

datum / prosinac 2020.

nositelj zahvata / Grad Zagreb

naziv dokumenta / **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE  
UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: CRPLJENJE PODZEMNE VODE ZA  
POTREBE NAVODNJEVANJA NOGOMETNOG IGRALIŠTA NK HRVATSKI  
DRAGOVOLJAC, GRAD ZAGREB**



|                   |   |
|-------------------|---|
| Nositelj zahvata: | <b>Grad Zagreb</b><br><b>Gradski ured za sport i mlade</b><br>Ilica 25/1, 10 000 Zagreb |
| Ovlaštenik:       | <b>DVOKUT-ECRO d. o. o.</b><br>Trnjanska 37, 10 000 Zagreb                              |

|                  |   |
|------------------|---|
| Naziv dokumenta: | <b>ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: CRPLJENJE PODZEMNE VODE ZA POTREBE NAVODNJAVANJA NOGOMETNOG IGRALIŠTA NK HRVATSKI DRAGOVOLJAC, GRAD ZAGREB</b> |
| Narudžbenica:    | N193_20   |
| Verzija:         | Za pokretanje postupka  |
| Datum:           | prosinac 2020.  |
| Poslano:         | Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja, 18.12.2020.   |

|  |  |
|--|--|
| Voditelj izrade:   | <b>Tomislav Hriberšek, mag.geol.</b><br>Uvod, podaci o nositelju zahvata, podaci o lokaciji, opis zahvata, vode<br><i>Tomislav Hriberšek</i>   |
| Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku): | <p><b>Ines Geci, mag. geol.</b> <i>Ines Geci</i><br/>Vode</p> <p><b>Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.</b> <i>Ivan Juratek</i><br/>Kulturno-povijesna baština, prostorni planovi</p> <p><b>Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.</b> <i>Daniela Klaić Jančijev</i><br/><b>Najla Baković, mag.oecol.</b> <i>Najla Baković</i><br/>Zaštićena prirodna područja, biljni i životinjski svijet, ekološka mreža RH</p> <p><b>mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.</b> <i>Konrad Kiš</i><br/>Šumarstvo i lovstvo</p> <p><b>Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.</b> <i>Mario Pokrivač</i><br/>Iznenadni događaji, buka, stanovništvo</p> <p><b>mr.sc Gordan Golja, mag. ing. cheming.</b> <i>Gordan Golja</i><br/>Zrak, klimatske promjene</p> |
| Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:  | <b>Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys.</b> <i>Tomislav Harambašić</i><br>Zrak, klimatske promjene   |
| Konzultacije i podaci:   | <b>Grad Zagreb</b><br>Trg Stjepana Radića 1, 10 000 Zagreb   |
| Direktorica:   | <b>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.</b><br><i>Marta Brkić</i>   |

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





## SADRŽAJ

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. UVOD</b>   | <b>4</b>  |
| <b>2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA</b>   | <b>5</b>  |
| <b>3. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA</b>                              | <b>6</b>  |
| 3.1 TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE .....               | 6         |
| 3.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA .....   | 6         |
| 3.2.1 OPIS POSTOJEĆEG EKSPLOATACIJSKOG ZDENCA .....                              | 6         |
| 3.2.2 POKUSNO CRPLJENJE .....  | 8         |
| 3.2.3 KOLIČINA VODE POTREBNA ZA NAVODNJAVANJE.....                               | 10        |
| 3.3 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA ..... | 11        |
| 3.4 PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA .....  | 11        |
| <b>4. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA</b>                              | <b>12</b> |
| 4.1 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA .....  | 12        |
| 4.2 PROSTORNI PLANOVI.....   | 14        |
| 4.2.1 PROSTORNI PLAN GRADA ZAGREBA .....   | 14        |
| 4.2.2 GENERALNI URBANISTIČKI PLAN GRADA ZAGREBA .....                            | 15        |
| 4.3 OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ .....   | 15        |
| 4.3.1 KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI.....   | 15        |
| 4.3.2 KLIMATSKE PROMJENE.....  | 17        |
| 4.3.3 KVALITETA ZRAKA .....  | 19        |
| 4.3.4 GEOLOŠKE ZNAČAJKE .....  | 20        |
| 4.3.5 HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE.....  | 22        |
| 4.3.6 VODE .....   | 23        |
| 4.3.7 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE.....  | 26        |
| 4.3.8 BIORAZNOLIKOST .....   | 27        |
| 4.3.9 EKOLOŠKA MREŽA.....  | 28        |
| 4.3.10 ŠUMARSTVO .....   | 29        |
| 4.3.11 LOVSTVO.....  | 29        |
| 4.3.12 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA .....  | 29        |
| 4.3.13 NASELJA I STANOVNIŠTVO.....   | 29        |
| <b>5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ</b>                      | <b>30</b> |
| 5.1 SAŽETI OPIS UTJECAJA .....   | 30        |
| 5.1.1 KLIMATSKE PROMJENE.....  | 30        |
| 5.1.2 UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA .....   | 34        |

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:  
CRPLJENJE PODZEMNE VODE ZA POTREBE NAVODNJAVANJA NOGOMETNOG IGRALIŠTA NK HRVATSKI  
DRAGOVOLJAC, GRAD ZAGREB

---

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 5.1.3     | UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA .....  | 34        |
| 5.1.4     | UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE, BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET .....        | 35        |
| 5.1.5     | UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU .....   | 35        |
| 5.1.6     | UTJECAJ OD POVEĆANE RAZINE BUKE .....   | 35        |
| 5.1.7     | GOSPODARENJE OTPADOM .....  | 36        |
| 5.1.8     | UTJECAJ U SLUČAJU IZNENADNOG DOGAĐAJA.....                                      | 36        |
| 5.2       | VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA .....                            | 37        |
| <b>6.</b> | <b>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA</b> ..... | <b>38</b> |
| 6.1       | PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA.....  | 38        |
| 6.2       | PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....                                | 38        |
| <b>7.</b> | <b>IZVORI PODATAKA</b> .....  | <b>39</b> |
| 7.1       | POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA .....   | 39        |
| 7.2       | POPIS LITERATURE.....   | 39        |
| 7.3       | POPIS PRAVNIH PROPISA .....   | 40        |
| <b>8.</b> | <b>DODACI</b> .....   | <b>41</b> |

---

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:  
CRPLJENJE PODZEMNE VODE ZA POTREBE NAVODNJAVANJA NOGOMETNOG IGRALIŠTA NK HRVATSKI  
DRAGOVOLJAC, GRAD ZAGREB

---

## GRAFIČKI PRIKAZI

|  |    |
|--|----|
| Grafički prikaz 3-1: Lokacija eksploatacijskog zdenca .....  | 7  |
| Grafički prikaz 3-2: Hidrogram pokusnog crpljenja u koracima eksploatacijskog zdenca ZHD-1.....  | 9  |
| Grafički prikaz 3-3: Hidrogram pokusnog crpljenja sa stalnom količinom eksploatacijskog zdenca ZHD-1 .....   | 9  |
| Grafički prikaz 4-1: Lokacija eksploatacijskog zdenca na topografskoj podlozi.....   | 12 |
| Grafički prikaz 4-2: Lokacija eksploatacijskog zdenca na ortofotografskoj podlozi .....  | 13 |
| Grafički prikaz 4-3: Lokacija eksploatacijskog zdenca na kartografskom prikazu Korištenje i namjena prostora.....  | 14 |
| Grafički prikaz 4-4: Lokacija eksploatacijskog zdenca na kartografskom prikazu Korištenje i namjena prostora.....  | 15 |
| Grafički prikaz 4-5: Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura [°C] na meteorološkoj postaji Zagreb Maksimir za razdoblje 1995. – 2017. ....   | 16 |
| Grafički prikaz 4-6: Godišnji hod srednjih mjesečnih oborina [mm] na meteorološkoj postaji Zagreb Maksimir za razdoblje 1995. – 2017. ....   | 17 |
| Grafički prikaz 4-7: Promjena srednje godišnje temperature zraka [°C] (na 2 m iznad tla) za razdoblje P1 (2011.-2040.) i za razdoblje P2 (2041.-2070.) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom..... | 18 |
| Grafički prikaz 4-8: Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) za razdoblje P1 (2011.-2040.) i za razdoblje P2 (2041.-2070.) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom .....              | 19 |
| Grafički prikaz 4-9: Isječak OGK, listovi: Zagreb i Ivanić Grad .....  | 21 |
| Grafički prikaz 4-10: Položaj vodnog tijela CRSN0001_019 - Sava .....  | 23 |
| Grafički prikaz 4-11: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata .....  | 26 |
| Grafički prikaz 4-12: Stanišni tipovi na širem području planiranog zahvata .....   | 27 |
| Grafički prikaz 4-13: Područja ekološke mreže na širem području planiranog zahvata.....  | 28 |

## TABLICE

|   |    |
|---|----|
| Tablica 3-1: Tabelarni prikaz predviđenih koordinata eksploatacijskog zdenca .....  | 7  |
| Tablica 3-2: Opći podaci pokusnog crpljenja istražno eksploatacijskog zdenca.....   | 8  |
| Tablica 4-1: Prostorni planovi.....   | 14 |
| Tablica 4-2: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] na meteorološkoj postaji Zagreb Maksimir u razdoblju 1995.-2017..... | 16 |
| Tablica 4-3: Srednje mjesečne vrijednosti količina oborina [mm] na meteorološkoj postaji Zagreb Maksimir u razdoblju 1995.-2017. .... | 17 |
| Tablica 4-4: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi .....                            | 20 |
| Tablica 4-5: Opći podaci o vodnom tijelu CRSN0001_019 – Sava .....  | 24 |
| Tablica 4-6: Stanje vodnog tijela CRSN0001_019 – Sava.....  | 24 |
| Tablica 4-7: Karakteristike i stanje vodnih tijela podzemne vode.....   | 25 |

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:  
CRPLJENJE PODZEMNE VODE ZA POTREBE NAVODNJAVANJA NOGOMETNOG IGRALIŠTA NK HRVATSKI  
DRAGOVOLJAC, GRAD ZAGREB

---

|   |    |
|---|----|
| Tablica 5-1: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene.....                      | 30 |
| Tablica 5-2: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene .....                                      | 30 |
| Tablica 5-3: Ocjene osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti zahvata na klimatske promjene ..... | 32 |

## 1. UVOD

---

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je crpljenje podzemne vode za potrebe navodnjavanja nogometnog igrališta NK Hrvatski dragovoljac, Grad Zagreb. Navodnjavanje je planirano iz postojećeg zdenca ZHD – 1 na k.č.br 1657 k.o. Klara.

Nogometno igralište NK Hrvatski dragovoljac nalazi se u gradskoj četvrti Novi Zagreb - zapad, na adresi Aleja pomoraca 25.

Za potrebe navodnjavanja nogometnog igrališta provedeni su vodoistražni radovi odnosno testiranje eksploatacijskog zdenca ZHD-1 za koje su ishođeni vodoistražnih radova ishođeni Vodopravni uvjeti (Klasa: UP/I-325-01/20-07/000427, Urbroj: 374-25-2-20-3, 1.10.2020.) od strane Hrvatskih voda, Vodnogospodarski odjel za Gornju Savu (Dodatak 3).

Sukladno navedenom, za planirani zahvat crpljenja podzemne vode za potrebe navodnjavanja nogometnog igrališta potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilogu II. – popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, točka:

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

Sukladno stavku 1. članka 25. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uključuje i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Nositelj zahvata je Grad Zagreb, a izrada Elaborata ugovorena je kako bi se, sukladno članku 27. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17) u sklopu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, ocijenilo je li za predmetni zahvat potrebno (ili nije potrebno) provesti procjenu utjecaja na okoliš.

Elaborat zaštite okoliša izrađen je na temelju dokumenta Vodoistražni radovi na k.č. 1657 k.o. Klara u svrhu navodnjavanja nogometnog igrališta NK Hrvatski dragovoljac, Testiranje eksploatacijskog zdenca, HIDRO-GEO Projekt d.o.o., Zagreb, listopad 2020.



---

## 2. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

---

Naziv i sjedište: Grad Zagreb  
Gradski ured za sport i mlade  
Ilica 25/1 10 000 Zagreb

OIB: 61817894937

Odgovorna osoba: Aneta Karlovčan

Mobitel: +38591 5675 409

E-mail: aneta.karlovcan@zagreb.hr





---

### **3. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA**

---

#### **3.1 TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE**

---

Za planirano crpljenje podzemne vode za potrebe navodnjavanja nogometnog igrališta NK Hrvatski dragovoljac potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilogu II. – popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, točke:

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

---

#### **3.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA**

---

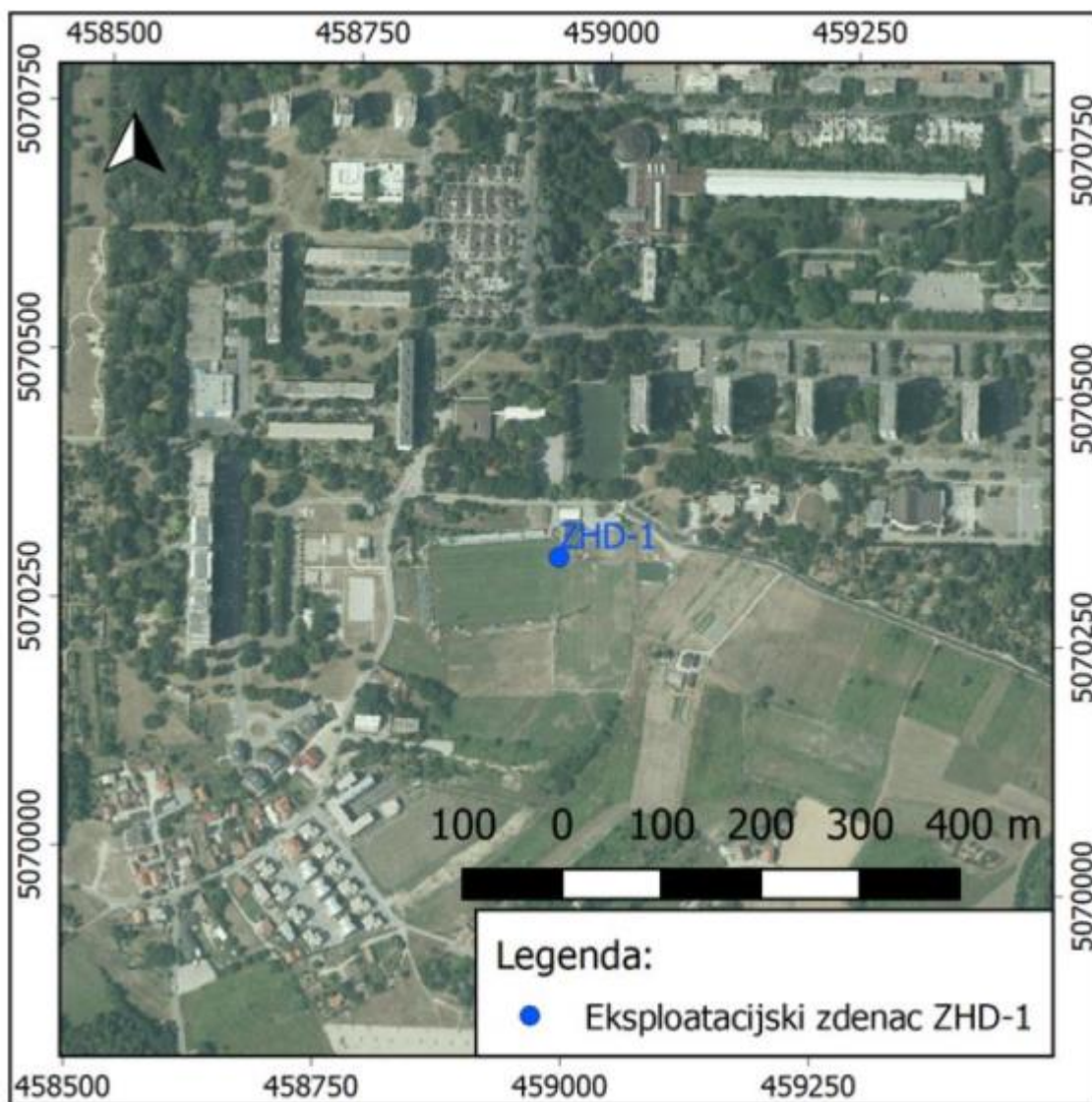
Poglavlje 3.2. Opis glavnih obilježja zahvata preuzeto je iz dokumenta Vodoistražni radovi na k.č. 1657 k.o. Klara u svrhu navodnjavanja nogometnog igrališta NK Hrvatski dragovoljac, Testiranje eksploatacijskog zdenca, HIDRO-GEO Projekt d.o.o., Zagreb, listopad 2020.

##### **3.2.1 OPIS POSTOJEĆEG EKSPLOATACIJSKOG ZDENCA**

---

Lokacija postojećeg eksploatacijskog zdenca nalazi se na k.č.br 1657 k.o. Klara, a prikazana je na sljedećem grafičkom prikazu, dok su koordinate eksploatacijskog zdenca sadržane u tablici 3.1.





**Grafički prikaz 3-1: Lokacija eksploatacijskog zdenca**

*Izvor: Vodoistražni radovi na k.č. 1657 k.o. Klara u svrhu navodnjavanja nogometnog igrališta NK Hrvatski dragovoljac, Testiranje eksploatacijskog zdenca, HIDRO-GEO Projekt d.o.o., Zagreb, listopad 2020.*

**Tablica 3-1: Tabela prikaz predviđenih koordinata eksploatacijskog zdenca**

| OBJEKT | KOORDINATE OBJEKTA (HTRS96/TM) |              |        |
|--------|--------------------------------|--------------|--------|
|        | X                              | Y            | Z      |
| ZHD-1  | 458.973,87                     | 5.070.315,03 | 114,12 |

*Izvor: Vodoistražni radovi na k.č. 1657 k.o. Klara u svrhu navodnjavanja nogometnog igrališta NK Hrvatski dragovoljac, Testiranje eksploatacijskog zdenca, HIDRO-GEO Projekt d.o.o., Zagreb, listopad 2020.*

Eksploatacijski zdenac ZHD-1 izveden je u prošlom stoljeću, te o njemu ne postoji izvedbena dokumentacija. Zdenac je izveden betonskim cijevima promjera 1000 mm. Dubina samog zdenca iznosi 12.30 m (mjereno od kote terena), a u isti je ugrađena dubinska potopna crpka Caprarri promjera 4". Razina podzemne vode (24.09.2020.) u zdencu iznosila je -8,57 m.



### 3.2.2 POKUSNO CRPLJENJE

Pokusno crpljenje izvedeno je centrifugalnom pumpom Saer 4" maksimalne crpne količine od 2,15 l/s, no s obzirom na karakteristike filterske sekcije tehničke konstrukcije testiranje je izvedeno maksimalnom količinom od 2 l/s. Crpljena voda ispuštana je putem crijeva DN50 usmjerenog u okno za odvodnju oborinske vode, čime je spriječen utjecaj na razinu podzemne vode. Prije početka crpljenja u zdenac je ugrađen automatski mjerac razine podzemne vode, a kao korekcija meteoroloških uvjeta, u neposrednoj blizini zdenca postavljen je i baro logger. Postavljeni su loggeri tipa Rugged Troll 100 proizvođača In-Situ Inc te Hobbo. Isto tako na zdencu su vršena mjerenja ručnim mjeracem razine podzemne vode i vođen je terenski dnevnik pokusnog crpljenja. Količina vode određivana je ručnim ventilom, a mjerena je na bačvu poznatog volumena.

Testiranje eksploatacijskog zdenca ZDH-1 pokusnim crpljenjem u koracima izvedeno je 08.10.2020. s tri režima slijedom od 0.45, 0.85, i 1.875 l/s ukupnog trajanja 3 sata, nakon čega je mjeran povrat razine podzemne vode. Idući dan 09.10.2020. pristupilo se crpljenju sa stalnim crpnim kapacitetom od 2.0 l/s ukupnog trajanja 8 sati, nakon čega se ponovno mjerio povrat razine podzemne vode.

U tablici koja slijedi prikazani su osnovni podatci pokusnog crpljenja eksploatacijskog zdenca ZDH-1, izvedenog u listopadu 2020. godine.

Tablica 3-2: Opći podaci pokusnog crpljenja istražno eksploatacijskog zdenca

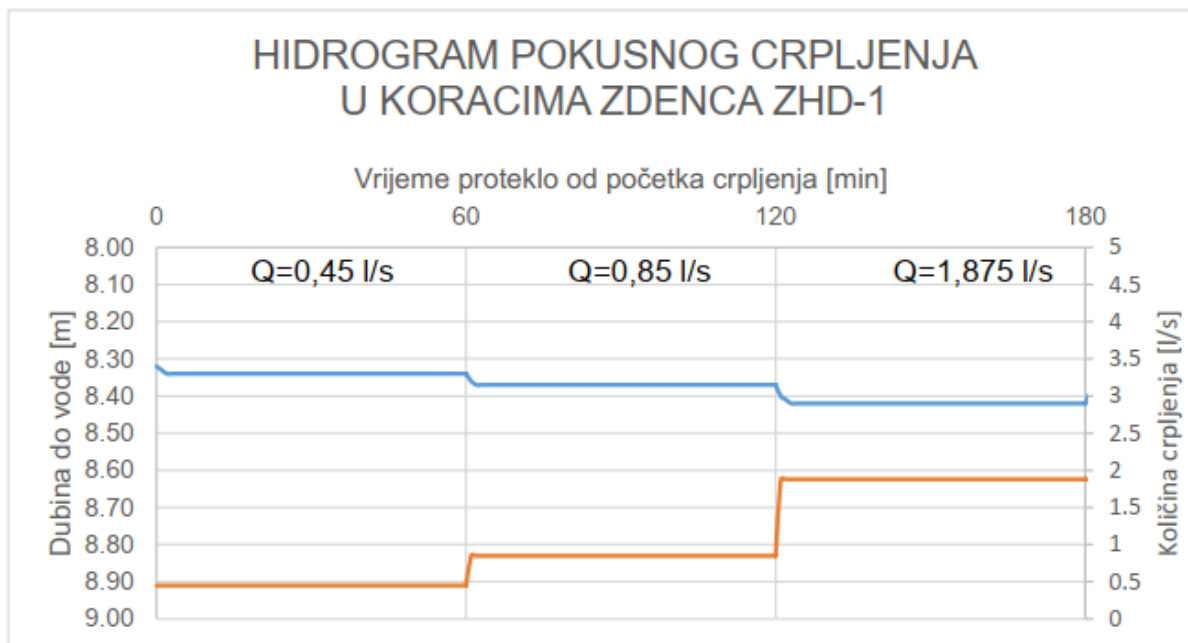
| Korak    | Vrijeme mjerenja [h] | Statička razina podzemne vode [m] | Dinamička razina podzemne vode [m] | Sniženje [m] | Kapacitet crpljenja [l/s] | Količina iscrpljene vode [m <sup>3</sup> ] |
|----------|----------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--------------|---------------------------|--|
| I        | 1                    | 8,32                              | 8,34                               | 0,02         | 0,45                      | 1,62                                       |
| II       | 1                    | 8,32                              | 8,37                               | 0,05         | 0,85                      | 3,06                                       |
| III      | 1                    | 8,32                              | 8,42                               | 0,10         | 1,875                     | 6,75                                       |
| Povrat   |                      | 8,32                              | 8,32                               | 0            | 0                         | 0  |
| Konstant | 8                    | 8,26                              | 8,37                               | 0,11         | 1,875                     | 54,0                                       |
| Povrat   |                      | 8,26                              | 8,26                               | 0            | 0                         | 0  |
|          |                      |                                   |                                    |              | Suma Σ                    | 65,43                                      |

Izvor: Vodoistražni radovi na k.č. 1657 k.o. Klara u svrhu navodnjavanja nogometnog igrališta NK Hrvatski dragovoljac, Testiranje eksploatacijskog zdenca, HIDRO-GEO Projekt d.o.o., Zagreb, listopad 2020.

Statički nivo podzemne vode prije početka crpljenja iznosio je 8,32m, tijekom crpljenja maksimalno sniženje pri 1,875 l/s iznosilo je 0,11m. Povrat na statičku razinu nakon crpljenja u koracima i sa stalnom količinom bio je brz, u roku od minute ustanovljena je statička razina podzemne vode. Prosječna temperatura podzemne vode iznosi 14 °C.

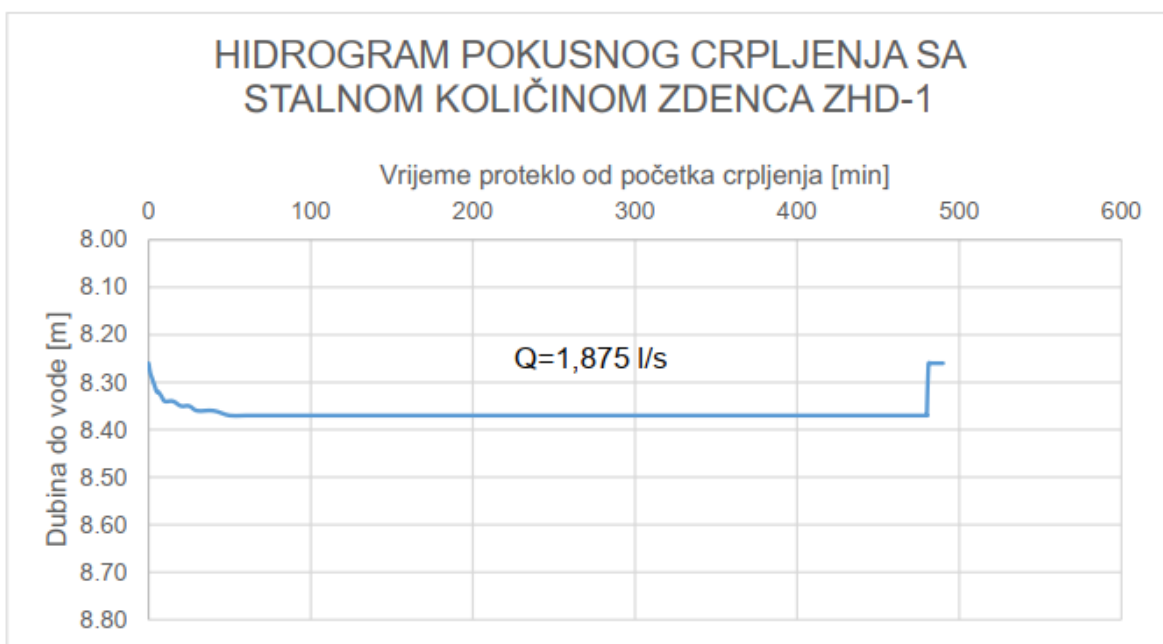
Na sljedećim grafičkim prikazima vidljivi su hidrografi pokusnog crpljenja u koracima i pokusnog crpljenja sa stalnom količinom eksploatacijskog zdenca ZHD-1.





**Grafički prikaz 3-2: Hidrogram pokusnog crpljenja u koracima eksploatacijskog zdenca ZHD-1**

Izvor: Vodoistražni radovi na k.č. 1657 k.o. Klara u svrhu navodnjavanja nogometnog igrališta NK Hrvatski dragovoljac, Testiranje eksploatacijskog zdenca, HIDRO-GEO Projekt d.o.o., Zagreb, listopad 2020.



**Grafički prikaz 3-3: Hidrogram pokusnog crpljenja sa stalnom količinom eksploatacijskog zdenca ZHD-1**

Izvor: Vodoistražni radovi na k.č. 1657 k.o. Klara u svrhu navodnjavanja nogometnog igrališta NK Hrvatski dragovoljac, Testiranje eksploatacijskog zdenca, HIDRO-GEO Projekt d.o.o., Zagreb, listopad 2020.

Na temelju interpretacije pokusnog crpljenja (Vodoistražni radovi na k.č. 1657 k.o. Klara u svrhu navodnjavanja nogometnog igrališta NK Hrvatski dragovoljac, Testiranje eksploatacijskog zdenca, HIDRO-GEO Projekt d.o.o., Zagreb, listopad 2020.) istražno - eksploatacijskog zdenca simulirano je



crpljenje optimalnim izdašnostima u trajanju od godinu dana na temelju čega su dobivene optimalne eksploatacijske količine na navedenoj lokaciji, a one iznose 47.304,00 m<sup>3</sup>/god.

### **3.2.3 KOLIČINA VODE POTREBNA ZA NAVODNJAVANJE**

---

Predvidiva količina vode potrebna za zalijevanje nogometnog igrališta dnevno iznosi 37,5 m<sup>3</sup>. Predviđa se zalijevanje nogometnog igrališta 200 puta u godinu dana, čime bi maksimalna godišnja potrošnja podzemne vode iznosila 7.500,00 m<sup>3</sup>.





### **3.3 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA**

---

Za realizaciju ovog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

### **3.4 PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA**

---

Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.

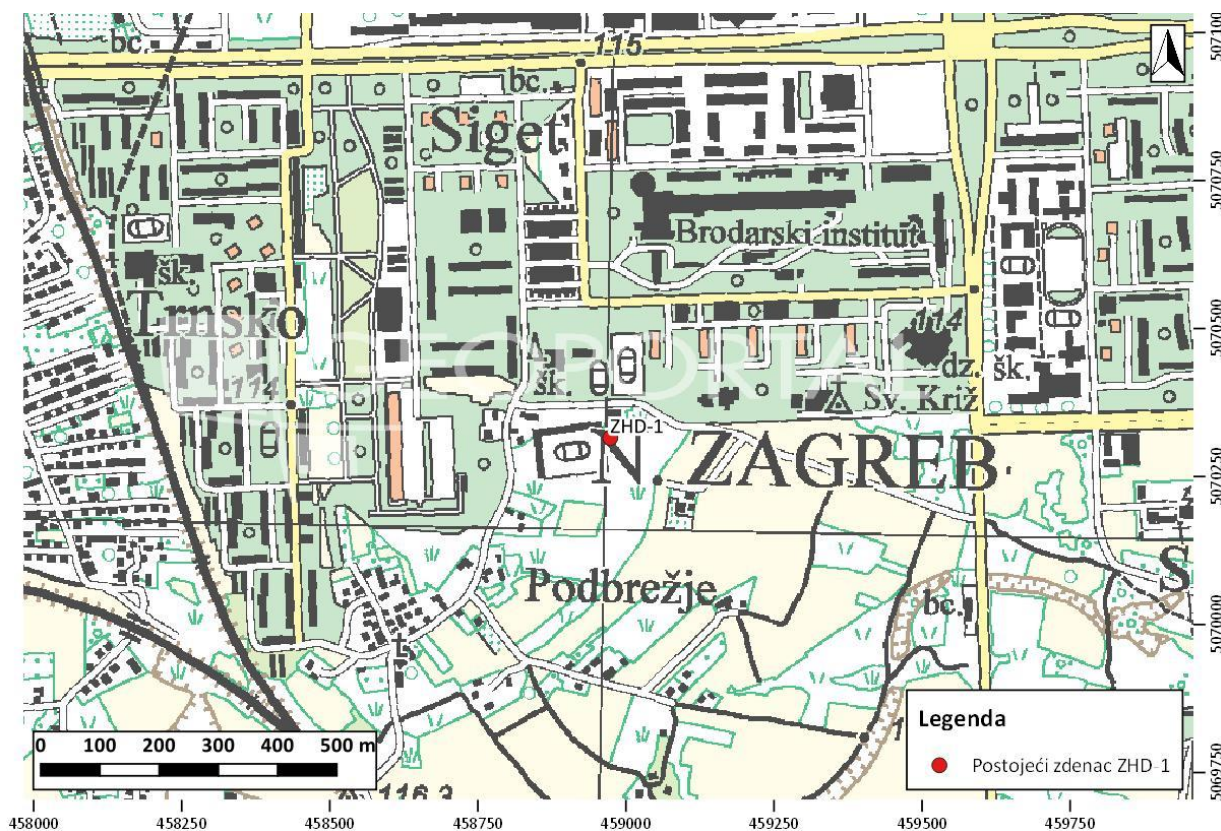


## 4. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

### 4.1 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Prema administrativnom upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske lokacija zahvata nalazi se na području Grada Zagreba, tj. na području gradske četvrti Novi Zagreb - zapad (k.o. Klara).

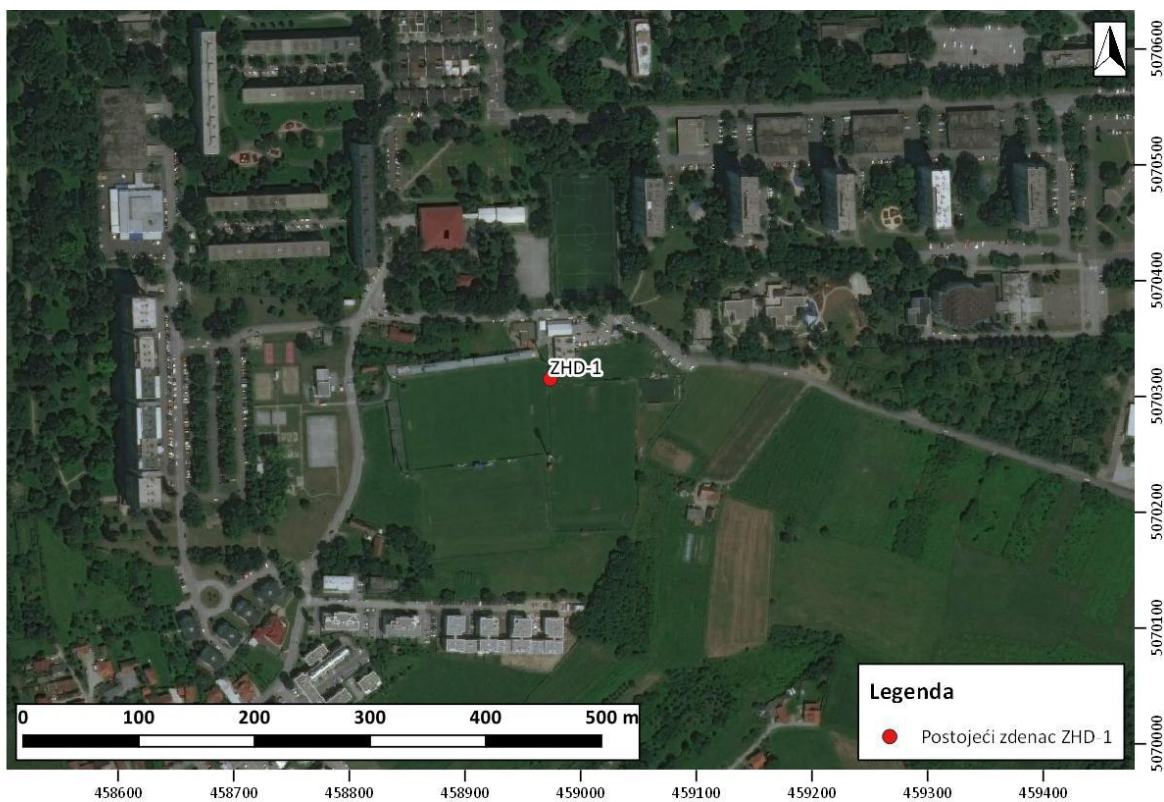
Zdenac je lociran neposredno uz nogometno igralište NK Hrvatski Dragovoljac. Na grafičkim prikazima u nastavku prikazana je lokacija postojećeg zdenca ZHD-1 na topografskoj i ortofotografskoj podlozi.



**Grafički prikaz 4-1: Lokacija eksploatacijskog zdenca na topografskoj podlozi**

*Izvor podataka: Vodoistražni radovi na k.č. 1657 k.o. Klara u svrhu navodnjavanja nogometnog igrališta NK Hrvatski dragovoljac, Testiranje eksploatacijskog zdenca, HIDRO-GEO Projekt d.o.o., Zagreb, listopad 2020., WMS DGU TK*





**Grafički prikaz 4-2: Lokacija eksploatacijskog zdenca na ortofotografskoj podlozi**

*Izvor podataka: Vodoistražni radovi na k.č. 1657 k.o. Klara u svrhu navodnjavanja nogometnog igrališta NK Hrvatski dragovoljac, Testiranje eksploatacijskog zdenca, HIDRO-GEO Projekt d.o.o., Zagreb, listopad 2020, ESRI satellite imagery*



## 4.2 PROSTORNI PLANOVI

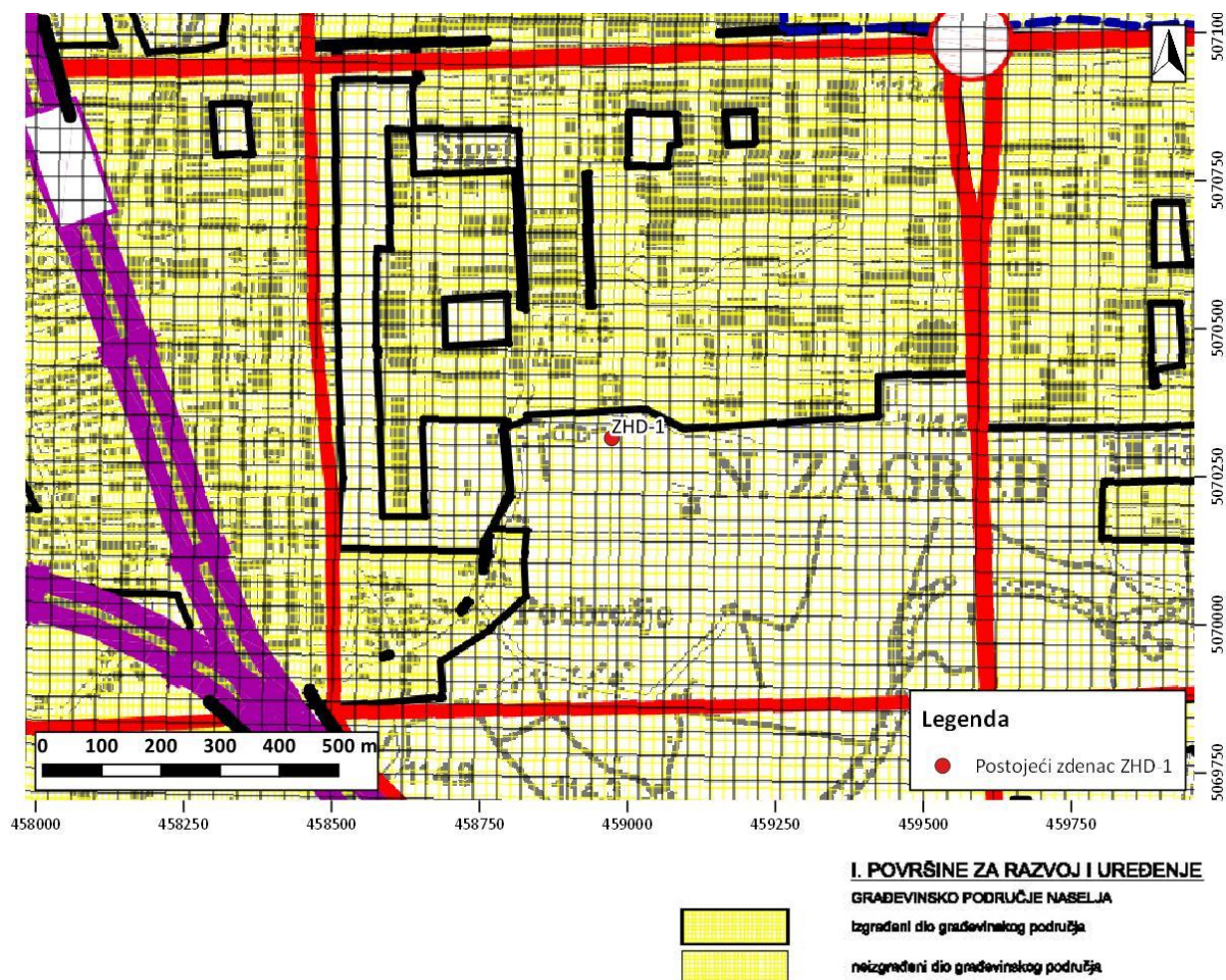
Prostorni planovi kojima se propisuje gospodarenje prostorom na predmetnoj lokaciji navedeni su u sljedećoj tablici.

Tablica 4-1: Prostorni planovi

|   |  |
|---|--|
| Prostorni plan Grada Zagreba              | Službeni glasnik Grada Zagreba, broj 8/01, 16/02, 11/03, 2/06, 1/09, 8/09, 21/14 i 26/15, 3/18 |
| Generalni Urbanistički Plan Grada Zagreba | Službeni glasnik Grada Zagreba, broj 16/07, 8/09, 7/13, 9/16 i 12/16                           |

### 4.2.1 PROSTORNI PLAN GRADA ZAGREBA

Prema kartografskom prikazu Korištenje i namjena prostora Prostornog plana Grada Zagreba, postojeći zdenac je lociran na neizgrađenom dijelu građevinskog područja.



Grafički prikaz 4-3: Lokacija eksploatacijskog zdenca na kartografskom prikazu Korištenje i namjena prostora  
Izvor: Prostorni plan Grada Zagreba, Službeni glasnik Grada Zagreba, broj 8/01, 16/02, 11/03, 2/06, 1/09, 8/09, 21/14 i 26/15, 3/18



#### 4.2.2 GENERALNI URBANISTIČKI PLAN GRADA ZAGREBA

Prema kartografskom prikazu Korištenje i namjena prostora GUP-a Grada Zagreba, postojeći zdenac je lociran na prostoru koji je izdvojen za športsko – rekreacijsku namjenu – šport s gradnjom.



Grafički prikaz 4-4: Lokacija eksploatacijskog zdenca na kartografskom prikazu Korištenje i namjena prostora  
Izvor: Generalni Urbanistički Plan Grada Zagreba, Službeni glasnik Grada Zagreba, broj 16/07, 8/09, 7/13, 9/16 i 12/16

#### 4.3 OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ

##### 4.3.1 KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI

###### Klima

Prema Köppenovoj klasifikaciji promatrano područje ima Cfa klimu – Umjereno toplu vlažnu klimu s vrućim ljetom.

Obilježja umjereno tople vlažne klime s vrućim ljetom su jasan godišnji hod srednje mjesečne temperature s maksimumom ljeti (od lipnja do kolovoza) i minimumom zimi (od prosinca do veljače). Srednja mjesečna temperatura barem jednog mjeseca prelazi 22°C dok najniža ne pada ispod 0°C i barem 4 mjeseca u godini srednja mjesečna temperatura je viša od 10°C. Srednja mjesečna oborina





ima uniformnu raspodjelu tijekom godine te se ne vidi jasan godišnji hod. Najčešća oborina je kiša, no na višim nadmorskim visinama i većim udaljenostima od mora zimi se javlja i snijeg.

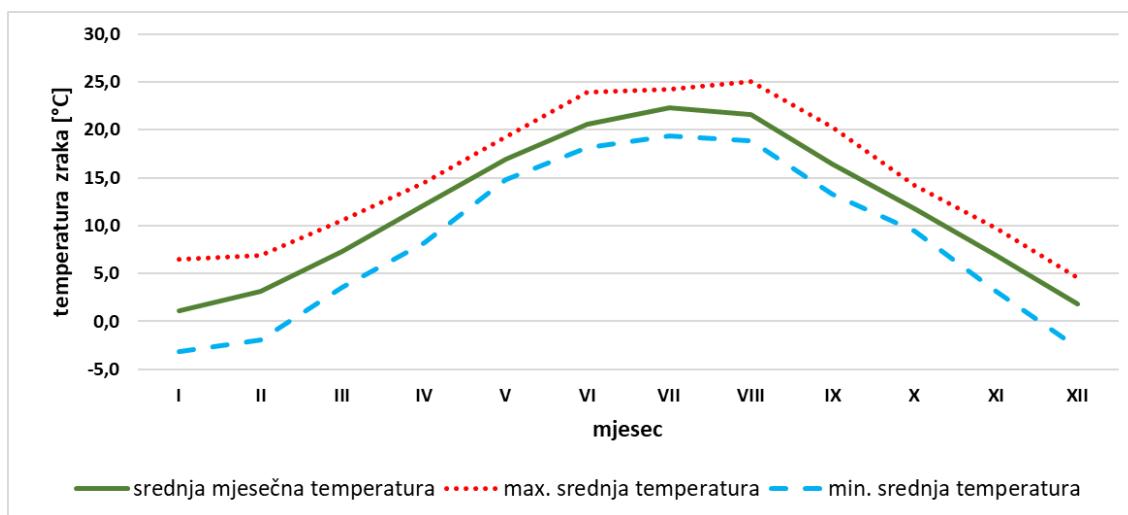
## Temperatura zraka

Najbliža meteorološka postaja promatranom području je postaja Zagreb Maksimir udaljena 7,3 km. Višegodišnji prosjeci (za period 1995. - 2017.) srednjih mjesečnih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Zagreb Maksimir numerički su prikazani u tablici (Tablica 4-2), a vizualno na grafičkom prikazu (Grafički prikaz 4-5).

**Tablica 4-2: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] na meteorološkoj postaji Zagreb Maksimir u razdoblju 1995.-2017.**

| siječanj | veljača | ožujak | travanj | svibanj | lipanj | srpanj | kolovoz | rujan | listopad | studen | prosina |
|----------|---------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|-------|----------|--------|---------|
| 1,1      | 3,1     | 7,3    | 12,2    | 17,0    | 20,6   | 22,3   | 21,5    | 16,5  | 11,7     | 6,9    | 1,8     |

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH



**Grafički prikaz 4-5: Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura [°C] na meteorološkoj postaji Zagreb Maksimir za razdoblje 1995. – 2017.**

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH

Iz podataka jasno je vidljiv godišnji hod temperature karakterističan za Cfa klimu. Srednja mjesečna temperature raste od početka godine i doseže maksimum u srpnju (22,3°C), a nakon toga pada kontinuirano do siječnja gdje postiže minimum (1,1°C). Srednja godišnja temperatura za razdoblje od 1995. do 2017. na postaji Zagreb Maksimir iznosi 11,8°C sa standardnom devijacijom od 0,7°C. Maksimalna srednja mjesečna temperatura prati godišnji hod srednje mjesečne temperature, no postiže svoj maksimum u kolovozu (25,0°C), a minimum u prosincu (4,6°C). Minimalna srednja mjesečna temperatura također ima isti godišnji hod s maksimumom u srpnju (19,4°C), a minimumom u siječnju (-3,2°C).

## Oborine

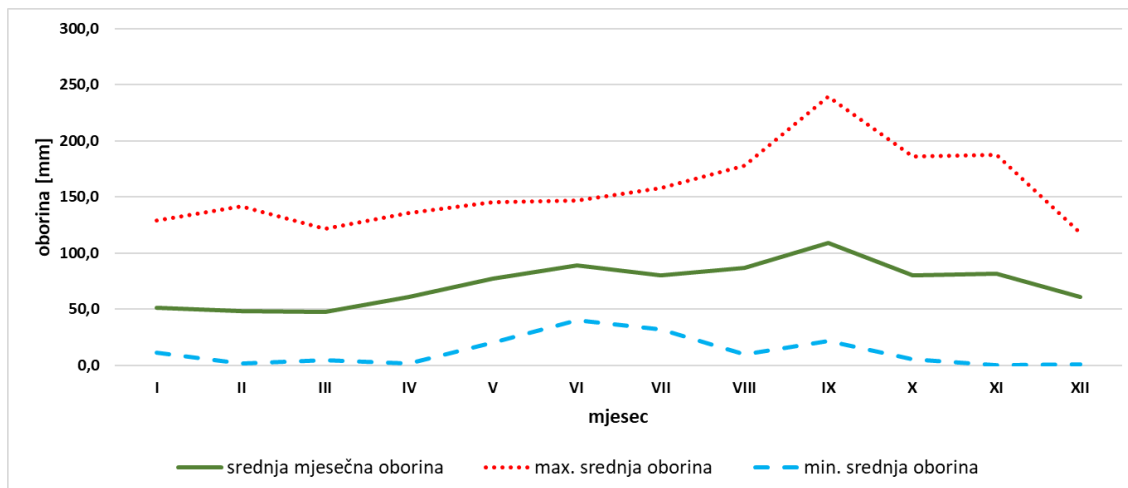
Višegodišnji prosjeci (za period 1995. - 2017.) mjesečne količine oborina tijekom pojedinih mjeseci na meteorološkoj postaji Zagreb Maksimir numerički su prikazani u tablici (Tablica 4-3), a vizualno na grafičkom prikazu (Grafički prikaz 4-6).



**Tablica 4-3: Srednje mjesečne vrijednosti količina oborina [mm] na meteorološkoj postaji Zagreb Maksimir u razdoblju 1995. -2017.**

| siječanj | veljača | ožujak | travanj | svibanj | lipanj | srpanj | kolovoz | rujan | listopad | studeni | prosinac |
|----------|---------|--------|---------|---------|--------|--------|---------|-------|----------|---------|----------|
| 51,3     | 48,0    | 47,4   | 60,9    | 77,0    | 89,3   | 80,0   | 86,7    | 109,0 | 79,8     | 81,4    | 60,9     |

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH



**Grafički prikaz 4-6: Godišnji hod srednjih mjesečnih oborina [mm] na meteorološkoj postaji Zagreb Maksimir za razdoblje 1995. – 2017.**

Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH

Godišnji hod srednje mjesečne oborine pokazuje ravnomjernu raspodjelu oborine kroz godinu bez značajnih sušnih i vlažnih razdoblja što odgovara Köppenovoj Cfa klimi. Srednja godišnja količina oborina u periodu od 1995. do 2017. na meteorološkoj postaji Zagreb Maksimir je 871,7 mm sa standardnom devijacijom od 166,8 mm. Prosječno najvlažniji mjesec u godini je rujan sa 109,0 mm oborina, dok je prosječno najsuši mjesec ožujak s 47,4 mm oborina. Većina oborina padne u obliku kiše no tijekom zimskih mjeseci česta je i pojava snijega. U promatranom razdoblju (1995.-2017.) prosječni broj dana sa snježnim pokrivačem većim od 1 cm je bio 25 dana (24,6) sa standardnom devijacijom od 14,7 dana.

#### 4.3.2 KLIMATSKE PROMJENE

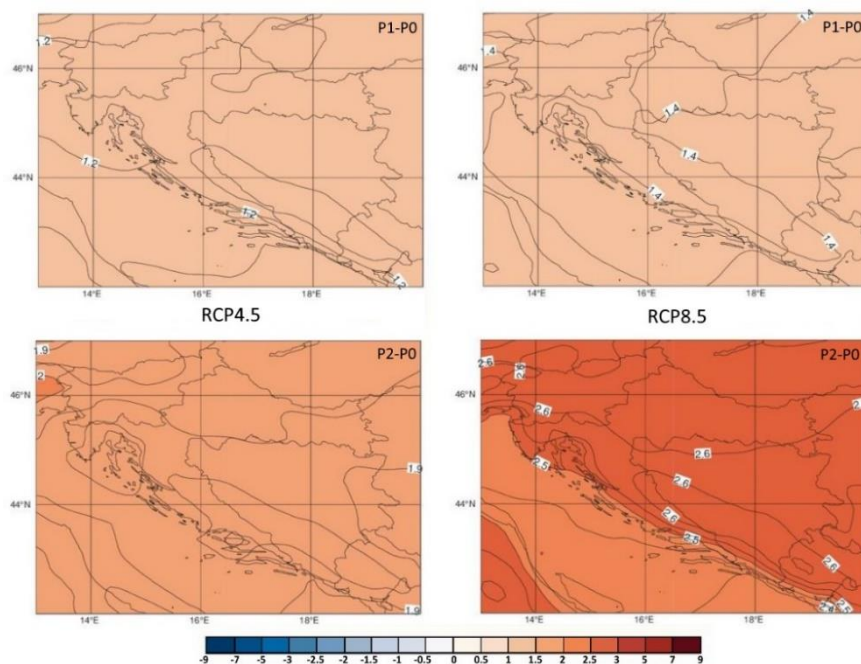
Kao posljedica antropogenih, ali i prirodnih utjecaja, klima nekog područja varira tijekom vremena (godina, dekada, stoljeća i tisućljeća), a navedene varijacije nazivaju se klimatskim promjenama.

Tijekom 50-godišnjeg razdoblja (1961. - 2010.) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje (pojavu viših temperatura) na području cijele Hrvatske. Trendovi su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti (Grafički prikaz 4-7).

Trendovi godišnjih količina oborina tijekom razdoblja 1961. - 2010. na području Republike Hrvatske pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u obalnom području, a negativni u kopnenom područjima Hrvatske (Grafički prikaz 4-8). Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja količina oborina u ljetnim mjesecima. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji te je na određenom broju mjernih postaja to smanjenje i statistički značajno.



U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.<sup>1</sup> analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a<sup>2</sup>. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. Projekcije promjena temperature zraka i količine oborina prikazane su na grafičkim prikazima (Grafički prikaz 4-7 i Grafički prikaz 4-8).

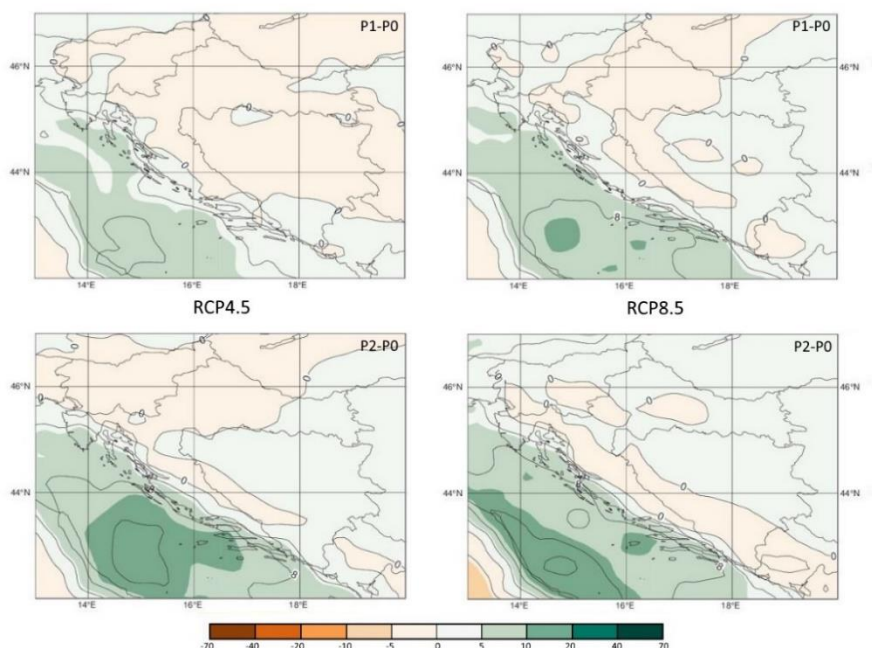


**Grafički prikaz 4-7: Promjena srednje godišnje temperature zraka [°C] (na 2 m iznad tla) za razdoblje P1 (2011.-2040.) i za razdoblje P2 (2041.-2070.) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom**

*Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.*

<sup>1</sup> Izvor: Nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (Bijela knjiga), MZOE, studeni 2017.

<sup>2</sup> IPCC - Međuvladin panel o klimatskim promjenama (Intergovernmental Panel on Climate Change)



**Grafički prikaz 4-8: Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) za razdoblje P1 (2011.-2040.) i za razdoblje P2 (2041.-2070.) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom**

*Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.*

Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Republika Hrvatska već je duže vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima. Najbolji način djelovanja je prilagodba klimatskim promjenama što podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

### 4.3.3 KVALITETA ZRAKA

Kvaliteta zraka određenog prostora kategorizira se ovisno o koncentracijama onečišćujućih tvari koje se nalaze u zraku. Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19) utvrđena je podjela kvalitete zraka na dvije kategorije. Prva kategorija kvalitete zraka označava čist ili neznatno onečišćen zrak u kojem nisu prekoračene određene zadane vrijednosti koncentracija, a koje su zadane s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi i s obzirom na zaštitu vegetacije. Druga kategorija kvalitete zraka označava onečišćen zrak u kojemu koncentracije onečišćujućih tvari prekoračuju zadane granične i ciljne vrijednosti.

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), Grad Zagreb uvršten je u aglomeraciju HR ZG.

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Na područjima na kojima nema ili postoji mali broj mjernih postaja za praćenje



kvalitete zraka, kao što je područje Grada Zagreba, procjena razine onečišćenja dobiva se modeliranjem koje omogućava analizu prostorne razdiobe na velikoj prostornoj i vremenskoj skali.

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku aglomeracije HR ZG pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, ugljikov monoksid, benzen i teške metale dovoljno niska, te je kvaliteta zraka prema razini tih onečišćujućih tvari u području aglomeracije HR ZG ocjenjena kao kvaliteta prve kategorije. Koncentracije dušikovih oksida, lebdećih čestica i ozona u zraku prekoračuju zadane koncentracije i svrstavaju se u kvalitetu druge kategorije.

**Tablica 4-4: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi**

| Aglomeracija HR ZG       |       |
|--------------------------|-------|
| SO <sub>2</sub>          | < DPP |
| NO <sub>2</sub>          | > GPP |
| PM <sub>10</sub>         | > GPP |
| Benzen,<br>benzo(a)piren | < GPP |
| Pb, As, Cd, Ni           | < DPP |
| CO                       | < DPP |
| O <sub>3</sub>           | > DC  |
| Hg                       | < GV  |

DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene,  
DC – dugoročni cilj za prizemni ozon AOT40 parametar.,  
GV – granična vrijednost.

*Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu, HAOP, listopad 2019.*

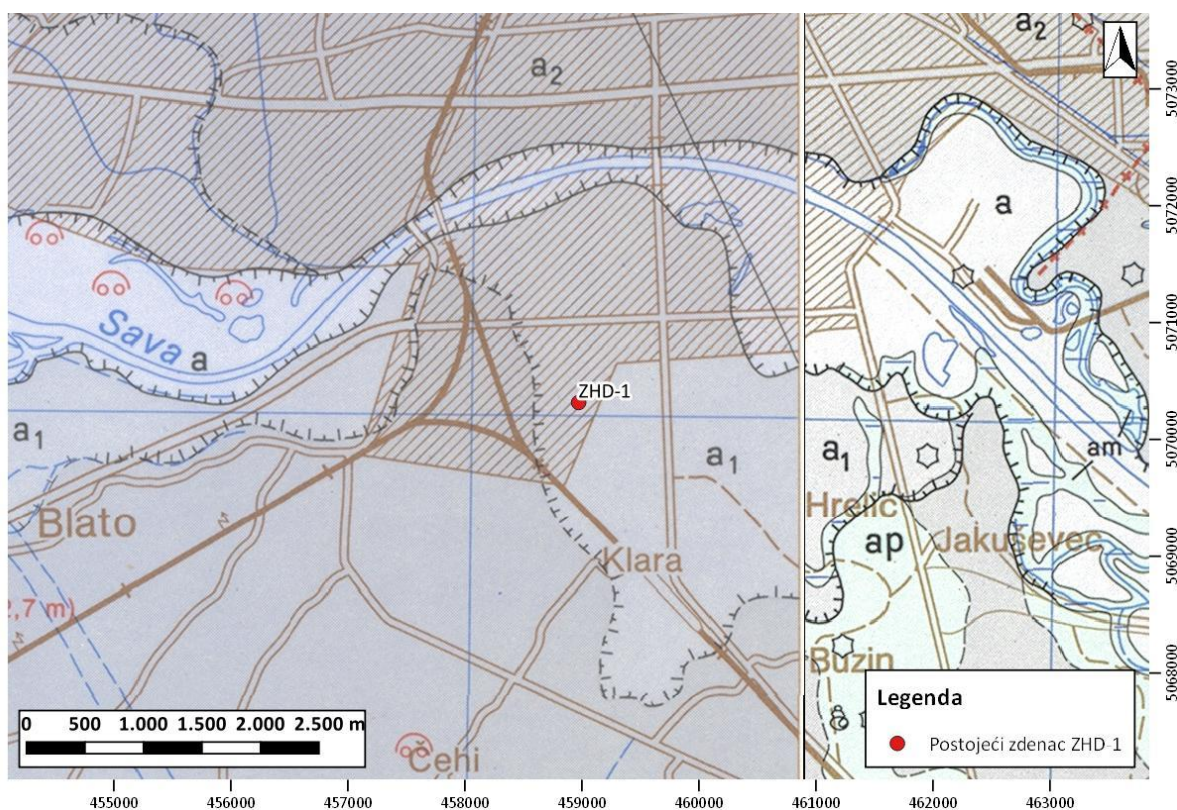
#### 4.3.4 GEOLOŠKE ZNAČAJKE<sup>3</sup>

Temeljne spoznaje o geologiji šireg područja istraživanja preuzete su iz Osnovne geološke karte (OGK), mjerila 1:100.000 i pripadajućih tumača za list Zagreb i Ivanić Grad. Područje istraživanja prema OGK list Zagreb nalazi se na području koje izgrađuju aluvijalne kvartarne naslage (Q). Isječak s naznakom pozicije lokacije istraživanja dan je na grafičkom prikazu koji slijedi. Na površini terena obično je prisutan tanji ili deblji mlađi kvartarni prahovito glinoviti pokrivač (Q).

<sup>3</sup> Vodoistražni radovi na k.č. 1657 k.o. Klara u svrhu navodnjavanja nogometnog igrališta NK Hrvatski dragovoljac, Testiranje eksploatacijskog zdenca, HIDRO-GEO Projekt d.o.o., Zagreb, listopad 2020).







Grafički prikaz 4-9: Isječak OGK, listovi: Zagreb i Ivanić Grad

#### **Aluvij recentnih tokova: šljunci, pijesci, siltovi, gline (a)**

Na području lista Zagreb široko su rasprostranjeni aluvijalni sedimenti recentnih riječnih i potočnih tokova. Litološki sastav im je veoma heterogen. Općenito se mogu razlikovati aluvijalni sedimenti izgrađeni od pretežno krupnozrnih fragmenata i onih, koji u svome sastavu sadrže uglavnom sitnozrne čestice. Unutar krupnozrnih aluvijalnih sedimenata najznačajniji element je recentan savski nanos, koji na području lista Zagreb, pripada najzapadnijem dijelu donjeg toka rijeke Save. Savske vode urezuju se i premještaju vlastiti, stariji, riječni nanos, formirajući na taj način tipične erozijske (terasni odsjeci) i akumulacijske (ade, riječne plaže i sprudovi) oblike. Danas su ovi procesi, regulacijom savskog toka i izgradnjom nasipa, svedeni na minimum. Sedimente recentnog toka Save okolice Zagreba izgrađuju pijesci i šljunci, čiji promjer pojedinih čestica prelazi 10 cm. Dalje nizvodno veličina valutica postepeno se smanjuje, tako da kod Rugvice, u samom riječnom koritu, njihov promjer ne prolazi 1 cm. Od Rugvice nizvodno sedimente recentnog toka izgrađuju isključivo pijesci.

### **Aluvijalni nanos druge savske terase (a2)**

Druga savska terasa nastala je usijecanjem rijeke Save u aluvijalne sedimente, koje je prije nanijela, a razvijena je uz manje prekide duž čitavog toka rijeke Save (na listu Zagreb). Sastoji se od izmjene krupnozrnih šljunaka i pijesaka, čija se količina u odnosu na šljunke povećava od sjeverozapada prema jugoistoku tj. u smjeru toka Save (u istom smjeru opada i veličina zrna pijeska). Petrografski sastav zrna šljunka vrlo je različit. Najčešće se pojavljuju dobro zaobljena i izdužena zrna karbonatnih stijena, potom rožnjaka, kvarcita, pješčenjaka i eruptiva. Promjer zrna varira od 3 do 5 cm. Pijesak je krupnozrn, dosta dobro sortiran.

### **Aluvijalni nanos prve savske terase (a1)**

Razvijena je duž čitavog toka rijeke Save. Nakon taloženja šljunka i pijeska koji čine drugu savsku terasu nastupa faza erozije i denudacije, a Sava usijeca vlastite sedimente. U ovoj terasi prevladava krupnozrni šljunak koji je pomiješan s pijeskom, dok su slojevi čistog pijeska tanji i rjeđe se pojavljuju. Debljina aluvijalnih naslaga prve savske terase najčešće iznosi 10 do 25 m, a mjestimice su poznate debljine i do 45m.

## **4.3.5 HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE<sup>4</sup>**

---

Geološki gledano, promatrano područje pripada dijelu Savske potoline, odnosno Zagrebačkoj depresiji, a izgrađen je od kvartarnih klastičnih naslaga pretežno aluvijalnog litofacijesa. Zagrebački vodonosnik građen je od srednje i gornjo pleistocenskih naslaga i holocenskih naslaga. Po Velić i Saftić (1991) tijekom srednjeg i gornjeg pleistocena su trošene tvorevine sa okolnog gorja potocima transportirani u jezera i močvare na području današnjeg Zagreba. Potom su, početkom holocena, tektonski procesi omogućili prodor rijeke Save čime je započeo transport materijala s područja Alpa (Velić i Durn, 1993). Zbog čestih klimatskih promjena i tektonskih pokreta, transport je bio promjenljivog intenziteta, što danas za posljedicu ima izrazitu heterogenost i anizotropiju vodonosnika kao i izrazito neujednačenu debljinu naslaga. Generalno se u profilu izdvajaju dva vodonosna sloja. Prvi sloj građen je dominantno od aluvijalnih naslaga a drugi je građen od dominantno jezerskobarskih naslaga. Hidraulička komunikacija između dva vodonosna sloja je vrlo moguća na promatranoj lokaciji.

Zagrebački vodonosnik je otvoreni vodonosnik što znači da njegovu gornju granicu saturacije čini vodna ploha pod atmosferskim tlakom. Rubne granice vodonosnika u hidrauličkom smislu čine nepropusna granica na sjeveru, granica dotjecanja na zapadu, granica dotjecanja na jugu (slabe i ne do kraja poznate propusnosti), te granica otjecanja na istoku. Generalni smjer toka podzemne vode je od zapada prema istoku/jugoistoku. Napajanje vodonosnika se generalno u najvećoj mjeri ostvaruje (1) infiltracijom iz rijeke Save; (2) infiltracijom oborina; (3) infiltracijom iz propusne vodoopskrbne i kanalizacijske mreže; (4) dotjecanjem po zapadnoj granici iz susjednog samoborskog vodonosnika; te (5) dotjecanjem po južnoj granici vodonosnika s područja Vukomeričkih gorica. Krovinu vodonosnika čini vodna ploha koja je u kontaktu s rijekom Savom. Analizom karata ekvipotencijala utvrđeno je da Sava za vrijeme visokih voda napaja vodonosnik duž cijelog toka na istraživanom području, dok za vrijeme srednjih i niskih voda na pojedinim dijelovima toka dolazi do dreniranja vodonosnika.

---

<sup>4</sup> Vodoistražni radovi na k.č. 1657 k.o. Klara u svrhu navodnjavanja nogometnog igrališta NK Hrvatski dragovoljac, Testiranje eksploatacijskog zdenca, HIDRO-GEO Projekt d.o.o., Zagreb, listopad 2020).





#### 4.3.6 VODE

Lokacija planiranog zahvata prema Odluci o granicama vodnih područja (NN 79/10) pripada vodnom području rijeke Dunav. Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13), lokacija zahvata pripada području malog sliva „Zagrebačko prisavljje“.

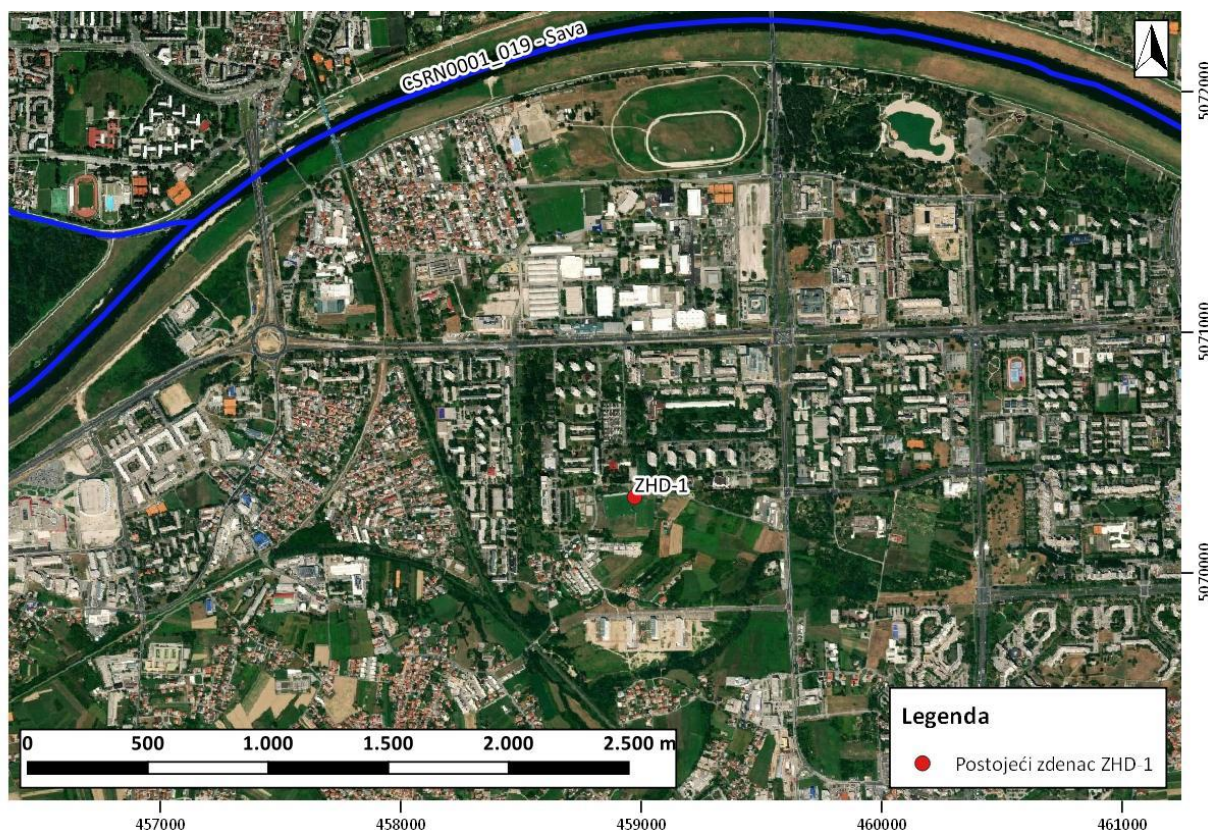
Najbliži vodotok, lokaciji postojećeg zdenca je rijeka Sava koji je u najbližoj točki udaljen oko 1.800 m sjeverno.

#### Poplavna područja

Prema prostornim podacima dobivenim od strane Hrvatskih voda (dio Prethodne procjene rizika od poplava) lokacija zdenca smještena je na poplavnom području male vjerojatnosti poplavlivanja (1.000 godišnji povratni period).

#### Vodna tijela

Prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. najbliže vodno tijelo lokaciji zahvata je CSRN0001\_19 – Sava, koje se nalazi na udaljenosti od 1.800 m sjeverno (Grafički prikaz 4-10).



**Grafički prikaz 4-10: Položaj vodnog tijela CSRN0001\_019 - Sava**  
*Izvor podataka: Hrvatske vode, ESRI satellite imagery*

U tablicama u nastavku prikazani su opći podaci i stanje najbližeg vodnog tijela (CSRN0001\_019 - Sava).



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:  
CRPLJENJE PODZEMNE VODE ZA POTREBE NAVODNJAVANJA NOGOMETNOG IGRALIŠTA NK HRVATSKI  
DRAGOVOLJAC, GRAD ZAGREB

**Tablica 4-5: Opći podaci o vodnom tijelu CRSN0001\_019 – Sava**

| OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CRSN0001_019 |  |
|--|--|
| Šifra vodnog tijela:                   | CSRN0001_019   |
| Naziv vodnog tijela                    | Sava   |
| Kategorija vodnog tijela               | Tekućica / River   |
| Ekotip                                 | Nizinske vrlo velike tekućice-donji tok Mure i srednji tok Drave i Save (5B)   |
| Dužina vodnog tijela                   | 31.1 km + 12.9 km  |
| Izmjenjenost                           | Izmjenjeno (changed/altered)   |
| Vodno područje:                        | rijeke Dunav   |
| Podsliv:                               | rijeke Save  |
| Ekoregija:                             | Panonska   |
| Države                                 | Nacionalno (HR)  |
| Obaveza izvješćivanja                  | EU, Savska komisija, ICPDR   |
| Tijela podzemne vode                   | CSGI-27  |
| Zaštićena područja                     | HR1000002, HR53010006*, HR2000583*, HR2001228*, HR2001311*, HRNVZ_42010009*, HR15614*, HRCM_41033000*<br>(* - dio vodnog tijela) |
| Mjerne postaje kakvoće                 | 10016 (Jankomir, Sava)<br>51140 (nakon utoka Črnomerca uzvodno od rešetke, Vrapčak)<br>10015 (Petruševac, Sava)                  |

*Izvor podataka: Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)*

**Tablica 4-6: Stanje vodnog tijela CRSN0001\_019 – Sava**

| PARAMETAR                             | UREDBA<br>NN 73/2013* | ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA |                    |                    |                               |
|---------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|
|                                       |                       | STANJE                         | 2021.              | NAKON 2021.        | POSTIZANJE<br>CILJEVA OKOLIŠA |
| <b>Stanje, konačno</b>                | <b>umjereno</b>       | <b>umjereno</b>                | <b>dobro</b>       | <b>dobro</b>       | <b>procjena nije pouzdana</b> |
| Ekolosko stanje                       | umjereno              | umjereno                       | dobro              | dobro              | procjena nije pouzdana        |
| Kemijsko stanje                       | dobro stanje          | dobro stanje                   | dobro stanje       | dobro stanje       | postiže ciljeve               |
| <b>Ekolosko stanje</b>                | <b>umjereno</b>       | <b>umjereno</b>                | <b>dobro</b>       | <b>dobro</b>       | <b>procjena nije pouzdana</b> |
| Biološki elementi kakvoće             | umjereno              | umjereno                       | nema ocjene        | nema ocjene        | nema procjene                 |
| Fizikalno kemijski pokazatelji        | dobro                 | dobro                          | dobro              | dobro              | postiže ciljeve               |
| Specifične onečišćujuće tvari         | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro         | vrlo dobro         | postiže ciljeve               |
| Hidromorfološki elementi              | dobro                 | dobro                          | dobro              | dobro              | nema procjene                 |
| <b>Biološki elementi kakvoće</b>      | <b>umjereno</b>       | <b>umjereno</b>                | <b>nema ocjene</b> | <b>nema ocjene</b> | <b>procjena nije pouzdana</b> |
| Fitobentos                            | umjereno              | umjereno                       | nema ocjene        | nema ocjene        | postiže ciljeve               |
| Makrozoobentos                        | dobro                 | dobro                          | nema ocjene        | nema ocjene        | procjena nije pouzdana        |
| <b>Fizikalno kemijski pokazatelji</b> | <b>dobro</b>          | <b>dobro</b>                   | <b>dobro</b>       | <b>dobro</b>       | <b>nema procjene</b>          |
| BPK5                                  | dobro                 | dobro                          | vrlo dobro         | vrlo dobro         | nema procjene                 |
| Ukupni dušik                          | dobro                 | dobro                          | dobro              | dobro              | nema procjene                 |
| Ukupni fosfor                         | dobro                 | dobro                          | dobro              | dobro              | postiže ciljeve               |
| <b>Specifične onečišćujuće tvari</b>  | <b>vrlo dobro</b>     | <b>vrlo dobro</b>              | <b>vrlo dobro</b>  | <b>vrlo dobro</b>  | <b>postiže ciljeve</b>        |
| arsen                                 | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro         | vrlo dobro         | postiže ciljeve               |
| bakar                                 | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro         | vrlo dobro         | postiže ciljeve               |
| cink                                  | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro         | vrlo dobro         | postiže ciljeve               |
| krom                                  | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro         | vrlo dobro         | postiže ciljeve               |
| fluoridi                              | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro         | vrlo dobro         | postiže ciljeve               |
| adsorbilni organski halogeni (AOX)    | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro         | vrlo dobro         | postiže ciljeve               |
| poliklorirani bifenili (PCB)          | vrlo dobro            | vrlo dobro                     | vrlo dobro         | vrlo dobro         | postiže ciljeve               |



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:  
CRPLJENJE PODZEMNE VODE ZA POTREBE NAVODNJAVANJA NOGOMETNOG IGRALIŠTA NK HRVATSKI  
DRAGOVOLJAC, GRAD ZAGREB

|                                       |              |              |              |              |                        |
|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------------|
| <b>Hidromorfološki elementi</b>       | dobro        | dobro        | dobro        | dobro        | postiže ciljeve        |
| <b>Hidrološki režim</b>               | dobro        | dobro        | dobro        | dobro        | postiže ciljeve        |
| <b>Kontinuitet toka</b>               | dobro        | dobro        | dobro        | dobro        | postiže ciljeve        |
| <b>Morfološki uvjeti</b>              | dobro        | dobro        | dobro        | dobro        | postiže ciljeve        |
| <b>Indeks korištenja (ikv)</b>        | dobro        | dobro        | dobro        | dobro        | procjena nije pouzdana |
| <b>Kemijsko stanje</b>                | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | dobro stanje | procjena nije pouzdana |
| <b>Klorfenvinfos</b>                  | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene  | nema ocjene  | procjena nije pouzdana |
| <b>Klorpirifos (klorpirifos-etil)</b> | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene  | nema ocjene  | procjena nije pouzdana |
| <b>Diuron</b>                         | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene  | nema ocjene  | procjena nije pouzdana |
| <b>Izoproturon</b>                    | dobro stanje | dobro stanje | nema ocjene  | nema ocjene  | procjena nije pouzdana |
|                                       |              |              |              |              | postiže ciljeve        |
|                                       |              |              |              |              | nema procjene          |
|                                       |              |              |              |              | nema procjene          |
|                                       |              |              |              |              | nema procjene          |

**NAPOMENA:**

Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava

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

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

\*prema dostupnim podacima

*Izvor podataka: Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)*

Vodno tijelo CRSN0001\_019 – Sava nalazi se u umjerenom stanju radi pojedinačne ocjene Fitobentos.  
Vodno tijelo CRSN0001\_019 – Sava ima status izmijenjenog vodnog tijela.

Prema prostornim podacima dobivenim od Hrvatskih voda planirani zahvat smješten je na vodnom tijelu podzemne vode CSGI\_27 Zagreb.

U sljedećoj tablici prikazane su karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI\_27 Zagreb (Tablica 4-7). Ukupno stanje predmetnog vodnog tijela ocijenjeno je kao dobro.

**Tablica 4-7: Karakteristike i stanje vodnih tijela podzemne vode**

| Kod  | CSGI_27   |
|--|---|
| Ime tijela podzemnih voda                                | Zagreb  |
| Poroznost  | međuzrnska  |
| Površina (km <sup>2</sup> )                              | 988   |
| Obnovljive zalihe (*10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god) | 273   |
| Prirodna ranjivost                                       | 40% područja visoke i vrlo visoke, te 44% umjerene do povišene ranjivosti |
| Kemijsko stanje  | dobro   |
| Količinsko stanje  | dobro   |
| Ukupno stanje  | dobro   |

*Izvor: Hrvatske vode*



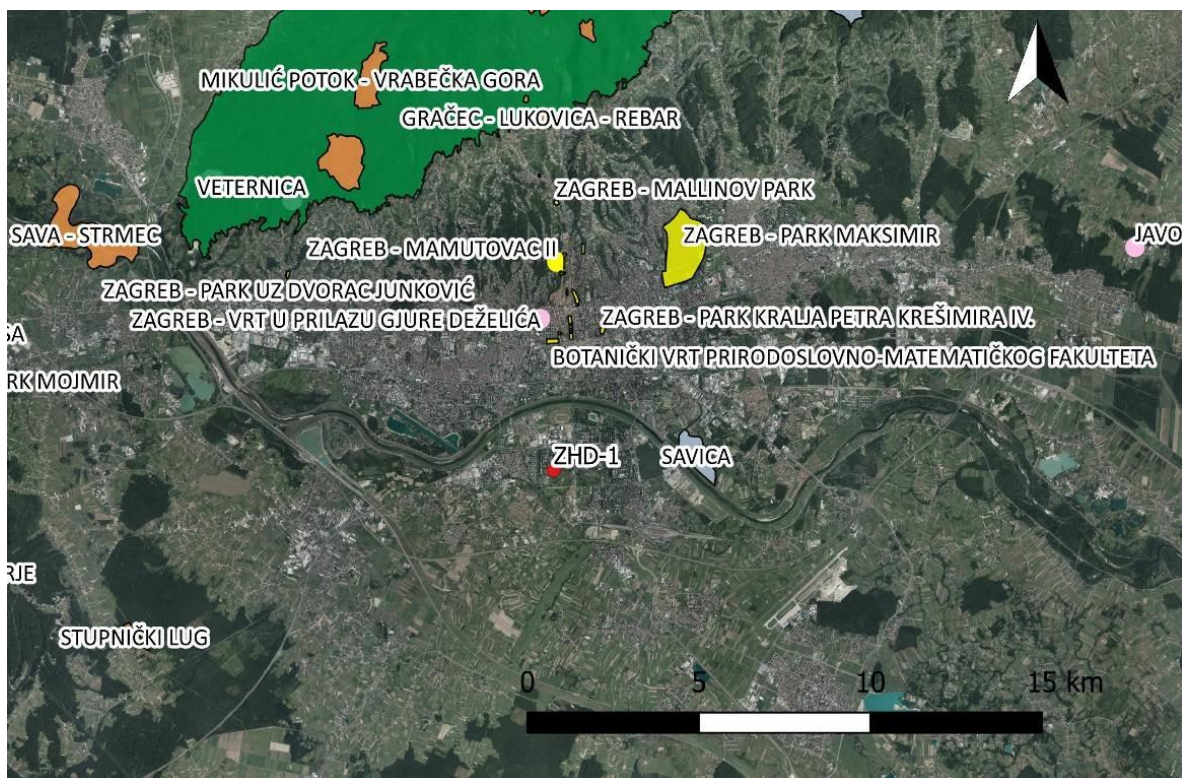


### Zone sanitarne zaštite

Planirani zahvat smješten je unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Stara Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zapruđe i Mala Mlaka. Prema službenoj Odluci o zaštiti izvorišta navedenih vodocrpilišta ne postoje zabrane vezane za predmetni zahvat.

### 4.3.7 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Lokacija zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja prirode. Najbliže zaštićeno područje je značajni krajobraz Savica (oko 3,7 km istočno od planiranog zahvata) (Grafički prikaz 4-11).



#### Tumač oznaka

- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| ● Postojeći zdenac ZHD-1     | ■ Spomenik parkovne arhitekture |
| ■ Zaštićena područja prirode | ■ Značajni krajobraz            |
| ■ Park prirode               | ● Spomenik parkovne arhitekture |
| ■ Posebni rezervat           | ● Spomenik prirode              |

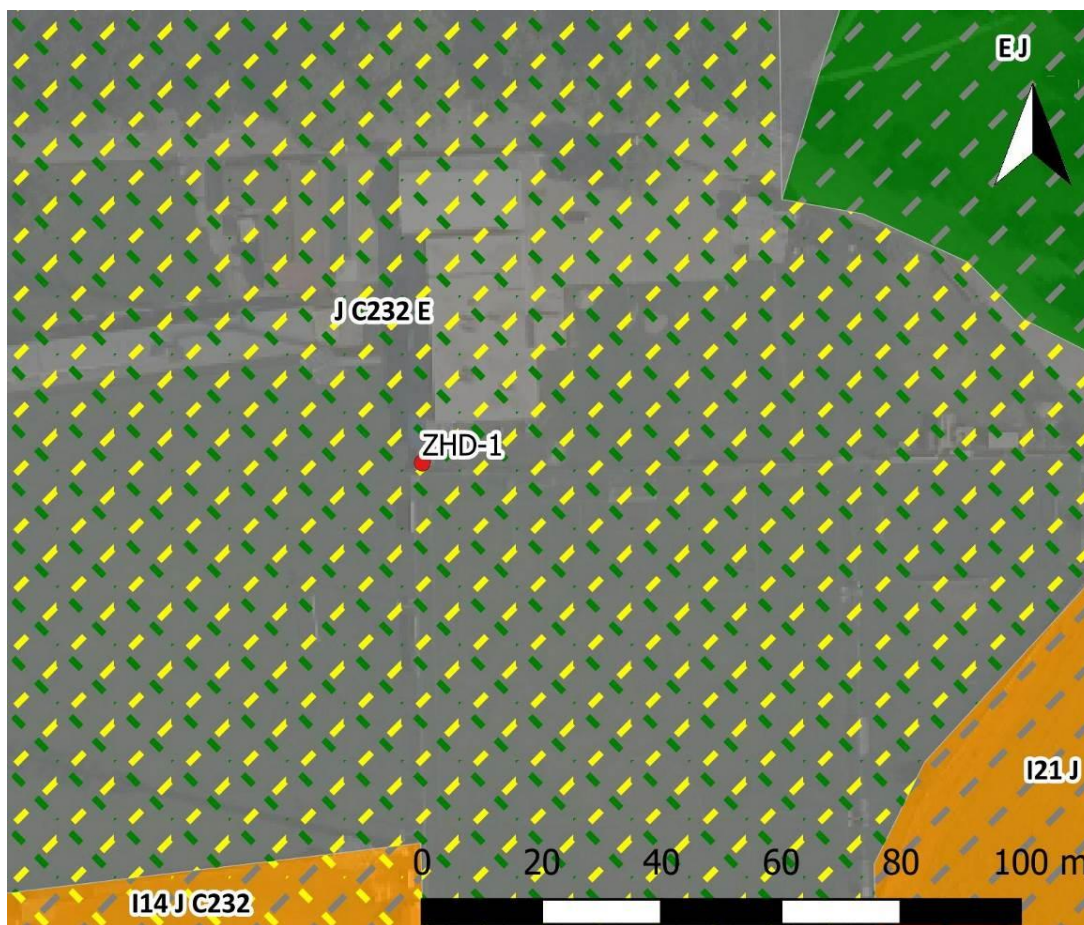
#### Grafički prikaz 4-11: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata

Izvori: WFS informacijskog sustava zaštite prirode ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))

#### 4.3.8 BIORAZNOLIKOST

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr)) lokacija zahvata nalazi se na mozaičnom stanišnom tipu J. Izgrađena i industrijska staništa/C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe/E. Šume (Grafički prikaz 4-12).

Na lokaciji zahvata nalazi se postojeći zdenac. Stoga se u uskom području zahvata ne nalaze staništa sa Priloga II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14).



#### Tumač oznaka

● Postojeći zdenac ZHD-1

#### Karta staništa

E Šume

■ E < 10.000

I Kultivirane nešumske površine i staništa  
s korovnom i ruderalnom vegetacijom

■ I < 10.000

J Izgrađena i industrijska staništa

■ J < 10.000

■ C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni

■ J Izgrađena i industrijska staništa

■ E Šume

**Grafički prikaz 4-12: Stanišni tipovi na širem području planiranog zahvata**

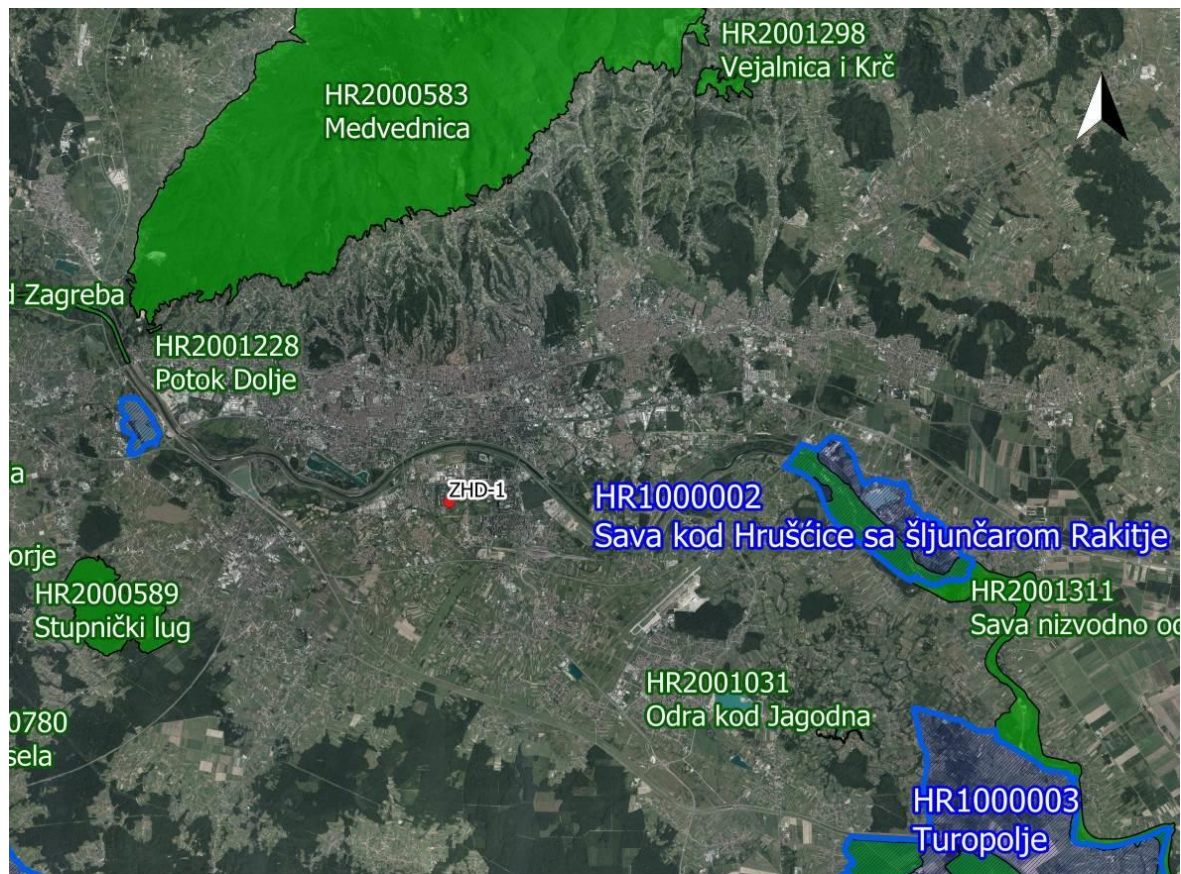
Izvori: WFS informacijskog sustava zaštite prirode ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))





#### 4.3.9 EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija zahvata ne nalazi se u ekološkoj mreži. Najbliže područje ekološke mreže je područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove HR2000583 Medvednica koje se nalazi oko 9 km sjeverno od lokacije planiranog zahvata (Grafički prikaz 4-13).



##### Tumač oznaka

- Postojeći zdenac ZHD-1
- ▨ Područje očuvanja značajno za ptice (POP)
- Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS)

0 5 10 15 km

##### Grafički prikaz 4-13: Područja ekološke mreže na širem području planiranog zahvata

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))



#### 4.3.10 ŠUMARSTVO

---

Obuhvat zahvata ne nalazi se na šumskom području, odnosno u sastavu šumskogospodarskog područja RH. Najbliže šumske površine obuhvatu zahvata su odsjek 22A gospodarske jedinice državnih šuma 309 Limbuš - Sava udaljen oko 2,5 km od lokacije zahvata.

S obzirom na karakter i položaj zahvata, ne očekuje se da će doći do bilo kakve interakcije prilikom izvođenja zahvata i okolnog šumskog područja te će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.

#### 4.3.11 LOVSTVO

---

Obuhvat zahvata nalazi se unutar izgrađenog područja naselja, odnosno područja na kojemu je prema odredbama Zakona o lovstvu (NN 99/18, 32/19, čl. 66. st. 1. točka 17.) zabranjeno loviti divljač. S obzirom na navedeno, nemoguća je bilo kakva interakcija između izvedbe zahvata i lovne djelatnosti te će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.

#### 4.3.12 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

---

Prostornim planom Grada Zagreba i Generalnim urbanističkim planom Grada Zagreba kulturna dobra definirana su simbolima. Temeljem *Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18)* definirani su zaštićeni i preventivno zaštićeni elementi kulturne baštine. Oni su navedeni u *Registru kulturnih dobara* čija je online verzija javno dostupna na internetskim stranicama Ministarstva kulture<sup>5</sup>.

Na području lokacije zahvata ne nalaze se kulturna dobra evidentirana prostornim planovima ili zakonski zaštićena. S obzirom na navedeno, razvidno je kako predmetni zahvat neće imati utjecaj na elemente kulturno-povijesne baštine koja se izuzima iz daljnjih razmatranja.

#### 4.3.13 NASELJA I STANOVNIŠTVO

---

Planirani zahvat nalazi se na području Grada Zagreba, na području gradske četvrti Novi Zagreb - zapad. Broj stanovnika na području gradske četvrti Novi Zagreb - zapad, prema posljednjom popisu stanovništva (2011. godine) iznosi 58.103 stanovnika. Predmetni zahvat neće imati utjecaj na stanovništvo te se isto izuzima iz daljnjeg razmatranja.

---

<sup>5</sup> <https://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>



## 5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

### 5.1 SAŽETI OPIS UTJECAJA

S obzirom da je predmet ovog Elaborata crpljenje podzemne vode iz postojećeg zdenca ZDH-1 ne postoje utjecaji tijekom izgradnje te iz tog razloga nisu zasebno prikazivani u sljedećim potpoglavljima.

#### 5.1.1 KLIMATSKE PROMJENE

##### Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prema smjernicama Europske komisije za voditelje projekata (Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene<sup>6</sup>) procjeni rizika projekta na određene klimatske promjene prethodi procjena ranjivosti odnosno procjena izloženosti i analiza osjetljivosti projekta na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka klimatskih promjena.

Analiza osjetljivosti i procjena izloženosti na trenutne i buduće klimatske promjene procjenjuje se s obzirom na četiri zasebne grane. To su imovina i procesi na lokaciji, ulazne stavke u proces, izlazne stavke iz procesa i prometna povezanost tj. transport. Svako klimatskoj varijabli za svaku od izdvojene grane dodjeljuje se ocjena osjetljivosti (Tablica 5-1).

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene. Procjena izloženosti obrađuje se (prema Tablica 5-1) za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata.

Tablica 5-1: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene

|            |   |
|------------|---|
| Visoka     |  |
| Umjerena   |  |
| Zanemariva |  |

Ranjivost zahvata određuje umnožak ocjene izloženosti zahvata pojedinom utjecaju i ocjene osjetljivost zahvata na isti utjecaj (Tablica 5-2). Odnosno,

$$V = S \times E$$

gdje je: V – ranjivost, S – osjetljivost, E – izloženost

Tablica 5-2: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene

|        |            | Osjetljivost  |  |
|--------|------------|---|--|
|        |            | Umjerena  | Visoka   |
| Izloze | Zanemariva |  |  |
|        | Umjerena   |  |  |

<sup>6</sup> Izvor: Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient)







Crvenom bojom je označena visoka ranjivost zahvata s obzirom na promatranu klimatsku promjenu, a narančastom bojom je označena umjerena ranjivost.

Prema dobivenim rezultatima određuje se referentna i buduća razina ranjivosti projekta na određene utjecaje klimatskih promjena. U nastavku je prikazana analiza osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene (Tablica 5-3).

Tablica 5-3: Ocjene osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti zahvata na klimatske promjene

| Br.        | Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete | OSJETLJIVOST |        |      |                               | TRENUTNO STANJE |           |        |      | BUDUĆE STANJE                 |            |           |       |
|------------|--|--------------|--------|------|-------------------------------|-----------------|-----------|--------|------|-------------------------------|------------|-----------|-------|
|            |  | Transport    | Izlaz  | Ulaz | Postrojenja i procesi in situ | IZLOŽENOST      | Transport | Izlaz  | Ulaz | Postrojenja i procesi in situ | IZLOŽENOST | Transport | Izlaz |
| <b>I.</b>  | <b>Primarni utjecaji</b>                                   |              |        |      |                               |                 |           |        |      |                               |            |           |       |
| I-1        | Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna temperatura zraka     |              |        |      |                               |                 |           |        |      |                               |            |           |       |
| I-2        | Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)      |              | Orange |      |                               |                 |           | Orange |      | Orange                        |            | Orange    |       |
| I-3        | Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina padalina     |              | Orange |      |                               |                 |           | Orange |      |                               |            | Orange    |       |
| I-4        | Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)      |              | Orange |      |                               |                 |           | Orange |      | Orange                        |            | Orange    |       |
| I-5        | Prosječna brzina vjetra                                    |              |        |      |                               |                 |           |        |      |                               |            |           |       |
| I-6        | Maksimalna brzina vjetra                                   |              |        |      |                               |                 |           |        |      |                               |            |           |       |
| I-7        | Vlaga  |              |        |      |                               |                 |           |        |      |                               |            |           |       |
| I-8        | Sunčevo zračenje   |              |        |      |                               |                 |           |        |      |                               |            |           |       |
| <b>II.</b> | <b>Sekundarni utjecaji</b>                                 |              |        |      |                               |                 |           |        |      |                               |            |           |       |
| II-1       | Porast razine mora   |              |        |      |                               |                 |           |        |      |                               |            |           |       |
| II-2       | Temperature mora / vode                                    |              |        |      |                               |                 |           |        |      |                               |            |           |       |
| II-3       | Dostupnost vode  |              | Orange |      |                               |                 |           | Orange |      |                               |            | Orange    |       |
| II-4       | Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore       |              |        |      |                               |                 |           |        |      |                               |            |           |       |
| II-5       | Poplava  |              | Orange |      |                               |                 |           | Orange |      |                               |            | Orange    |       |
| II-6       | Ocean – pH vrijednost                                      |              |        |      |                               |                 |           |        |      |                               |            |           |       |
| II-7       | Pješčane oluje   |              |        |      |                               |                 |           |        |      |                               |            |           |       |
| II-8       | Erozija obale  |              |        |      |                               |                 |           |        |      |                               |            |           |       |
| II-9       | Erozija tla  |              |        |      |                               |                 |           |        |      |                               |            |           |       |
| II-10      | Salinitet tla  |              |        |      |                               |                 |           |        |      |                               |            |           |       |
| II-11      | Šumski požari  |              |        |      |                               |                 |           |        |      |                               |            |           |       |
| II-12      | Kvaliteta zraka  |              |        |      |                               |                 |           |        |      |                               |            |           |       |



| Br.   | Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete | OSJETLJIVOST |       |      |                               | TRENUTNO STANJE |           |       |      |                               | BUDUĆE STANJE |           |           |       |      |
|-------|--|--------------|-------|------|-------------------------------|-----------------|-----------|-------|------|-------------------------------|---------------|-----------|-----------|-------|------|
|       |  | Transport    | Izlaz | Ulaz | Postrojenja i procesi in situ | IZLOŽENOST      | RANJIVOST |       |      |                               | IZLOŽENOST    | RANJIVOST |           |       |      |
|       |  |              |       |      |                               |                 | Transport | Izlaz | Ulaz | Postrojenja i procesi in situ |               |           | Transport | Izlaz | Ulaz |
| II-13 | Nestabilnost tla/ klizišta/odroni                          |              |       |      |                               |                 |           |       |      |                               |               |           |           |       |      |
| II-14 | Efekt urbanih toplinskih otoka                             |              |       |      |                               |                 |           |       |      |                               |               |           |           |       |      |
| II-15 | Trajanje sezone uzgoja                                     |              |       |      |                               |                 |           |       |      |                               |               |           |           |       |      |



Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika izrađuje se za one aspekte kod kojih je tablicom analize ranjivosti zahvata na klimatske promjene dobivena visoka ranjivost. U ovom slučaju nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak odnosno opasnost te se stoga ne izrađuje tablica procjene rizika.

### 5.1.2 Utjecaj na kvalitetu zraka

---

#### Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja, zahvat nema utjecaja na kvalitetu zraka.

### 5.1.3 UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

---

#### Utjecaj tijekom korištenja

Planirani zahvat nema utjecaja na režim površinskih voda.

Iz podataka pokusnog crpljenja izračunata je transmisivnost vodonosnog sloja koja iznosi  $T = 916,38 \text{ m}^2/\text{dan}$  i hidraulička vodljivost vodonosnika koja iznosi  $K = 458,19 \text{ m}/\text{dan}$ . Optimalna izdašnost zdenca ZDH-1 iznosi  $3,0 \text{ l/s}$  (crpna količina). Radijus utjecaja eksploatacijskog zdenca uz sniženje razine podzemne vode od  $0,20 \text{ m}$  (sniženje pri crpnoj količini od  $3,0 \text{ l/s}$ ) iznosi  $45,53 \text{ m}$  (zona utjecaja).<sup>7</sup> S obzirom na navedeno, utjecaj na lokalno sniženje razine podzemne vode smatra se zanemarivim. Sniženje razine podzemne vode ograničeno je na vrijeme crpljenja podzemne vode, nakon završetka crpljenja uspostavljaju se prirodni uvjeti.

Podzemna voda za potrebe navodnjavanja nogometnog igrališta NK Hrvatski dragovoljac crpiti će se iz vodnog tijela podzemne vode CSGI\_27 Zagreb. Predvidiva količina vode potrebna za zalijevanje nogometnog igrališta jednom dnevno iznosi  $37,5 \text{ m}^3$ . Predviđa se zalijevanje nogometnog igrališta do 200 puta u godinu dana, čime bi maksimalna godišnja potrošnja podzemne vode iznosila  $7.500 \text{ m}^3$ . Prema podacima iz Plana upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. obnovljive godišnje zalihe iznose  $273 \times 10^6 \text{ m}^3$ . S obzirom da će se planiranim zahvatom crpiti  $0,0027 \%$  ukupnog dotoka, utjecaj se smatra zanemarivim.

---

<sup>7</sup> Vodoistražni radovi na k.č. 1657 k.o. Klara u svrhu navodnjavanja nogometnog igrališta NK Hrvatski dragovoljac, Testiranje eksploatacijskog zdenca, HIDRO-GEO Projekt d.o.o., Zagreb, listopad 2020).



#### **5.1.4 UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE, BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET**

---

##### **Zaštićena područja prirode**

###### **Utjecaj tijekom korištenja**

Lokacija zahvata ne nalazi se unutar ili u blizini zaštićenog područja prirode. S obzirom na narav zahvata i mali doseg mogućih utjecaja, može se zaključiti da se ne očekuje negativni utjecaj na najbliže zaštićeno područje značajni krajobraz Savica kao ni na ostala zaštićena područja u okolici.

##### **Bioraznolikost**

###### **Utjecaj tijekom korištenja**

Predmetni zahvat podrazumijeva crpljenje podzemne vode za zalijevanje nogometnog igrališta iz postojećeg zdenca. Predvidiva količina vode potrebna za zalijevanje nogometnog igrališta dnevno iznosi 37,5 m<sup>3</sup>. Predviđa se zalijevanje nogometnog igrališta 200 puta u godinu dana, čime bi maksimalna godišnja potrošnja podzemne vode iznosila 7.500,00 m<sup>3</sup>.

Uzimajući u obzir male količine crpljene vode raspodijeljene tijekom duljeg razdoblja te karakteristike šireg područja, ne očekuje se značajni negativni utjecaj na bioraznolikost.

#### **5.1.5 UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU**

---

##### **Utjecaj tijekom korištenja**

Lokacija zahvata ne nalazi se unutar kao niti u blizini područja ekološke mreže. S obzirom na narav zahvata i mali doseg mogućih utjecaja, može se zaključiti da se ne očekuje negativni utjecaj na najbliže područje POVS HR2000583 Medvednica kao ni na druga područja ekološke mreže.

Kako se radi o vrlo malim količinama podzemne vode za crpljenje namijenjene zalijevanju nogometnog igrališta, diskontinuirano raspodijeljene tijekom duljeg vremenskog razdoblja, ne očekuje se kumulativan utjecaj s drugim postojećim i planiranim zahvatima na najbliže područje ekološke mreže kao ni na druga područja ekološke mreže.

#### **5.1.6 UTJECAJ OD POVEĆANE RAZINE BUKE**

---

##### **Utjecaj tijekom korištenja**

Pumpa za crpljenje podzemne vode biti će smještena u postojećem eksploatacijskom zdencu. Tijekom crpljenja podzemne vode neće biti negativnog utjecaja buke na okoliš.





### **5.1.7 GOSPODARENJE OTPADOM**

---

#### **Utjecaj tijekom korištenja**

Planirani zahvat podrazumijeva crpljenje vode za navodnjavanje nogometnog igrališta iz postojećeg zdenca. Tijekom crpljenja podzemne vode ne nastaje otpad.

### **5.1.8 UTJECAJ U SLUČAJU IZNENADNOG DOGAĐAJA**

---

#### ***Utjecaj tijekom korištenja zahvata***

S obzirom na tip zahvata, za vrijeme korištenja ne očekuje se pojava iznenadnih događaja.



## **5.2 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA**

---

Zahvat niti karakterom niti veličinom niti mogućim utjecajima na sastavnice i opterećenja okoliša ne može dovesti do prekograničnog utjecaja.



---

## **6. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

---

### **6.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA**

---

S obzirom na tip zahvata te procijenjeni utjecaj na sastavnice okoliša ne propisuju se mjere zaštite okoliša.

### **6.2 PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

---

S obzirom na obuhvat i tip zahvata ne propisuje se program praćenja, odnosno monitoring sastavnica okoliša.



---

## 7. IZVORI PODATAKA

---

### 7.1 POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA

---

- Vodoistražni radovi na k.č. 1657 k.o. Klara u svrhu navodnjavanja nogometnog igrališta NK Hrvatski dragovoljac, Testiranje eksploatacijskog zdenca, HIDRO-GEO Projekt d.o.o., Zagreb, listopad 2020).

### 7.2 POPIS LITERATURE

---

- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN br. 66/16.)
- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. i 2001. godine: <https://www.dzs.hr/>
- Prostorni plan Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba, broj 8/01, 16/02, 11/03, 2/06, 1/09, 8/09, 21/14 i 26/15, 3/18)
- Generalni Urbanistički Plan Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba, broj 16/07, 8/09, 7/13, 9/16 i 12/16)
- Internetske stranice Državne geodetske uprave: <http://geoportal.dgu.hr>
- Internetske stranice Informacijskog sustava zaštite prirode: <http://www.bioportal.hr>
- Internetske stranice Hrvatskih šuma d.o.o.: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>
- WFS Ministarstva poljoprivrede
- WMS "Hrvatskih šuma" d. o. o.
- Statistički ljetopisi Republike Hrvatske (1996. - 2017.), Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske



## 7.3 POPIS PRAVNIH PROPISA

---

### Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17)

### Prostorna obilježja

- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)

### Klimatološka obilježja i kvaliteta zraka

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)
- Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN 18/14)
- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)

### Bioraznolikost, zaštićena područja prirode i ekološka mreža

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži (NN 80/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

### Kulturna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10, 2/20)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11 i 130/13)

### Šumarstvo i lovstvo

- Zakon o šumama (68/18, 115/18, 98/19, 32/20)
- Zakon o lovstvu (99/18, 32/19, 32/20)

### Vode

- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Zakon o vodama (NN 66/19)
- Uredba o standardu kakvoće vode (NN 96/19)





---

## 8. Dodaci

---

- Dodatak 1: Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.
- Dodatak 2: Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.
- Dodatak 3: Vodopravni uvjeti (Klasa: UP/I-325-01/20-07/000427, Urbroj: 374-25-2-20-3, 1.10.2020.)



## **DODATAK 1:**

**Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.**





PRIMLJENO 20-02-2020

## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I ENERGETIKE

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

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/136

URBROJ: 517-03-1-2-20-19

Zagreb, 14. veljače 2020.

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 dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća,
5. Izrada programa zaštite okoliša,
6. Izrada izvješća o stanju okoliša,
7. Izrada izvješća o sigurnosti,

8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
  9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
  10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
  11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
  12. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
  13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
  14. Praćenje stanja okoliša,
  15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
  16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
  17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znanaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
  18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. 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.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine, kojim je ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- 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: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine, koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se sa popisa izostavi stručnjak Vjeran Magjarević jer nije više zaposlenik ovlaštenika. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni poslovi izrade operativnog programa praćenja stanja okoliša i izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni te se navedeni djelatnik briše s popisa zaposlenika.

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) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



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

#### DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje





**POPIS**

**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: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine**

| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA<br/>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>   | <i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>  | <i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>      |
|--|--|----------------------------------|
| <p>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</p> | <p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.;<br/>Mario Pokrivač, mag. ing. traff.,<br/>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.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike<br/>Imelda Pavelić Mrakužić,<br/>mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>   | <p>Najla Baković, mag.oecol.</p> |
| <p>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</p>                                   | <p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.;<br/>Mario Pokrivač, mag. ing. traff.,<br/>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. geoing., univ. spec. oecoing.;<br/>Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike<br/>Imelda Pavelić Mrakužić,<br/>mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p> | <p>Najla Baković, mag.oecol.</p> |

|  |  |  |
|--|--|--|
| 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. 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.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike<br>Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.                           | Najla Baković, mag.oecol.<br>mr.sc. Ines Rožanić   |
| 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. geoling., univ. spec. oecoing.; 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.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, 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. geoling., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike<br>Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing. | Najla Baković, mag.oecol.  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| 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. geoling., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc.Tomi Haramina, dipl.ing.fizike<br>Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing   | Najla Baković, mag.oecol.   |
| 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. geoling., 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.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.,dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike<br>Najla Baković, mag.oecol. |
| 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja 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; 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.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike<br>Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing | Najla Baković, mag.oecol.   |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <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. geoing., 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 Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Najla Baković, mag.oecol.</p>  |
| <p>15.Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.</p> | <p>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.;</p>   | <p>Tajana Uzelac Obradović, mag.biolo.; Ines Geci, mag.geol.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marta Brkić, mag.ing.prosp.arch.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag.ing.prosp. arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing, dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Najla Baković, mag.oecol.</p> |
| <p>16.Izrada izvješća o proračunu(inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u 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; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike</p>   | <p>Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Najla Baković, mag.oecol. Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing</p>   |
| <p>20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe 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.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; 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.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing</p> | <p>Najla Baković, mag.oecol.</p>   |



|   |  |  |
|---|--|--|
| 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. geoin., 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.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing. Najla Baković, mag.oecol. |
| 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. geoin., 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.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing. | Najla Baković, mag.oecol.  |
| 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, magg.biol.; Igor Anić, mag. ing. geoin., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.                                    | Najla Baković, mag.oecol.  |

|   |  |                                  |
|---|--|----------------------------------|
| <p>24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja</p>   | <p>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.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike, Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing</p>               | <p>Najla Baković, mag.oecol.</p> |
| <p>25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijetelj 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. geoing., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; mr.sc. Konrad Kiš, mag.ing.silv., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing</p>    | <p>Najla Baković, mag.oecol.</p> |
| <p>26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijetelj 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.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing</p> | <p>Najla Baković, mag.oecol.</p> |

## **DODATAK 2:**

**Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.**





**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 351-02/19-33/09

**URBROJ:** 517-03-1-2-20-3

Zagreb, 15. siječnja 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) 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 izdavanja ovlaštenja, donosi:

**RJEŠENJE**

- I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
  3. GRUPA:
    - Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu.
    - Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
    - Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke izdaje se na razdoblje od pet godina.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukidaju se dosadašnja rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013. godine) Ministarstva zaštite okoliša i energetike kojim su ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

## Obrazloženje

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za Rješenjem za poslove zaštite prirode kojim se u biti zamjenjuju Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-8 od 27. ožujka 2015., KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-2-14-6 od 15. listopada 2014. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/142, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3 od 11. prosinca 2013. godine) izdanim od Ministarstva zaštite okoliša i energetike, u daljnjem tekstu Ministarstvo). U zahtjevu se traži da se stalno zaposleni stručnjaci dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike kao i Najla Baković, mag.oecol. prema novim uvjetima uvedu u popis stručnih poslova kao stručnjaci, a svi ostali stručnjaci koji su bili na popisu voditelja da se zadrže, osim Jelene Fressl, mag.biol. koja više nije zaposlenik ovlaštenika. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te je Uprava za zaštitu prirode svojim mišljenjem (KLASA: 612-07/19-75/07, URBROJ: 517-05-2-3-19-2 od 24. prosinca 2019. godine) zaključila da predloženi zaposlenici dr.sc. Tomi Haramina dipl.ing.fiz. i Najla Baković, mag.oecol. ispunjavaju propisane uvjete za obavljanje stručnih poslova te se mogu uvrstiti na popis stručnjaka stručnih poslova iz područja zaštite prirode odnosno GRUPE 3. Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

### UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

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) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19 i 97/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



Davorika Maljak

*Davorika Maljak*

U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

### DOSTAVITI:

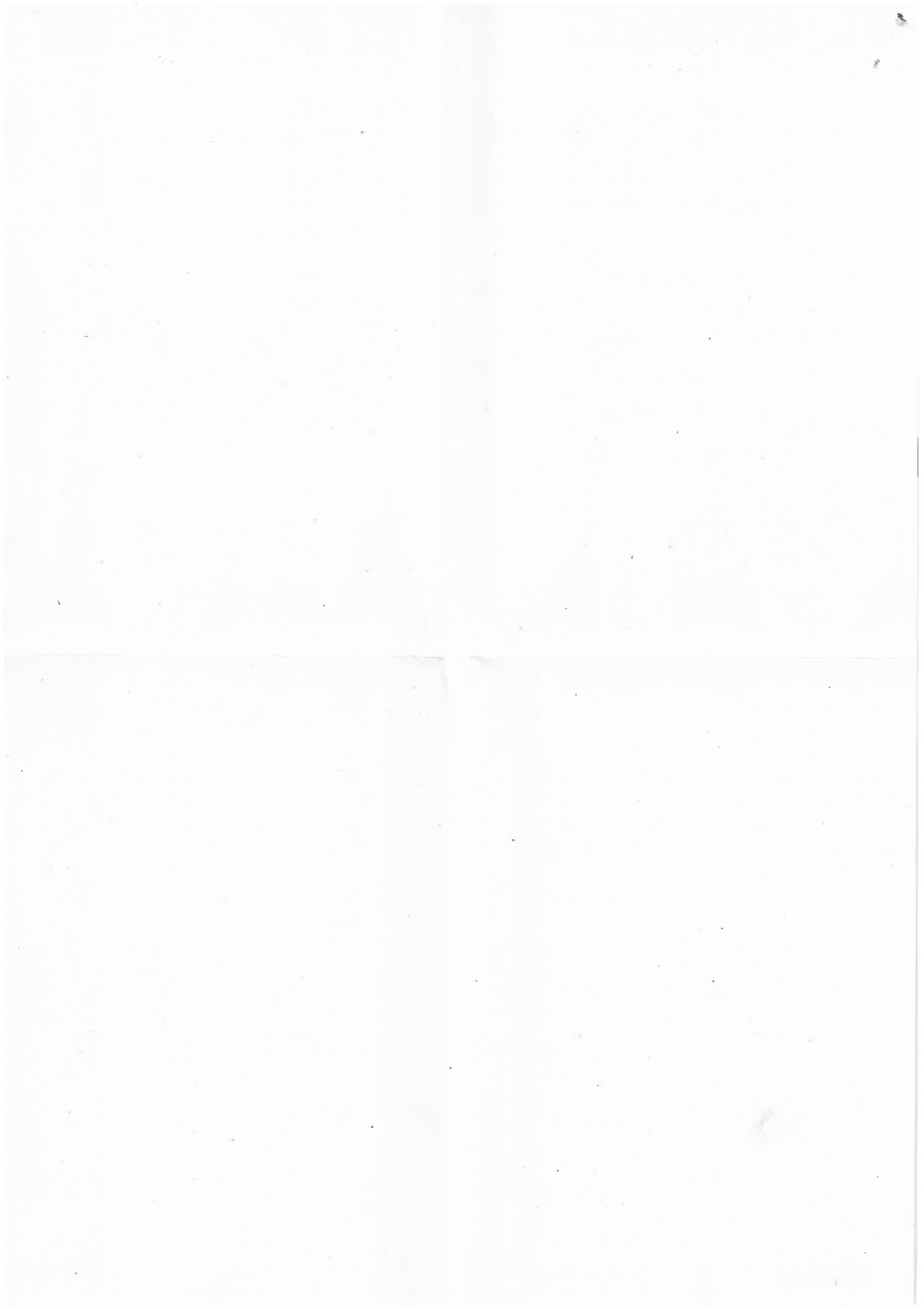
1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Očevidnik, ovdje



**POPIS**

**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 351-02/19-33/09; URBROJ: 517-03-1-2-20-3 od 15. siječnja 2020.**

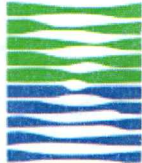
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>   | <i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>   | <i>ZAPOSLENI STRUČNJAK</i>                                       |
|--|---|--|
| 3. GRUPA:<br>1). Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu              | Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza<br>mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum.<br>Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol.<br>Mirjana Marčenić, mag.ing.prosp.arch.<br>Daniela Klaić Jančijev, mag.biol. | dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz.<br>Najla Baković, mag.oecol. |
| 2). Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu  | Voditelji navedeni pod točkom 1).   | Stručnjaci navedeni pod točkom 1).                               |
| 3). Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta | Voditelji navedeni pod točkom 1).   | Stručnjaci navedeni pod točkom 1).                               |



### **DODATAK 3:**

**Vodopravni uvjeti (Klasa: UP/I-325-01/20-07/000427, Urbroj: 374-25-2-20-3,  
1.10.2020.)**





# HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL

ZA GORNJU SAVU

10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271/VIII

Telefon: 01 / 23 69 888

Telefax: 01 / 23 69 889

487 / 7.10.

KLASA: UP/I-325-01/20-07/0000427

URBROJ: 374-25-2-20-3

Datum: 01.10.2020

**GRAD ZAGREB  
GRADSKI URED ZA SPORT I MLADE**

Savska cesta 137

10000 Zagreb

**PREDMET: GRAD ZAGREB, GRADSKI URED ZA SPORT I MLADE – testiranje postojećeg zdenca na k.č.br. 1657 k.o. Klara**

Poštovani,

U prilogu Vam dostavljamo vodopravne uvjete, KLASA:UP/I-325-01/20-07/0000427, URBROJ: 374-25-2-20-2 od 01.10.2020. godine, za testiranje postojećeg zdenca na k.č.br. 1657 k.o. Klara, a koji su izdani na Vaš zahtjev od 22.09.2020. godine koji je zaprimljen 29.09.2020. godine.

S poštovanjem,



V.d. direktora VGO-a za gornju Savu

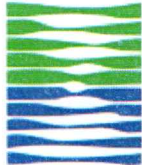
Tomislav Suton, mag.ing.aedif.

**Na znanje:**

1. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava vodnog gospodarstva i zaštite mora (putem elektroničke pošte: [vodopravni.akti@mingor.hr](mailto:vodopravni.akti@mingor.hr))
2. Služba korištenja voda - ovdje
3. Pismohrana - ovdje



075574478



# HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL

ZA GORNJU SAVU

10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271/VIII

Telefon: 01 / 23 69 888

Telefax: 01 / 23 69 889

KLASA: UP/I-325-01/20-07/0000427

URBROJ: 374-25-2-20-2

Datum: 01.10.2020

## **PREDMET:GRAD ZAGREB, GRADSKI URED ZA SPORT I MLADE – testiranje postojećeg zdenca na k.č.br. 1657 k.o. Klara**

Hrvatske vode Vodnogospodarski odjel za gornju Savu, Ulica grada Vukovara 271/VIII, na temelju članka 158. stavak 4. točka 4. i stavka 10. Zakona o vodama (NN 66/19), u povodu zahtjeva Grada Zagreba, Gradskog ureda za sport i mlade, Zagreb, Savska cesta 137, od 22.09.2020. godine koji je zaprimljen 29.09.2020. godine, radi izdavanja vodopravnih uvjeta za testiranje postojećeg zdenca na k.č.br. 1657 k.o. Klara, u smislu odredbi članka 158. stavak 4. točka 4. Zakona o vodama, nakon pregleda dostavljene i ostale dokumentacije izdaju:

### **VODOPRAVNE UVJETE**

za testiranje postojećeg zdenca na k.č.br. 1657 k.o. Klara

#### **I. Vodopravni uvjeti su:**

1. Predmetne radove može obaviti samo pravna osoba registrirana za obavljanje bušenja istražnih bušotina i zdenaca odnosno koja posjeduje Rješenje o ispunjenju posebnih uvjeta za obavljanje djelatnosti vodoistražnih radova i drugih hidrogeoloških radova-bušenje istražnih bušotina i zdenaca izdano sukladno članku 5. Pravilnika o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti vodoistražnih radova i drugih hidrogeoloških radova, preventive, redovne i izvanredne obrane od poplava, te upravljanja detaljnim građevinama za melioracijsku odvodnju i vodnim građevinama za navodnjavanje (NN 83/10, 126/12 i 112/14).
2. Za izvedene radove potrebno je izraditi elaborat usklađeno s vodopravnim uvjetima i Zakonom o vodama (NN 66/19) prema uobičajenim pravilima struke, putem za to ovlaštene tvrtke.
3. Elaborat o provedenim vodoistražnim radovima treba sadržavati tabelarni prikaz crpne količine i sniženja u vremenu te interpretaciju pokusnog crpljenja sa izračunatim parametrima zdenca i vodonosnika. Elaborat mora sadržavati sve tehničke podatke i detalje o bušenju, litološkoj građi i tehničkoj konstrukciji ako su podaci dostupni.
4. Prikaz položaja zdenca daje se na kopiji katastarskog plana, a točna lokacija utvrđuje se i daje u HTRS96/TM koordinatama. Položaj zdenca dostaviti i u digitalnom obliku dwg ili shp formatu.
5. Testiranje zdenca treba izvesti uronjenom crpkom i to kao ("step test") u tri koraka sa najmanje tri odabrane crpne količine. Na temelju provedenog crpljenja u tri koraka, utvrdit će se radni kapacitet uronjene crpke za testiranje stalnim kapacitetom ("konstant test"). Pokusno crpljenje metodom "konstant testa" vršiti do uspostave stacionarnog stanja. Nakon pokusnog crpljenja potrebno je mjeriti povrat razine podzemne vode.
6. Iscrpljene vode prilikom čišćenje i testiranja zdenca ispustiti u najbliži vodotok ili melioracijski kanal a ukoliko to nije moguće iscrpljenu vodu ispustiti u javni sustav odvodnje u skladu s odobrenjem koje je dao javni isporučitelj vodne usluge na predmetnom području.



075574474



7. Izvođač radova dužan je tijekom radova, poduzeti sve potrebne mjere, da eventualno ne prouzroči zagađenje površine, površinskih voda kao i podzemlja i podzemnih voda, naftom, naftnim derivatima, te opasnim i agresivnim tekućinama radnih strojeva, kao i ostalim tvarima štetnim za prirodnu kvalitetu voda.

8. Radni strojevi moraju biti smješteni na vodonepropusnoj foliji, da se onemogući miješanje površinskih i podzemnih voda sa opasnim i agresivnim tekućinama strojeva, a istovremeno omogućiti prikupljanje i odstranjivanje istih na propisanu deponiju opasnih i agresivnih otpadnih materijala.

9. Investitor se obvezuje zatražiti vodni nadzor od Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za gornju Savu, Službe korištenja voda, barem osam dana prije početka predmetnih radova.

10. Investitor odnosno korisnik objekta, dužan je projektirati i izraditi druge objekte, uređaje ili osiguranja, da ne dođe do štete ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese kod eksploatacije objekta.

11. Investitor odnosno korisnik objekta odgovoran je za sve štete, koje bi mogle nastati po vodnogospodarske interese eksploatacijom objekata, te će biti dužan u svom trošku odstraniti uzroke šteta, a štete nadoknaditi.

12. Investitor odnosno korisnik objekta odgovoran je za sve štete koje bi mogle nastati trećim osobama prilikom izvođenja predmetnih radova, te će biti dužan u svom trošku odstraniti uzroke šteta, a štete nadoknaditi.

13. Ovi vodopravni uvjeti utvrđuju se iz aspekta zaštite vodnogospodarskih interesa, u smislu zaštite voda. Ovi vodopravni uvjeti ne mogu biti podloga za rješavanje imovinsko pravnih odnosa pravnih i/ili fizičkih osoba.

## **II. Vodopravni uvjeti važe 2 godine od njihove konačnosti**

## **III. Stranka je dužna ishoditi vodopravnu potvrdu na elaborat o provedenim vodoistažnim radovima u roku od 90 dana od završetka radova**

## **IV. Na temelju vodopravnih uvjeta izdanih kao upravni akti može se neposredno izvoditi zahvat u prostoru**

Uz zahtjev za vodopravnu potvrdu prilaže se original vodopravnih uvjeta, elaborat o izvedenim vodoistražnim radovima sa sumiranim rezultatima vodoistražnih radova, tehničkim podacima i rezultatima testiranja istražnog zdenca izrađen prema vodopravnim uvjetima u tiskanom i digitalnom obliku te dokaz o uplaćenju upravnoj pristojbi.

Iz priložene dokumentacije proizlazi da izvedba vodoistražnih radova, uz pridržavanje naprijed navedenih vodopravnih uvjeta i tehničkih propisa, nije u suprotnosti sa Zakonom o vodama te su vodopravni uvjeti izdani kao u izreci.

### **OBRAZLOŽENJE**

Grad Zagreb, Gradski ured za sport i mlade, Zagreb, Savska cesta 137, podnio je od 22.09.2020. godine zahtjev koji je zaprimljen 29.09.2020. godine, za izdavanje vodopravnih uvjeta za testiranje postojećeg zdenca na k.č.br. 1657 k.o. Klara. Predmetni vodoistražni radovi provode se da bi se utvrdila mogućnost zahvaćanja podzemnih voda za potrebe navodnjavanja nogometnog igrališta Nogometnog kluba Hrvatski dragovoljac. Predviđa se zalijevanje nogometnog igrališta 100 do 150 puta u godinu dana, čime bi maksimalna godišnja potrošnja podzemne vode iznosila 7.500,00 m<sup>3</sup>. Po završetku vodoistražnih radova potrebno je izraditi elaborat o provedenim vodoistažnim radovima i na isti ishoditi vodopravnu potvrdu te nakon toga i vodopravnu dozvolu za korištenje voda. Prije izdavanja vodopravne dozvole



075574474

potrebno je zatražiti od Ministarstva zaštite okoliša i energetike mišljenje o potrebi provedbe ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Prema članku 4. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17) predmetni zahvat nalazi se na popisu zahvata iz PRILOGA II., točka 9.9. Crpljenje podzemnih voda ili programi za umjetno dopunjavanje podzemnih voda, za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo. Ukoliko se mišljenjem utvrdi da nije potrebno provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš Hrvatske vode će izdati vodopravnu dozvolu za korištenje voda. Ukoliko se mišljenjem utvrdi da je potrebno provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš prije izdavanja vodopravne dozvole potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Uz zahtjev je dostavljena sljedeća dokumentacija:

1. Program vodoistražnih radova (HIDRO-GEO PROJEKT d.o.o., V. RICHTERA 4, 10020 ZAGREB)
2. Izvadak iz zemljišne knjige
3. Ovlaštenje za podnošenje zahtjeva KLASA:080-08/18-001/38; URBROJ:251-02-01-18-1 od 20.03.2018. godine

Stupanjem na snagu Zakona o vodama (NN 66/19) za predmetni zahvat u prostoru propisano je izdavanje zasebnih vodopravnih uvjeta na zahtjev stranke. Točka II. dispozitiva ovih vodopravnih uvjeta u skladu je s člankom 14. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata (NN 9/20). Točka III. dispozitiva ovih vodopravnih uvjeta u skladu je s odredbom članka 163. stavka 1. točka 5. Zakona o vodama (NN 66/19) i sa člankom 18. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata (NN 9/20). Točka IV. dispozitiva ovih vodopravnih uvjeta u skladu je s odredbom članka 158. stavka 9. Zakona o vodama (NN 66/19).

Investitor je Grad Zagreb, te je u skladu s člankom 8. Zakona o upravnim pristojbama (NN 115/16) oslobođen plaćanja upravne pristojbe.

#### **Uputa o pravnom lijeku:**

Protiv ovih vodopravnih uvjeta može se u roku od 15 dana od dana dostave istih izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Upravi vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Zagreb, Ulica grada Vukovara 220, putem ovog tijela, a može se predati neposredno ili poštom preporučeno odnosno izjaviti na zapisnik. Na žalbu se plaća 50,00 kn upravne pristojbe. Upravna pristojba može se platiti izravno na račun: HR1210010051863000160, model HR64, poziv na broj: 5002-47053-OIB ili u državnim biljezima. Ako se pristojba uplaćuje izravno na propisani račun, ovom tijelu potrebno je dostaviti dokaz o uplati i to: presliku naloga za plaćanje (uplatnica) ako je pristojba plaćena gotovinskim nalogom, odnosno presliku izvatka računa ako je pristojba plaćena bezgotovinskim nalogom. Plaćanje upravnih pristojbi propisano je Zakonom o upravnim pristojbama (NN 115/16), a visina upravne pristojbe propisana je tar.br. 3. točkom 2. Tarife sadržane u Uredbi o tarifi upravnih pristojbi (NN 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



Službena osoba:

Davor Kolić, dipl.ing.geol.

#### **Dostaviti:**

1. Podnositelju zahtjeva

#### **Na znanje:**

1. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uprava vodnog gospodarstva i zaštite mora (putem elektroničke pošte: [vodopravni.akti@mingor.hr](mailto:vodopravni.akti@mingor.hr))
2. Služba korištenja voda - ovdje
3. Pismohrana - ovdje



075574474