (Grafički prikaz C-6).







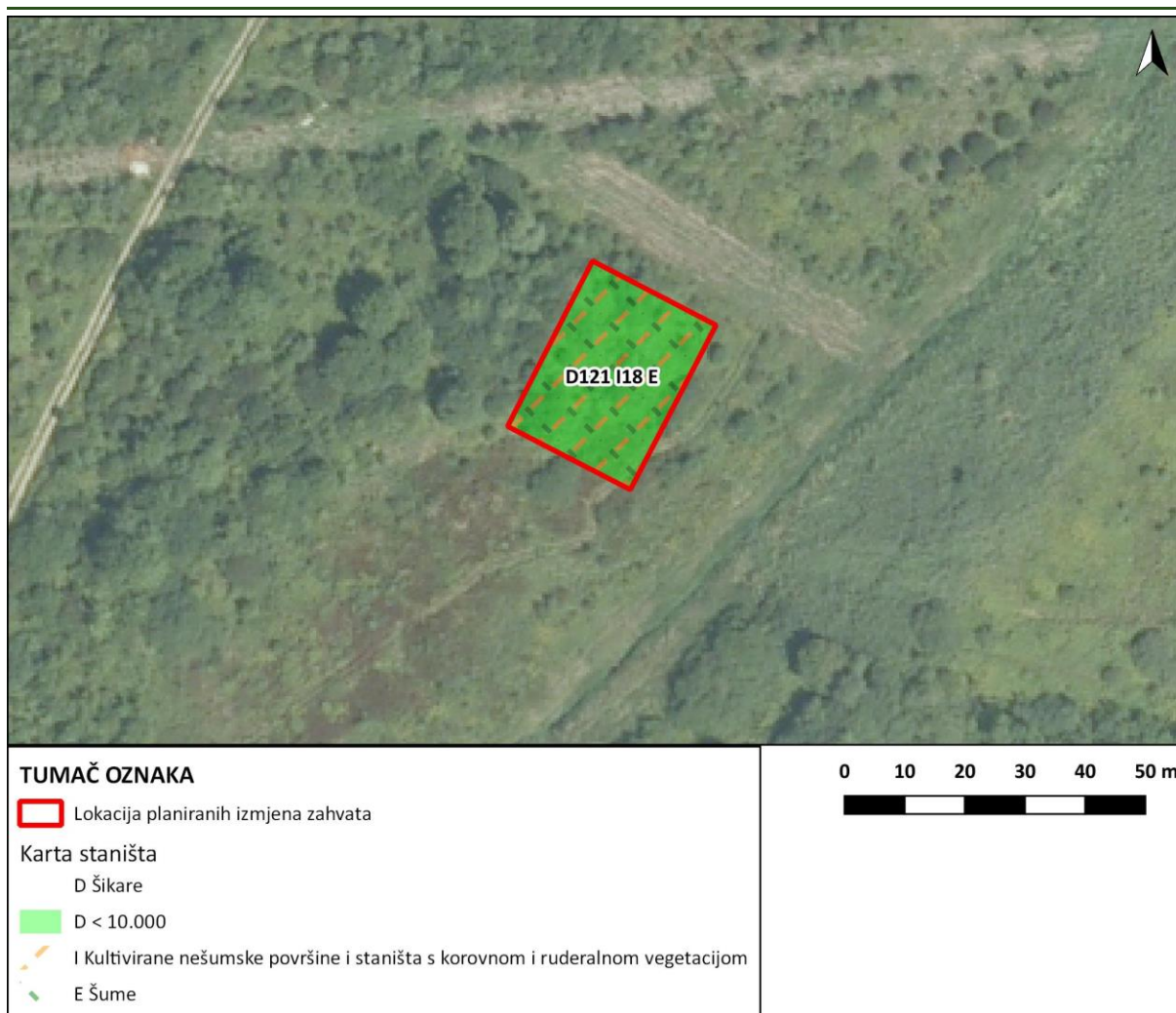
**Grafički prikaz C-6: Položaj zaštićenih područja u odnosu na lokaciju planiranih izmjena zahvata**

*Izvor: WFS informacijskog sustava za zaštitu prirode*

## C.5. BIORAZNOLIKOST

Prema dostupnoj Karti nešumskih kopnenih staništa ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr)) unutar obuhvata planiranih izmjena zahvata (Grafički prikaz C-7) nalazi se mozaik stanišnih tipova D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva, I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine i E. Šume. Prisutna drvenasta vegetacija, unutar obuhvata planiranih izmjena zahvata, pokazuje karakteristike sukcesijski uznapredovalog stadija šikara.

Unutar obuhvata izmjena planiranog zahvata nema ugroženih i rijetkih stanišnih tipova prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14, Prilog II).



**Grafički prikaz C-7: Karta staništa RH unutar obuhvata planiranih izmjena zahvata**

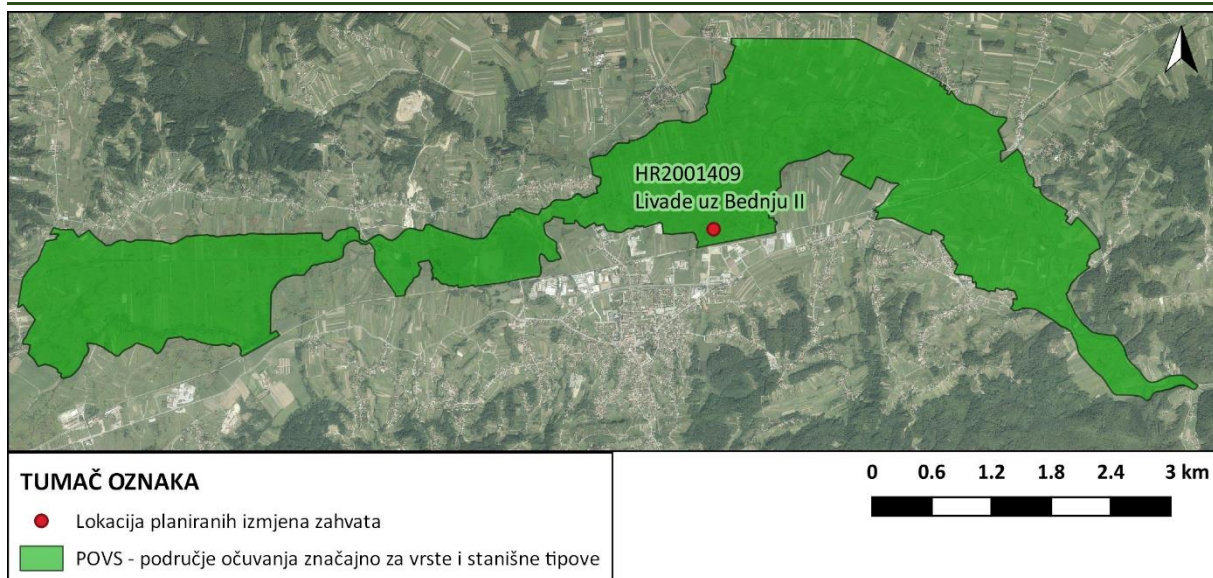
*Izvor: WFS informacijskog sustava za zaštitu prirode*

## C.6. EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija planiranih izmjena zahvata nalazi se na području očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) Livade uz Bednju II (Grafički prikaz C-8).







**Grafički prikaz C-8: Izvod iz karte ekološke mreže**  
Izvor: WFS informacijskog sustava za zaštitu prirode

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR2001409 Livade uz Bednju II** prostire se na površini od 1 144,9204 ha. Značajno je zbog staništa vlažnih livada i pašnjaka razvijenih uz rijeku Bednju. Za predmetno područje izdvojene su dvije ciljne vrste leptira i dva ciljna stanišna tipa (Tablica C-6). Kao pokretači negativnih utjecaja na ovo područje izdvojeni su: J02.05 Generalna izmjena hidrografskog funkcioniranja, A03.03 Napuštanje/izostanak košnje, H Onečišćenje i I01 Invazivne alohtone vrste.

**Tablica C-6: Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi područja POVS HR2001409 Livade uz Bednju II**

Područje EM	Kategorija za ciljnu vrstu / stanišni tip	Hrvatski naziv vrste / hrvatski naziv staništa
<b>HR2001409 Livade uz Bednju II</b>	1	kiseličin vatreni plavac <i>Lycaena dispar</i>
	1	veliki livadni plavac <i>Maculinea telejus</i>
	1	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume ( <i>Convolvulion sepilii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i> ) (6430)
	1	Nizinske košanice ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) (6510)

**Oznake:**

1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15)



---

## D. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

---

### D.1. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

---

#### Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom radova na dogradnji UPOV-a mogući su negativni utjecaji na kvalitetu zraka zbog:

- nastajanja ispušnih plinova vozila i mehanizacije koja će se koristiti na gradilištu,
- povećanih količina prašine koja će nastajati tijekom izvođenja građevinskih radova, kretanja kamiona, radnih strojeva i sl.

Prašina se stvara prilikom rada transportnih sredstava, utovara i transporta te na radnim površinama. Količina prašine ovisi o:

- kod transportnih vozila na gradilištu i na pristupnoj cesti od stanja podloge, brzine i opterećenosti vozila, kao i stanju guma vozila,
- atmosferskim prilikama, prije svega o vlažnosti zraka i brzini vjetra.

**Negativan utjecaj je privremenog karaktera**, a javlja se u neposrednoj zoni izgradnje i prestati će kada se završe građevinski radovi.

#### Utjecaj tijekom korištenja zahvata

U komunalnim otpadnim voda prisutne su razne organske i anorganske tvari, koje se razgrađuju te posljedično mogu izazvati neugodne mirise. Tvari neugodnih mirisa koje nastaju mogu se svrstati u sljedeće grupe:

- dušični spojevi (amonijak, amini),
- sumporni spojevi (sumporovodik, merkaptani),
- ugljikovodici (otapala),
- organske kiseline.

Mjesta moguće emisije plinova neugodnog mirisa na UPOV-u su mehanička obrada otpadnih voda i obrada viška mulja.

Emisije neugodnih mirisa će se spriječiti na način da će se oprema za mehaničko pročišćavanje i obradu mulja će se postaviti u zatvorene građevine, a zrak iz građevine će se prije ispuštanja u atmosferu obrađivati na uređaju za obradu neugodnih mirisa (biofilter i mokri skruber i sl.).

Slijedom svega navedenog te s obzirom na udaljenost zahvata od prvog naseljenog područja, može se zaključiti kako će utjecaj zahvata na kvalitetu zraka biti **prihvatljiv**.



## D.2. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

---

### Utjecaj tijekom izgradnje

Utjecaj na površinske i podzemne vode u kontaktnom i širem području zahvata može nastati uslijed:

- nepostojanja sustava odvodnje oborinskih voda s područja uređaja,
- nepostojanja odgovarajućeg rješenja za sanitarne otpadne vode za potrebe gradilišta,
- punjenja transportnih sredstava gorivom, odnosno nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguća odvodnja, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom,
- izlivanja goriva i/ili maziva za strojeve i vozila te njihovog curenja u tlo i podzemlje.

Do negativnog utjecaja također može doći uslijed slijedećih aktivnosti:

- odlaganja građevinskog i drugog materijala (zemlja, ostali otpad) u korito vodotoka,
- oštećivanja korita vodotoka uslijed radova teške mehanizacije.

Mogući negativni utjecaji na vode tijekom dogradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda biti će spriječeni pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem svih mjera zaštite prilikom izgradnje.

Obzirom na su pozitivni utjecaji izgradnje sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (sprečavanje nekontroliranog ispuštanja neobrađenih otpadnih voda) puno veći od negativnih utjecaja tijekom izgradnje **negativni utjecaji na kakvoću površinskih i podzemnih voda tijekom izgradnje su zanemarivi.**

### Utjecaj tijekom korištenja

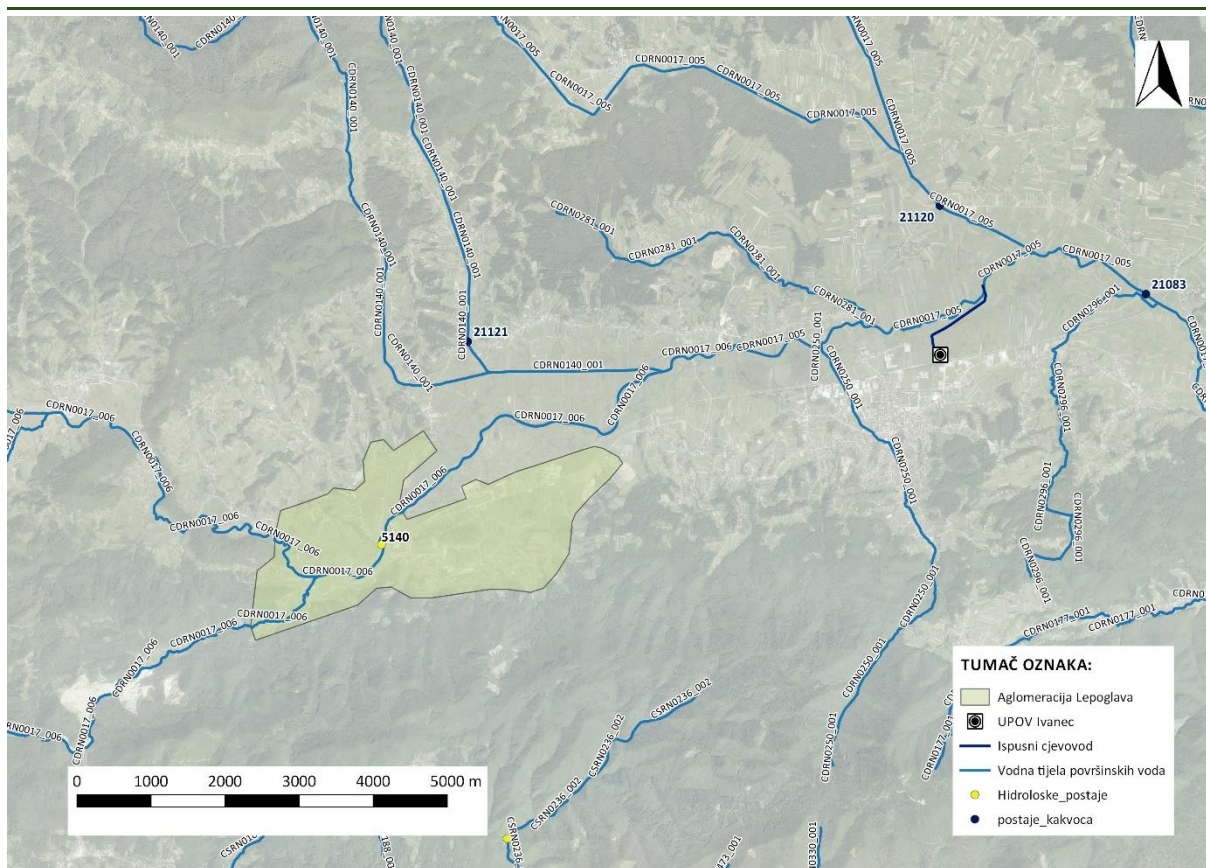
Korištenje sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda može predstavljati samo značajan pozitivan pomak u odnosu na dosadašnje stanje prikupljanja, obrade i ispuštanja komunalnih otpadnih voda.

Pozitivni utjecaju se očituju u znatno **manjem kemijskom i fizikalno-kemijskom opterećenju recipijenata komunalnih otpadnih voda te boljoj kakvoći podzemnih voda** s obzirom da neće više dolaziti do nekontroliranog ispuštanja otpadnih voda bilo u površinske vode putem ilegalnih priključaka ili kroz tlo u podzemne vode iz (polu)propusnih sabirnih jama.

Obrađene otpadne vode iz UPOV-a se će se ispuštaju u rijeku Bednju koja je recipijent pročišćenih otpadnih voda UPOV-a Ivanec. Ocjena prihvatljivosti recipijenata za povećanje kapaciteta UPOV-a provedena je prema Metodologiji kombiniranog pristupa.







**Grafički prikaz D-1: Položaj hidroloških mjernih postaja i mjernih postaja za praćenje kvalitete vode u široj okolini zahvata**

Izvor: Hrvatske vode, Služba za informiranje

### **Kombinirani pristup**

Obzirom da u blizini lokacije ispusta UPOV-a Ivanec nema mjernih postaja kakvoće stanja površinskih voda i hidroloških mjernih postaja koje su referentne za lokaciju ispusta, metodologija kombiniranog pristupa procijenjena je na temelju mjerodavnih protoka recipijenta iz Elaborata zaštite okoliša za poboljšanje vodnokomunalne infrastrukture aglomeracije Ivanec i koncentracijama karakterističnih onečišćujućih tvari za komunalne otpadne vode sa najbliže uzvodne mjerne postaje za praćenje kakvoće površinskih voda (21121 Žarovnica (Sutinska), Žarovnica).

Iz tablice je vidljivo da pri ispuštanju pročišćenih otpadnih voda iz UPOV-a Ivanec kod mjerodavnog protoka recipijenta Q90 dolazi do izmjene i pogoršanja stanja vodnog tijela.

Prema Metodologiji kombiniranog pristupa (veljača, 2018.g.) u slučaju da se dobro stanje prijemnika ne postiže izračunom, potrebno je napraviti detaljniju analizu i pritom koristiti pretpostavljeno stanje prijemnika (Cuzv) na gornjoj granici dobrog stanja i na sredini raspona dobrog stanja za predmetni tip vodnog tijela (iz Uredbe o standardu kakvoće vode). Koristeći ove vrijednosti za Cuzv procjenjuje se utjecaj na vodno tijelo samo predmetnog onečišćivača. Također, izračun treba napraviti i kod niza protoka (Q80, Q70, Q60, Q50 i Qsrednji) i na taj način utvrditi kod kojeg protoka se postižu zahtijevane standardne vrijednosti prijemnika. U ovim slučajevima može se prihvatiti mjerodavni protok prijemnika Qp i kraće trajnosti od Q90 (do Q70) ukoliko je procjena utjecaja na stanje vodnog tijela ocijenjena s niskom pouzdanošću ocjene stanja zbog nedostatka monitoringa stanja i/ili protoka na razmatranom vodnom tijelu.

**Tablica D-1: Procjena utjecaja pročišćenih otpadnih voda na stanje recipijenta prema Metodologiji kombiniranog pristupa (veljača, 2018)**

		Qsr	Q70	Q90	
<b>RECIPIJENT UZVODNO</b>					
Mjerodavni protok	m3/s	2,079	0,562	0,3	
Koncentracija onečišćujućih tvari					
BPK5	mg/l	1,70	1,70	1,70	
ukupni dušik	mg/l	1,197	1,197	1,197	
ukupni fosfor	mg/l	0,0915	0,0915	0,0915	
<b>EFLUENT</b>					
<b>Aglomeracija Lepoglava</b>					
mjerodavni protok - srednji dnevni	l/s	12,40	12,40	12,40	
	m3/s	0,0124	0,0124	0,0124	
<b>Aglomeracija Ivanec</b>					
mjerodavni protok - srednji dnevni	l/s	19,10	19,10	19,10	
	m3/s	0,0191	0,0191	0,0191	
<b>Agl. Lepoglava + Ivanec</b>					
mjerodavni protok - srednji dnevni	l/s	31,50	31,50	31,50	
	m3/s	0,0315	0,0315	0,0315	
<b>Koncentracija onečišćujućih tvari - EFLUENT (GVE)</b>					
BPK5	mg/l	25	25	25	
ukupni dušik	mg/l	15	15	15	
ukupni fosfor	mg/l	2	2	2	
<b>RECIPIJENT NIZVODNO</b>					
Mjerodavni protok	m3/s	2,1105	0,5935	0,3315	
<b>Koncentracija onečišćujućih tvari - NIZVODNO</b>					<b>GV – dobro stanje</b>
BPK5	mg/l	2,048	2,937	3,914	<b>4,0</b>
ukupni dušik	mg/l	1,403	1,930	2,509	<b>2,00</b>
ukupni fosfor	mg/l	0,120	0,193	0,273	<b>0,20</b>

Prema tablici o stanju vodnog tijela recipijenta (Tablica C-4) je vidljivo da procjena stanja nije pouzdana pa je provedena procjena utjecaja pročišćenih otpadnih voda na stanje recipijenta pri mjerodavnom protoku kraće trajnosti Q70 koji se može prihvatiti u slučajevima s niskom pouzdanošću ocjene stanja recipijenta. Pri mjerodavnom protoku kraće trajnosti Q70 ne dolazi do izmjene stanja recipijenta te se može dozvoliti ispuštanje otpadnih voda bez propisivanja strožih graničnih vrijednosti za ispuštanje.

Kako bi se utvrdilo stvarno stanje recipijenta na lokaciji UPOV-a i stvarni utjecaj zajedničkog ispuštanja pročišćenih otpadnih voda aglomeracija Ivanec i Lepoglava iz UPOV-a Ivanec nužno je praćenje stanja recipijenta uzvodno i nizvodno od lokacije ispusta kada UPOV-a Ivanec započne s radom. Ukoliko se provedenim analizama utvrdi da dolazi do pogoršanja i izmjene stanja recipijenta pri produljenju i/ili izdavanju nove Vodopravne dozvole propisati će se strože GVE.



### **D.3. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA, BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET**

---

#### **Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja planiranih izmjena zahvata**

Zbog lokaliziranosti mogućih utjecaja, ne očekuje se negativni utjecaj tijekom izgradnje i korištenja zahvata na Spomenik parkovne arhitekture Klenovnik – Park oko dvorca koji se nalazi 5,9 km sjeverozapadno od najbliže točke planiranih izmjena zahvata.

### **D.4. UTJECAJ NA BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET**

---

#### **Utjecaj tijekom izgradnje**

Tijekom izgradnje planiranih izmjena zahvata doći će do trajne prenamjene 0,071 ha površine obrasle sukcesijski uznapredovalim sklopom kontinentalnih šikara te oštećenja vegetacijskog pokrova u obuhvatu radnog pojasa. Uzimajući u obzir malu prenamijenjenu površinu te postupnu spontanu obnovu oštećene vegetacije u radnom pojasu, procjenjuje se da se radi o lokalnom i slabom utjecaju.

Prilikom građevinskih radova na cijelom području obuhvata zahvata doći će do slabog negativnog utjecaja zbog buke i vibracija tla na potencijalno prisutnu faunu te širenja prašine na lokalnu vegetaciju. Ovi utjecaji bit će slabi i lokalizirani te ograničeni na vrijeme obavljanja radova.

Tijekom izgradnje može doći do negativnog utjecaja na staništa predmetnog područja, kao i lokalno prisutne vrste, ukoliko se ne osigura odgovarajući pristup lokaciji radova, već se nepotrebno oštećuju dodatne površine okolnih staništa te ako dođe do izlivanja opasnih tekućina, ulja ili masti. Ovi negativni utjecaji spriječit će se pravilnom organizacijom gradilišta.

#### **Utjecaj tijekom korištenja**

Nadogradnjom planiranog UPOV-a u Ivancu obrađivat će se otpadne komunalne vode aglomeracije Lepoglava. Njihovim pročišćavanjem na planiranom UPOV-u doći će do poboljšanja stanišnih uvjeta u vodotocima koji su trenutno izloženi ispuštanju nepročišćenih otpadnih voda aglomeracije Lepoglava (npr. zbog loše izvedbe septičkih jama ili direktnog ispuštanja), odnosno rad UPOV-a će imati slab do umjeren lokalni pozitivan utjecaj.

Na lokaciji ispuštanja efluenta nastalog trostupanjskim pročišćavanjem otpadnih komunalnih voda doći će do manjeg narušavanja stanišnih uvjeta (prvenstveno zbog povećanja BPK5 te ukupnog dušika i fosfora). Navedeni utjecaj će slabjeti s udaljenošću od točke ispuštanja te se stoga radi o slabom i lokaliziranom negativnom utjecaju.

S obzirom da će se komunalne otpadne vode aglomeracije Lepoglava organizirano prikupljati i pročišćavati do trećeg stupnja pročišćavanja prije ispuštanja u rijeku Bednju procjenjuje se da će na razini slivnog područja doći do slabog pozitivnog utjecaja na vodena staništa i faunu.

### **D.5. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU**

---

#### **Utjecaj tijekom izgradnje zahvata**

Tijekom izgradnje planiranih izmjena zahvata doći će do trajne prenamjene 0,071 ha površine POVS HR2001409 Livade uz Bednju II te oštećenja vegetacijskog pokrova u obuhvatu radnog pojasa.



Uzimajući u obzir malu prenamijenjenu površinu te činjenicu da neće doći do zauzimanja ni oštećenja ciljnih stanišnih tipova (6430 i 6510), radi se o lokalnom i slabom utjecaju.

U obuhvatu izgradnje planiranih izmjena zahvata ne nalaze se važna staništa ciljnih vrsta kiseličinog vatrenog plavca i velikog livadnog plavca (koji preferiraju staništa s travnjačkom vegetacijom i vegetacijom visokih zeleni) te se stoga ne očekuje utjecaj na ove vrste.

Može se zaključiti da se tijekom izgradnje planiranih izmjena zahvata ne očekuju značajni negativni utjecaji na ciljne vrste i stanišne tipove kao ni na cjelovitost područja ekološke mreže POVS HR2001409 Livade uz Bednju II.

### Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Dogradnjom UPOV-a Ivanec, odnosno pročišćavanjem otpadnih komunalnih voda aglomeracije Lepoglava, očekuje se slab pozitivan utjecaj na vodena staništa i faunu na razini užeg slivnog područja.

Ne očekuje se utjecaj na ciljne stanišne tipove i ciljne vrste predmetnog područja EM budući da se radi o kopnenim staništima i kopnenim vrstama faune.

---

## D.6. UTJECAJ POVEĆANE RAZINE BUKE

---

### Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Na području gradilišta odvijat će se **uobičajene aktivnosti na izgradnji**, a neizbježna buka koja će pri tome nastajati bit će posljedica rada teških građevinskih strojeva i uređaja (utovarivač, bager, dizalica, kompresor i sl.) kao konstante svakodnevnog procesa. Kako su većina tih izvora mobilni, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i teretnih vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće.

Sam intenzitet ukupne buke varirat će tijekom dana ovisno o etapi izgradnje, međutim, **građevinski radovi biti će ograničenog vijeka trajanja**. Tijekom izgradnje povećana razina buke uzrokovana građevinskim radovima potencijalno može utjecati na stanovnike okolnih kuća jer se nalaze na maloj udaljenosti od lokacije zahvata.

Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prelaziti vrijednost od 40 dB(A). Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB(A) u noćnom periodu, u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati u građevinski dnevnik.

### Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Najveći problem utjecaja buke prilikom korištenja zahvata proizlazit će iz rada crpki, puhala, opreme za aeraciju, centrifuge za dehidraciju mulja i drugih bučnih dijelova opreme, koja se može kretati u rasponu od 82 – 110 dB(A) ovisno o proizvođaču i literaturnom izvoru. Sva oprema je smještena u zatvorenoj građevini što će dodatno smanjiti buku koja se emitira u okoliš.



Povišene razine buke mogu se očekivati i kao posljedica prometa osobnih i teretnih vozila vezanih za rad uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, koja se može kretati u rasponu od 60 – 95 dB (A).

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke tijekom korištenja određene su prema namjeni prostora prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) (Tablica D-2).

**Tablica D-2: Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru**

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije LRAeq u dB(A)	
		za dan (Lday)	za noć (Lnight)
1.	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2.	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5.	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	-Na granici građevne čestice unutar zone – buka ne smije prelaziti 80 dB(A) – Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči	

*Izvor: Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)*

Prema navedenom Pravilniku, lokacija uređaja za pročišćavanje otpadnih voda nalazi se na udaljenosti od oko 1.000 m od prvih naseljenih kuća. Prema normi ISO 9613-2 (Acoustics — Attenuation of sound during propagation outdoors — Part 2: General method of calculation) s udaljenosti od 300 m dolazi do smanjenja razine buke od oko 70 dB(A) što znači da će buka biti unutar propisanih vrijednosti. Osim toga oprema koja proizvodi najveću razinu buke kao oprema za aeraciju i crpne stanice nalazi se unutar zatvorenih građevina što dodatno smanjuje razinu imisije buke.

U izvanrednim situacijama razine buke nisu zakonom ograničene. Prema Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16) granične vrijednosti ne odnose se na buku koja nastaje pri uklanjanju posljedica elementarnih nepogoda i pri drugim izvanrednim događajima ili okolnostima koje mogu izazvati veće materijalne štete, ugrožavati zdravlje i živote ljudi te narušavati čovjekovu okolinu u većim razmjerima.

Mjerenja razine buke na granici stambene zone provesti će se pri probnom radu postrojenja, a pri ispravnom radu uređaja za pročišćavanje i uz primjenu svih mjera zaštite od buke ne očekuje se negativan utjecaj povećanom razinom buke obzirom da će svi strojevi koji stvaraju povećanu razinu buke biti smješteni u zatvorenim građevinama. Ukoliko se prilikom mjerenja razine buke utvrdi da razina buke prelazi propisane granične vrijednosti potrebno je poduzeti dodatne mjere zaštite od buke (npr. oblaganje unutrašnjih površina zidova materijalima za upijanje zvuka).





## D.7. GOSPODARENJE OTPADOM

---

### Utjecaj uslijed nastanka i zbrinjavanja otpada tijekom izgradnje zahvata

Pri izgradnji zahvata kao nusprodukti gradnje nastajat će različite vrste opasnog i neopasnog otpada.

Stvorit će se i dodatne količine građevinskog otpada (zemlja, mješavina bitumena, drvene palete, plastične folije, papirnata i kartonska ambalaža, metalna ambalaža i sl.), komunalnog neopasnog otpada (papir, staklena ambalaža, PET ambalaža i sl.) i opasnog otpada (otpadna ulja, zauljene krpe, zauljena plastična i metalna ambalaža i sl.) kojeg treba prikupljati na odgovarajućim mjestima na gradilištu, razdvojiti i zbrinuti putem ovlaštenih tvrtki za prikupljanje i zbrinjavanje opasnog i neopasnog otpada.

Prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) otpad koji nastaje pri izgradnji može se razvrstati unutar sljedećih podgrupa otpada:

- 13 02 otpadna motorna, strojna i maziva ulja,
- 17 01 beton, cigle, crijep/ pločice, keramika,
- 17 04 metali (uključujući njihove legure),
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja,
- 20 03 ostali komunalni otpad.

Konačno zbrinjavanje ovog otpada obavit će se putem ovlaštenih tvrtki za zbrinjavanje pojedinih vrsta otpada, u skladu s propisima vezanim za gospodarenje otpadom.

Pravilnom organizacijom gradilišta, svi **potencijalno nepovoljni utjecaji**, prvenstveno vezani za neadekvatno zbrinjavanje građevinskog, neopasnog i opasnog otpada **svesti će se na najmanju moguću mjeru**.

### Utjecaj uslijed nastajanja otpadnih tvari tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, ovisno o mjestu nastanka, otpad možemo podijeliti na:

- komunalni otpad,
- otpad koji nastaje u postupcima pročišćavanja otpadnih voda,
- otpad koji nastaje pri redovitom održavanju opreme i građevina UPOV-a,
- otpad koji nastaje pri čišćenju sustava odvodnje.

Prema zakonskim obavezama otpad se mora do odvoza skladišti odvojeno u namjenskim spremnicima ovisno o vrsti, svojstvima i agregatnom stanju. Tekući otpad se mora sakupljati u spremnicima s dvostrukom stijenkom ili unutar tankvana. Nositelj zahvata dužan je voditi Očevidnik o nastanku i tijeku otpada za svaku vrstu otpada, a za svaku pošiljku otpada dužan je popuniti Prateći list.

Komunalni otpad nastaje uslijed boravka zaposlenog osoblja i posjetitelja te nema značaj pri određivanju utjecaja na okoliš predmetnog zahvata. Nastali komunalni otpad zbrinjavati će se preko lokalnog komunalnog poduzeća.

Višak mulja koji nastaje pri pročišćavanju otpadnih voda aglomeracije Lepoglava obrađivati će se zajedno sa muljem aglomeracije Ivanec. U projektu aglomeracije Ivanec predviđena je oprema za



dehidraciju mulja koja je dovoljnog kapaciteta i za obradu mulja aglomeracije Lepoglava te nije predviđena dodatna oprema za obradu mulja vezano za povećanje kapaciteta. Nakon dehidracije mulj će se odvoziti na kompostiranje na UPOV Varaždin.

---

## D.8. UTJECAJ U SLUČAJU AKCIDENTA

---

### Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Pri izgradnji moguće su razne akcidentne situacije koje mogu ugroziti zdravlje i živote ljudi na gradilištu i/ili njegovoj bližoj okolini te također mogu prouzročiti znatne materijalne štete u prostoru. Iznenadni događaji mogu se dogoditi praktično u svakoj etapi rada na gradilištu.

U slučaju nekontroliranih postupaka tijekom građenja mogući su manji akcidenti prilikom transporta materijala i otpada, a u ekstremnim slučajevima nepažnje i mogućnost izbijanja požara. Također je moguće onečišćenje tla gorivom, mineralnim uljima, mazivima i dr.

Sagledavajući sve elemente tehnologije rada, akcidentne situacije koje se mogu očekivati su:

- požari na otvorenim površinama i tehnički požari u privremenim objektima,
- nesreće uslijed sudara, prevrtanja kamiona i mehanizacije i sl.
- nesreće prilikom utovara, istovara i transporta materijala,
- nesreće prilikom rada sa strojevima,
- nesreće uslijed nehotičnog curenja goriva prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom, odnosno nehotičnog curenja sredstava za podmazivanje na prostoru s kojeg je moguća odvodnja u okoliš, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom. Te se nesreće mogu dogoditi uslijed neodgovarajućeg tretmana goriva i sredstava za podmazivanja odnosno uslijed nemarnog odnosa radnika prema okolišu,
- nesreće uzrokovane višom silom (ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti i sl.), tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom.

Vjerojatnost nastanka akcidentnih situacija i negativnog utjecaja na okoliš će se smanjiti dobrom organizacijom gradilišta te primjenom mjera predostrožnosti (protupožarna zaštita, zaštita na radu i sl.).

### Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Uslijed akcidentnih situacija mogući su slijedeći utjecaji:

- negativan utjecaj na okoliš uslijed požara,
- negativan utjecaj na **vode** zbog prekida rada UPOV-a (problemi s napajanjem električnom energijom, kvar opreme, nestručno rukovanje i sl.),
- negativni utjecaj na tlo, ukoliko ne funkcionira ili se ne održava sustav odvodnje na lokaciji UPOV-a i manipulativnih površina,
- negativan utjecaj na tlo uslijed izlivanja goriva i sredstava za podmazivanje (tehničkih ulja, masti) i sredstava za održavanje UPOV-a.

Objekti čija se izgradnja planira ovim projektom predstavljaju podzemne komunalne objekte (cjevovodi, crpne stanice, šahtovi i sl.) te kao takvi nemaju značajno požarno opterećenje. Gašenje požara građevine moguće je pomoću hidrantske mreže.



Vjerojatnost nastanka akcidentnih situacija i negativnog utjecaja na okoliš **će se smanjiti na najmanju moguću mjeru** dobrom organizacijom rada te primjenom mjera predostrožnosti (protupožarna zaštita, zaštita na radu i sl.).

---

## D.9. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

---

UPOV Ivanec se nalazi u blizini granice RH sa Slovenijom (cca 10 km zračne linije).

S obzirom na činjenicu da je smjer tečenja podzemnih voda iz Slovenije prema slivnim područjima Republike Hrvatske odnosno u smjeru Jadranskog mora, te na obilježja zahvata koji ima lokalni karakter, kao i na primijenjenu tehnologiju obrade otpadnih voda (III stupanj pročišćavanja), radom UPOV-a Ivanec ne može doći do negativnih prekograničnih utjecaja na podzemne vode Slovenije.

Dogradnja i korištenje sustava odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda predstavlja značajan pozitivan pomak u odnosu na dosadašnje stanje prikupljanja i ispuštanja komunalnih otpadnih voda na području obuhvata. Spajanjem sustava odvodnje na UPOV Ivanec smanjiti će se opterećenje vodotoka – recipijenta, onečišćujućim tvarima.



---

## **E. PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

---

### **E.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA**

---

Tijekom radova i korištenja, a s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, ishođenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom radova, tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

U sklopu ovog Elaborata ne predlažu se dodatne mjere zaštite okoliša od onih koje su propisane važećim zakonodavstvom.

---

### **E.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

---

Nakon izgradnje planiranih objekata predlaže se sljedeći program praćenja stanja okoliša:

#### **PRAĆENJE UTJECAJA NA VODE**

1. Nizvodno i uzvodno od lokacije ispusta UPOV Ivanec u recipijent Bednju 4 x godišnje ispitati putem ovlaštenog laboratorija koncentracije BPK5, KPKMn, KPKCr, ukupnog dušika i ukupnog fosfor prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16 i 80/18).





---

## F. IZVORI PODATAKA

---

### F.1. POPIS PROPISA

---

#### Općenito

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

#### Prostorna obilježja

- Zakon o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (NN 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12 i 19/13)
- Zakon o područjima županija, gradova i općina RH (NN 86/06, 125/06, 16/07, 95/08, 46/10, 145/10, 37/13, 44/13, 45/13 i 110/15)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13 i 65/17)

#### Promet i prometna infrastruktura

- Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN 34/12)
- Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju zadovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima vozila u prometu na cestama (NN 85/16 i 24/17)
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 96/16)

#### Biološka i krajobrazna raznolikost

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
- Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)

#### Kulturna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 069/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15 i 44/17)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10)

#### Vode

- Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16 i 80/18)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)
- Pravilnik o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16)
- Odluka o granicama vodnih područja (NN 79/10)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15)
- Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12)



## Zrak

- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14 i 61/17)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)

## Buka

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

## Otpad

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13 i 73/17)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15 i 78/16)
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)

## Akcidenti

- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95 i 56/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14 i 154/14)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim ili pokretnim gradilištima (NN 51/08)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
- Objava dopune popisa izabranih stručno i tehnički osposobljenih pravnih i fizičkih osoba na otklanjanju posljedica nastalih u slučajevima iznenadnog zagađenja (NN 103/01 i 22/05)



---

## **G. PRILOZI**

---

- Prilog 1.** Izvadak iz sudskog registra – Nositelj zahvata
- Prilog 2.** Rješenje MZOIE da je zahvat sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Ivanec, prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu
- Prilog 3.** Suglasnost MZOIE za obavljanje poslova zaštite okoliša– DVOKUT ECRO d.o.o.



---

SUBJEKT UPISA

---

MBS:

070118159

OIB:

91920869215

TVRTKA:

- 1 IVKOM-VODE društvo s ograničenom odgovornošću za vodoopskrbu i odvodnju
- 1 IVKOM-VODE d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Ivanec (Grad Ivanec)  
Vladimira Nazora 96/b

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 \* - Javna vodoopskrba
- 1 \* - Javna odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda
- 1 \* - Izvođenje priključaka za javnu vodoopskrbu i javnu odvodnju
- 1 \* - Ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za piće za vlastite potrebe
- 1 \* - Izmjena, servis, održavanje i baždarenje vodomjera

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 GRAD IVANEC, OIB: 84121580205  
Ivanec, Trg Hrvatskih Ivanovaca 9/B
- 1 - član društva
- 1 GRAD LEPOGLAVA, OIB: 79368224789  
Lepoglava, Antuna Mihanovića 12
- 1 - član društva
- 1 OPĆINA MARUŠEVEC, OIB: 26670454549  
Maruševec, Maruševec 6
- 1 - član društva
- 1 OPĆINA BEDNJA, OIB: 48874522780  
Bednja, Trg Svete Marije 26
- 1 - član društva
- 1 OPĆINA KLENOVNIK, OIB: 80034270503  
Klenovnik, Klenovnik 8
- 1 - član društva



SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 OPĆINA DONJA VOĆA, OIB: 07707519145  
Donja Voća, Donja Voća 26/c
- 1 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Mladen Stanko, OIB: 41050391652  
Ivanec, Akademika Mirka Maleza 22
- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 19.632.600,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 30.12.2013.

Statusne promjene: nastanak subj. upisa odvj. s osnivanje

- 1 Odlukom Glavne skupštine društva IVKOM d.d. iz Ivanca, Vladimira Nazora 96/b, MBS: 070000553 i OIB: 31407797858 od 30. prosinca 2013. odobren je plan podjele kojim je izvršena podjela društva IVKOM d.d. s osnivanjem novog društva, a koje je provedeno prijenosno dijela imovine, prava i obaveza i pravnih odnosa društva koje se dijeli, tako da to društvo ne prestaje postojati, na novo društvo IVKOM-VODE d.o.o. koje se osniva radi provođenja odvajanja.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-13/4324-2	31.12.2013	Trgovački sud u Varaždinu

U Varaždinu, 13. travnja 2015.





# REPUBLIKA HRVATSKA

## MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE

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

KLASA: UP/I 351-03/15-08/126

URBROJ: 517-06-2-1-2-15-11

Zagreb, 12. kolovoza 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju članka 84. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13) i odredbe članka 5. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14), na zahtjev nositelja zahvata IVKOM-VODE d.o.o., Vladimira Nazora 96b, Ivanec, putem opunomoćenika AREA URBIS d.o.o. iz Siska, Hrvatskog narodnog preporoda 20, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Ivanec, donosi

### R J E Š E N J E

- I. **Za namjeravani zahvat sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Ivanec, nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.**
- II. **Za namjeravani zahvat sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Ivanec, nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.**
- III. **Ovo rješenje prestaje važiti ako nositelj zahvata, IVKOM-VODE d.o.o., Vladimira Nazora 96b, Ivanec, u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.**
- IV. **Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata, IVKOM-VODE d.o.o., Vladimira Nazora 96b, Ivanec, može se jednom produžiti na još dvije godine uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa zakonima i drugi uvjeti u skladu s kojima je izdano rješenje.**
- V. **Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i prirode.**

### O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata, IVKOM-VODE d.o.o., Vladimira Nazora 96b, Ivanec, u skladu s odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu: Uredba), 4. svibnja 2015. podnio je Ministarstvu zaštite okoliša i prirode (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) putem opunomoćenika AREA URBIS d.o.o. iz

Siska, Hrvatskog narodnog preporoda 20, zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Ivanec. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša koji je u travnju 2015. izradio, a u svibnju 2015. dopunio ovlaštenik AREA URBIS d.o.o. iz Siska, koji ima važeću suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije potrebne za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I 351-02/13-08/110, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 30. listopada 2013.). Voditelj izrade Elaborata je Dubravko Pleša, dipl.ing.građ.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 82. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe. Naime, za zahvate navedene u točki 10.4. *Postrojenja za obradu otpadnih voda s pripadajućim sustavom odvodnje* Priloga II. Uredbe, ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo. Postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata planira rekonstrukciju i dogradnju sustava odvodnje otpadnih voda aglomeracije Ivanec i izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš u skladu s člankom 7. stavkom 2. točki 1. te člankom 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08) na internetskoj stranici Ministarstva objavljena je Informacija o zahtjevu za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sustava odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Ivanec (KLASA: UP/I 351-03/15-08/126, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-2 od 28. svibnja 2015.). U vezi s informacijom o zahtjevu objavljenoj na internetskim stranicama Ministarstva nisu zaprimljene primjedbe.

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaboratu zaštite okoliša) navedeno je, u bitnom, sljedeće: *Predmetni zahvat predviđa rekonstrukciju i dogradnju sustava odvodnje i izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda s III. stupnjem pročišćavanja, kapaciteta 11.000 ES, do 2018. godine. U sklopu zahvata planira se rekonstruirati oko 2.400 m gravitacijskih kolektora i 3 kišna preljeva te dograditi oko 28.800 m novih gravitacijskih kolektora i oko 2.300 m tlačnih cjevovoda uz 12 crpnih stanica, 10 kišnih preljeva i oko 870 m<sup>3</sup> retencije.*

Ministarstvo je u postupku ocjene dostavilo zahtjev (KLASA: UP/I 351-03/15-08/126, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-3 od 28. svibnja 2015.) za mišljenje: Upravi za zaštitu prirode, Sektoru za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav, Upravi za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora, Upravi vodnoga gospodarstva Ministarstva poljoprivrede, Upravnom odjelu za poljoprivredu i zaštitu okoliša Varaždinske županije i Gradu Ivanču.

Grad Ivanec je dostavio mišljenje (KLASA: 351-03/15-02/04, URBROJ: 2186/012-03/023-15-2 od 15. lipnja 2015.) u kojem navodi da se ne očekuju negativni utjecaji planiranog zahvata na sastavnice okoliša. Upravni odjel za poljoprivredu i zaštitu okoliša Varaždinske županije dostavio je mišljenje (KLASA: 651-03/15-01/24, URBROJ: 2186/1-05/3-15-2 od 30. lipnja 2015.) u kojem stoji da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Uprava za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora dostavila je mišljenje (KLASA: 351-01/15-02/540, URBROJ: 517-06-1-1-15-2 od 29. lipnja 2015.) u kojem navodi da uz određene ispravke u Elaboratu nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Sektor za održivo gospodarenje otpadom, planove, programe i informacijski sustav dostavio je mišljenje (KLASA: 351-01/15-02/539; URBROJ: 517-06-3-2-1-15-2 od 16. srpnja 2015.) u kojem navodi da je planirani zahvat potrebno provesti u skladu s



važecim propisima iz područja gospodarenja otpadom kako bi se smanjili mogući negativni utjecaji na sastavnice okoliša. Uprava za zaštitu prirode dostavila je mišljenje (KLASA: 612-07/15-59/160, URBROJ: 517-07-2-1-15-4 od 17. srpnja 2015.) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. Uprava vodnoga gospodarstva Ministarstva poljoprivrede dostavila je mišljenje (KLASA: 351-03/15-01/156, URBROJ: 525-12/0904-15-4 od 10. kolovoza 2015.) u kojem navodi da sa vodnogospodarskog stajališta nije potrebno provesti procjenu utjecaja na okoliš predmetnog zahvata.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš su sljedeći:

Postojeće stanje zbrinjavanja otpadnih voda na području aglomeracije Ivanec je nezadovoljavajuće i neodrživo. Planiranim zahvatom, tj. rekonstrukcijom postojećeg sustava odvodnje, proširenjem mreže odvodnje i izgradnjom uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, poboljšat će se kvaliteta površinskih i podzemnih voda te će se pozitivno utjecati na okoliš i prirodu. Višak mulja iz procesa pročišćavanja otpadnih voda stabilizirat će se u samom procesu, zgušnjavati/taložiti te strojno cijediti pomoću centrifuge. Ocijeđeni muljni kolač će se privremeno stavljati na muljno polje te pripremati za odvoz na daljnu obradu. Planirano je polje za prikupljanje mulja veličine 100 m<sup>2</sup>, te sedmodnevno zadržavanje mulja na lokaciji uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Ivanec. U skladu s Uredbom o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 124/13) planirani zahvat se dijelom nalazi na području ekološke mreže, Području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove HR2001409 Livade uz Bednju II. Dijelovi zahvata koji se nalaze unutar područja ekološke mreže su: lokacija izgradnje uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Ivanečkom naselju, ispust oborinske kanalizacije u Bednju kod Ivanečkog polja, trasa planirane sanitarne kanalizacije od naselja Jerovec prema centru Ivanca te područje kojim prolazi trasa planiranog kolektora Vrhovec I. U skladu s novom kartom staništa koja je trenutno u izradi („Projekt integracije u EU Natura 2000“ – NIP), na području planiranog uređaja za pročišćavanje i trasa kolektora ne nalaze se ciljni stanišni tipovi HR2001409 Livade uz Bednju II, niti staništa pogodna za ciljne vrste leptira ovog područja ekološke mreže. Slijedom provedenog postupka prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu predmetnog zahvata, s obzirom na karakteristike zahvata, a uz pridržavanje propisa iz područja zaštite okoliša, prirode, voda i održivog gospodarenja otpadom, može se isključiti značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu. S gledišta utjecaja na vode i vodeni okoliš, sve uvjete koje će biti potrebno ispuniti vezano uz zahtjeve vodnoga gospodarstva koji se odnose na predmetni zahvat utvrdit će Hrvatske vode u postupku izdavanja lokacijske dozvole izdavanjem vodopravnih uvjeta.

Točka I. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 78. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša i članku 24. stavku 1. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije (Elaborata zaštite okoliša) i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš i stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Točka II. ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno odredbama članka 90. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru postupka ocjene o potrebi procijene provelo Prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu te isključilo mogućnost značajnijeg utjecaja na ekološku mrežu i stoga nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.



Točka III. ovog rješenja, rok važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka IV. ovog rješenja, mogućnost produljenja važenja rješenja, propisana je u skladu s člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. ovog rješenja o obvezi objave rješenja na internetskim stranicama Ministarstva, utvrđena je na temelju članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša.

#### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se navedenom Upravnom sudu predaje neposredno u pisanom obliku ili usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

VISA STRUČNA SAVJETNICA  
Tanja Šinko, dipl.ing.biol.



#### **DOSTAVITI:**

- AREA URBIS d.o.o., Hrvatskog narodnog preporoda 20, Sisak (**R! s povratnicom**)

#### **NA ZNANJE:**

- IVKOM-VODE d.o.o., Vladimira Nazora 96b, Ivanec
- Koprivničko-križevačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode, Antuna Nemčića 5/I dvorišni dio, Koprivnica



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I ENERGETIKE  
10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš  
KLASA: UP/I 351-02/13-08/136  
URBROJ: 517-03-1-2-19-15  
Zagreb, 28. siječnja 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71 Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

## **RJEŠENJE**

I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
4. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša,
5. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
6. Izrada programa zaštite okoliša,
7. Izrada izvješća o stanju okoliša,
8. Izrada izvješća o sigurnosti,

9. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
  10. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša,
  11. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
  12. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
  13. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
  14. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
  15. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
  16. Praćenje stanja okoliša,
  17. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
  18. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
  19. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
  20. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-12 od 8. prosinca 2017. godine, kojim je ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

## **O b r a z l o ž e n j e**

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju:

KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-12 od 8. prosinca 2017. godine., godine, koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis za voditelja stručnih poslova zaposlenika stavi djelatnik: Tomi Haramina, dipl.ing.fizike., za određene stručne poslove zaštite okoliša u gore navedenom Rješenju. Traži se da se Katarina Bulešić, mag.geog. koja nije više zaposlenik ovlaštenika izbriše s popisa za sve vrste poslova.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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



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

#### DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

## P O P I S

**zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT - ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-19-15 od 28. siječnja 2019. godine**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys. dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.,dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.



6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys. dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing. fizike	mr.sc. Ines Rožanić, Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.
7. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša	Marta Brkić, dipl.ing. agr.-uređenje krajobraza; Mario Pokrivač, struč. spec. ing. sec.-zašt. okoliša, dipl.ing. prom.; mr.sc. Gordan Golja, dipl.ing. kem. teh.; Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing. biol.; Ines Geci, dipl.ing. geol.; Igor Anić, dipl.ing. geoteh., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, dipl.ing. agr.-uređenje krajobraza; mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing. šum.; Marijana Bakula, dipl.ing. kem. teh.; Daniela Klaić Jančijev, dipl.ing. biol. Jelena Fressl, dipl.ing. biol.; Ivan Juratek, dipl.ing. agr-ur. krajobraza; Tomislav Hriberšek, dipl.ing. geol.; Vjeran Magjarević, dipl.ing. fiz. Ines Rožanić, MBA; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing. fizike	Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing. fizike	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.

9. Izrada programa zaštite okoliša	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys. dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys. dr.sc.Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.,dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike

<p>12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike</p>	<p>Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>
<p>13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike</p>	<p>Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>
<p>14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća</p>	<p>Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Tomislav Hriberšek, mag. geol., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike</p>	<p>Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Jelena Fressl, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.</p>

15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Jelena Fressl, mag. biol.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing, dr. sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fizike
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff.; struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys., dr. sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fizike	Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.;
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys., dr. sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fizike	Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming., dr. sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fizike	Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.; Jelena Fressl, mag. biol.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.

22. Praćenje stanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Jelena Fressl, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.,dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Jelena Fressl, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Jelena Fressl, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.



<p>25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel</p>	<p>mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Jelena Fressl, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Vjeran Magjarević, mag. phys. geophys.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike</p>	<p>Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>
<p>26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Jelena Fressl, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Vjeran Magjarević, mag.phys. geophys.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike</p>	<p>Imelda Pavelić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>