



ECOMISSION d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting

42000 Varaždin, Zagrebačka ulica 183
Tel/fax: 042/210-074
E-mail: ecomission@vz.t-com.hr
IBAN: HR3424840081106056205
OIB: 98383948072

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



Nositelj zahvata: RESNIK-BETON d.o.o.
Ljudevita Posavskog 31
10360 Sesvete
OIB: 70155272984

Varaždin, lipanj 2020.

Nositelj zahvata: RESNIK-BETON d.o.o.
Ljudevita Posavskog 31
10360 Sesvete
OIB: 70155272984

Broj projekta: 5/1147-404-20-EO

Ovlaštenik: EcoMission d.o.o., Varaždin


Datum: lipanj 2020.

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






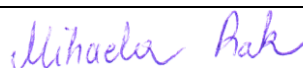

Voditelj izrade elaborata-odgovorna osoba: Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn.




Ovlaštenici:

Antonija Mađerić, prof. biol.	
Ivana Rak Zarić, mag.educ.chem.	
Igor Ružić, dipl.ing.sig.	

Ostali suradnici EcoMission d.o.o.:

Vinka Dubovečak, mag.geogr.	
Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el.	
Davorin Bartolec, dipl.ing.stroj.	
Petar Hrgarek, mag.ing.mech.	
Petra Glavica, mag.pol.	
Mihaela Rak, mag.ing.agr.	
Barbara Medvedec, mag.ing.biotechn.	

Vanjski suradnici:

Karmen Ernoić, dipl.ing.arh. – Ured ovlaštenog arhitekta	
--	---

Direktor:
Igor Ružić, dipl.ing.sig.



SADRŽAJ:

UVOD	5
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	39
1.1. Opis postojećeg stanja	39
1.2. Opis glavnih obilježja planiranog zahvata	48
1.3. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa	49
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	51
1.5. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	51
1.5. Prikaz varijantnih rješenja	55
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	56
2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno – planskom dokumentacijom	56
2.2. Geološke i seizmološke značajke	62
2.2.1. Geološke značajke	62
2.2.2. Seizmološke značajke	62
2.3. Geomorfološke i krajobrazne značajke	64
2.3.1. Geomorfološke značajke	64
2.3.2. Krajobrazne značajke	65
2.4. Klimatološke značajke i kvaliteta zraka	68
2.4.1. Klimatološke značajke	68
2.4.2. Kvaliteta zraka	70
2.5. Klimatske promjene	71
2.6. Svjetlosno onečišćenje	73
2.7. Pedološke značajke	74
2.8. Hidrološke i hidrogeološke značajke	76
2.8.1. Hidrološke značajke	76
2.8.2. Hidrogeološke značajke	76
2.8.3. Vjerojatnost pojavljivanja poplava	79
2.9. Stanje vodnih tijela	80
2.10. Bioraznolikost	100
2.10.1. Ekološki sustavi i staništa	100
2.10.2. Invazivne vrste	103
2.10.3. Zaštićena područja	103
2.10.4. Ekološka mreža	104
2.11. Kulturna baština	106
2.12. Stanovništvo i gospodarske značajke	107
2.12.1. Stanovništvo	107
2.12.2. Poljoprivreda i šumarstvo	107
2.12.3. Lovstvo	108
2.12.4. Promet	108
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	110
3.1. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA	110
3.1.1. Utjecaj na georaznolikost	110
3.1.2. Utjecaj na vode	110
3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta	111
3.1.4. Utjecaj na zrak	112
3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene	112
3.1.6. Utjecaj na krajobraz	118
3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA	118
3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu	118
3.2.2. Utjecaj buke	118
3.2.3. Utjecaj nastanka otpada	119
3.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	120
3.2.5. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja	120

3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE.....	120
3.3.1. Utjecaj na stanovništvo	120
3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu i šumarstvo	121
3.3.3. Utjecaj na lovstvo	121
3.3.4. Utjecaj na promet	121
3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	121
3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI.....	122
3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA.....	122
3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	122
3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU	122
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	123
5. IZVORI PODATAKA	124
5.1. Korišteni zakoni i propisi.....	124
5.2. Ostali izvori podataka	125

UVOD

Nositelj zahvata tvrtka RESNIK-BETON d.o.o., Ljudevita Posavskog 31, 10360 Sesvete, OIB:70155272984 posjeduje postojeći kompleks betonare koji je smješten u istočnom dijelu Grada Zagreba, naselju Sesvete, na k.č.br. 3800, k.o. Resnik.

Na lokaciji zahvata u sklopu postojećeg kompleksa betonare nalazi se upravna zgrada, betonara TEKA (postojeći kapacitet iznosi 40 m³/sat) sa skladištima cementa, kotlovnicom i strojarnicom, betonara MERKO (postojeći kapacitet iznosi 60 m³/sat) sa skladištima cementa i spremnikom za tehnološku vodu, skladište i mehaničarska radionica i reciklator - uređaj za recikliranje agregata i otpadne vode.

Nositelj zahvata je s obavljanjem djelatnosti na lokaciji započeo 1998. godine, te su nakon toga za postojeće objekte ishođene slijedeće dozvole:

- Lokacijska dozvola Gradskog ureda za prostorno uređenje, graditeljstvo, komunalne poslove i promet Grada Zagreba (KLASA: UP/I-350-05/2002-01/1233, URBROJ: 251-05-30/054-03-08) (**Tekstualni prilog 4.**) od 21. ožujka 2003. godine,
- Građevinska dozvola Gradskog ureda za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, izgradnju grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet Grada Zagreba (KLASA: UP/I-361-03/05-01/288, URBROJ: 251-13-39/906-05-7) (**Tekstualni prilog 5.**) od 6. listopada 2005. godine,
- Uvjerenje za uporabu građevine Gradskog ureda za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, izgradnju grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet Grada Zagreba (KLASA: 361-05/2008-04/330, URBROJ: 251-13-22/401-08-03) (**Tekstualni prilog 6.**) od 27. studenog 2008. godine,
- Vodopravna dozvola za zahvaćanje voda za tehnološke i slične potrebe Hrvatskih voda, Vodnogospodarski odjel za gornju Savu (KLASA: UP/I-325-03/14-02/0001830, URBROJ:374-25-2-14-2) (**Tekstualni prilog 7.**) od 5 prosinca 2014. godine,
- Vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda Hrvatskih voda, Vodnogospodarski odjel za gornju Savu (KLASA: UP/I-325-04/19-05/0000337, URBROJ: 374-25-3-20-2) (**Tekstualni prilog 8.**) od 08. siječnja 2020. godine.

Sukladno Lokacijskoj dozvoli (**Tekstualni prilog 4.**) od 21. ožujka 2003. godine, kapacitet betonare iznosio je 2 x 14 m³/sat. Kapacitet kompleksa betonare se do danas povećao i trenutno **postojeći maksimalni kapacitet betonare TEKA iznosi 40 m³/sat, a maksimalni kapacitet betonare MERKO iznosi 60 m³/sat, odnosno ukupni postojeći maksimalni kapacitet betonara iznosi 100 m³/sat te se isti neće povećavati.**

Na lokaciji nositelja zahvata je proveden inspekcijski nadzor te je istim utvrđena obveza provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno točki 5., vezano na točku 3.2. iz Priloga III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17), s obzirom na utvrđeno povećanje kapaciteta dviju betonara koje su kapaciteta većeg od 30 m³/sat, a što je navedeno u Zapisniku o obavljenom inspekcijskom nadzoru Državnog inspektorata Republike Hrvatske (KLASA:351-02/20-07/391, URBROJ: 443-01-20-02/3-20-2) (**Tekstualni prilog 9.**) od 18. svibnja 2020. godine.

Elaborat zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je izrađen na temelju Zapisnika o obavljenom inspekcijskom nadzoru Državnog inspektorata Republike Hrvatske (**Tekstualni prilog 9.**) od 18. svibnja 2020. godine, te na temelju čl. 82. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i čl. 25. st. 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17).

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi nadležno upravno tijelo u Gradu Zagrebu na temelju Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14 i 3/17), Priloga III., točke 3.2. *Betonare nazivnog kapaciteta 30 m³/sat i više*, a vezano uz točku 5. *Izmjena zahvata iz Priloga III. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.*

Tekstualni prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike EcoMission d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149
Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
i industrijsko onečišćenje
KLASA: UP/I 351-02/18-08/05
URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2
Zagreb, 14. svibnja 2018.

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) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12., Varaždin, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin, OIB: 98383948072, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
 2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća
 3. Izrada programa zaštite okoliša
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša
 5. Izrada izvješća o sigurnosti
 6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 7. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša
 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća

9. Izrada izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
 10. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš
 11. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti
 12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 13. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike KLASA: UP/I 351-02/15-08/43, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 18. svibnja 2015. i KLASA: UP/I 351-02/15-08/52, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 2. lipnja 2015, kojima su pravnoj osobi ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin, (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/43, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 18. svibnja 2015. i, KLASA: UP/I 351-02/15-08/52, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 2. lipnja 2015. godine) koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se uz dosadašnje poslove za novu vrstu posla - izradu sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća izda suglasnost s postojećim stručnjacima.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i utvrdilo da može uvesti postojeće voditelje stručnih poslova kao i u prethodnim rješenjima i za ovu vrstu poslova.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj

110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13 i 12/18) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari, a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

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 i 37/17).



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

DOSTAVITI:

1. ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin (**R!, s povratnicom!**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: ECOMISSION d.o.o., Vladimira Nazora 12, Varaždin, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/18-08/05; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2 od 14. svibnja 2018. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Antonija Mađerić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Ivana Rak, mag.edu.chem.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelji okoliša" i znaka EU Ecolabel	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjak naveden pod točkom 1.

Tekstualni prilog 2. Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Kristijan Hukelj
Zagreb, Mrazovićeve ulica 6

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

080061157

OIB:

70155272984

EUID:

HRSR.080061157

TVRTKA:

- 1 RESNIK-BETON d.o.o. za proizvodnju i trgovinu betona i betonske galanterije
- 3 German RESNIK-BETON Gesellschaft mit beschränkter Haftung für Herstellung und Vertrieb von Beton und Betonprodukten.
- 1 RESNIK-BETON d.o.o.
- 3 German RESNIK-BETON GmbH.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 11 Sesvete (Grad Zagreb)
Ljudevita Posavskog 31

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 26.6 - Proizvodnja proizvoda od betona, gipsa i sl.
- 1 * - Građenje, projektiranje i nadzor
- 1 * - Instalacijski i završni radovi u građevinarstvu
- 3 14.1 - Vadenje kamena
- 3 14.21 - Vadenje šljunka i pijeska
- 3 14.50 - Vadenje ostalih ruda i kamena, d. n.
- 3 26.8 - Proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda
- 3 50.20 - Održavanje i popravak motornih vozila
- 3 63.12 - Skladištenje robe
- 3 71.32 - Iznajmljivanje strojeva i opreme za građevinarstvo i inženjerstvo
- 3 * - kupnja i prodaja robe
- 3 * - trgovačko posredovanje na domaćem i inozemnom tržištu
- 3 * - prijevoz putnika i tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- 3 * - otpremnička djelatnost
- 3 * - kooperacijske usluge
- 3 * - izvođenje investicijskih radova u inozemstvu
- 3 * - zastupanje domaćih i inozemnih pravnih i fizičkih osoba

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 10 Dragutin Žugec, OIB: 65912761608
Moždenec, Moždenec 23

Izrađeno: 2020-05-18 11:45:46
Podaci od: 2020-05-18

D004
Stranica: 1 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Kristian Hukelj
Zagreb, Mrazovićeve ulica 6

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 10 - član društva
- 10 Holcim (Hrvatska), društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju cementa, pod MBS: 040012674, upisan kod: Trgovački sud u Pazinu, OIB: 60131430579
Koromačno, Koromačno bb
- 10 - član društva
- 12 Marijan Zgorelec, OIB: 94622447652
Zagreb, Kvintička 20
- 12 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 14 DRAGUTIN ŽUGEC, OIB: 65912761608
Moždenec, MOŽĐENEC 23
- 3 - član uprave
- 3 - zastupa društvo zajedno s još jednim članom uprave
- 13 Marijan Zgorelec, OIB: 94622447652
Zagreb, Kvintička 20
- 13 - član uprave
- 13 - zastupa zajedno s još jednim članom uprave od 01.07.2013. godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 5 7.483.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju od 22. ožujka 1996. godine
- 2 Odlukom osnivača/članova društva od 01.06.1998. izmijenjen je društveni ugovor od 22.03.1996. u čl. 3 u svezi sjedišta, čl. 6 i 22 u svezi uprave društva, čl. 8,9,13, u svezi temeljnog kapitala društva i 13 u svezi poslovnih udjela. Ujedno je izrađen i pročišćeni tekst društvenog ugovora od 01.06.1998. u svezi opisanih izmjena.
- 3 Društveni ugovor od 01.06.2000.g. u cijelosti je izmijenjen je Društvenim ugovorom od 09.06.2000.g., s potvrdom javnog bilježnika.
- 4 Odlukom članova društva od 29. ožujka 2001. godine Društveni ugovor od 09. lipnja 2000. godine izmijenjen u čl. 3 i sastavljen Društveni ugovor 29. ožujka 2001. godine u čistopisu.
- 5 Odlukom članova društva od 16. travnja 2002.g. Društveni ugovor od 29. ožujka 2001.g. izmijenjen u članku 3. i sastavljen Društveni ugovor 16. travnja 2002. godine u čistopisu.
- 6 Odlukom članova društva od 23. travnja 2002.g. Društveni ugovor od 16. travnja 2002.g. izmijenjen u članku 3. i sastavljen Društveni ugovor 23. travnja 2002. godine u čistopisu.
- 11 Odlukom članova društva od 28.04.2011. g. Društveni ugovor od 23.04.2002. g. izmijenjen u člancima 1., 2., 3., 6., i 8. u pogledu poslovne adrese društva, imena člana društva te poslova za koje je upravi potrebna suglasnost skupštine društva i sastavljen Društveni ugovor 28.04.2011. g. u pročišćenom tekstu.
- 12 Odlukom članova društva od 05.07.2012. godine izmijenjen je Društveni ugovor od 28.04.2011. godine u čl. 4 u pogledu

Izrađeno: 2020-05-18 11:45:46
Podaci od: 2020-05-18

D004
Stranica: 2 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Kristian Hukelj
Zagreb, Mrazovićeve ulica 6

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

raspolaganja poslovnim udjelom i u cijelosti zamijenjen potpunim tekstom Društvenog ugovora od istog dana.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Odlukom o povećanju temeljnog kapitala od 01.06.1998. godine osnivački su povećali temeljni kapital društva sa svote 18.600,00 kn za svotu od 1.600.000,00 kn, tako da sada temeljni kapital društva iznosi 1.618.600,00 kn.
- 3 Odlukom članova Društva od 09. lipnja 2000.g. povećan je temeljni kapital društva tako da se povećava sa iznosa od 1.618.600,00 kn za iznos od 200.00 kn na iznos od 1.618.800,00 kn, uplatom uloga i povećanjem postojećeg udjela člana društva u novcu.
- 4 Odlukom o povećanju temeljnog kapitala od 29. ožujka 2001. godine povećan temeljni kapital s 1.618.800,00 kn za 3.449.200,00 kn unosom u stvarima i pravima tako da temeljni kapital društva nakon povećanja iznosi 5.068.000,00 kn.
- 5 Odlukom o povećanju temeljnog kapitala od 16. travnja 2002.g. povećan temeljni kapital sa 5.068.000,00 kuna za 2.415.000,00 kuna unosom u stvarima i pravima tako da temeljni kapital Društva nakon povećanja iznosi 7.483.000,00 kuna.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	14.05.19	2018 01.01.18 - 31.12.18	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-96/692-2	15.05.1996	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-98/2758-2	08.07.1998	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-00/3162-2	16.06.2000	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-01/4117-4	12.10.2001	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-02/5556-2	02.10.2002	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-02/5557-3	03.10.2002	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-02/7629-3	05.11.2002	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-03/3596-4	21.05.2003	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-04/486-3	30.01.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0010 Tt-10/12129-2	25.10.2010	Trgovački sud u Zagrebu
0011 Tt-11/6471-4	20.05.2011	Trgovački sud u Zagrebu
0012 Tt-12/11973-2	07.09.2012	Trgovački sud u Zagrebu
0013 Tt-13/14874-2	10.07.2013	Trgovački sud u Zagrebu
0014 Tt-18/17423-1	27.04.2018	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	29.06.2009	elektronički upis
eu /	18.06.2010	elektronički upis
eu /	15.06.2011	elektronički upis
eu /	20.06.2012	elektronički upis

Izrađeno: 2020-05-18 11:45:46
Podaci od: 2020-05-18

D004
Stranica: 3 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA
JAVNI BILJEŽNIK
Kristian Hukelj
Zagreb, Mrazovićeve ulica 6

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJERT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	21.06.2013	elektronički upis
eu /	26.06.2014	elektronički upis
eu /	29.06.2015	elektronički upis
eu /	01.06.2016	elektronički upis
eu /	24.04.2017	elektronički upis
eu /	28.05.2018	elektronički upis
eu /	14.05.2019	elektronički upis

Pristojba: 17,00 kn

Nagrada: 60,00 kn

JAVNI BILJEŽNIK
Kristian Hukelj
Zagreb, Mrazovićeve ulica 6



ZA JAVNOG BILJEŽNIKA
KRISTIANA HUKELJA
PRISJEDNIK NIKOLINA GAŽIĆ

Tekstualni prilog 3. Izvod iz katastarskog plana



REPUBLIKA HRVATSKA
GRAD ZAGREB

GRADSKI URED ZA KATASTAR I
GEODETSKI POSLOVE
Odjel za katastar zemljišta i nekretnina
Odsjek I (Zagreb)

KLASA: 935-06/2013-001/20945
URBROJ: 251-15-2/1-2013-2
Zagreb, 08. kolovoz 2013.

K.o. Resnik
Mjerilo 1:1000
Broj kat. plana: 27

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

za katastarske čestice broj 3800, 3801



Naplaćena je upravna pristojba po irižnom broju 1.55. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine" br. 8/96, 131/97 i 68/98) u iznosu od 40 kuna u državnim bilježnicama.

Ohradio/ka: Andreja Bojić
Stručni referent za katastarske poslove

Voditelj Odsjeka
Drago Jurić, dipl. ing. geod.

Tekstualni prilog 4. Lokacijska dozvola



Republika Hrvatska
Grad Zagreb
**GRADSKI URED ZA PROSTORNO
UREĐENJE,
GRADITELJSTVO, STAMBENE I
KOMUNALNE POSLOVE I PROMET**
Odjel za prostorno uređenje, zaštitu
okoliša i graditeljstvo
KLASA: UP/II-350-05/2002-01/1233
URBROJ: 251-05-30/054-03-08
Zagreb, 21.03.2003.

Gradski ured za prostorno uređenje, graditeljstvo, stambene i komunalne poslove i promet Grada Zagreba, temeljem članka 35. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine broj 30/94, 68/98, 35/99), rješavajući u ponovnom postupku po rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja Klasa: UP/II-350-05/02-02/0626 i po zahtjevu " Resnik beton" d.o.o. iz Zagreba, Sesvete, Ljudevita Posavskog bb, zastupanog po " Roming" d.o.o. iz Zagreba, Paljetkova br. 8, radi izdavanja lokacijske dozvole, izdaje

LOKACIJSKU DOZVOLU 262/03

za izgradnju betonare na k.č.br. 3800, 3801, 3799, i 3798 K.O. Resnik, prema elaboratu izrađenom po Roming" d.o.o. iz Zagreba, Paljetkova br. 8, iz rujna 2001, koji čini sastavni dio ove lokacijske dozvole, te se određuje:

1. Oblik i veličina građevinske parcele parcele:

- Za izgradnju kompleksa betonare osniva se građevna čestica od dijela k.č.br. 3800, 3801, 3799, i 3798 K.O. Resnik. Prilaz parcele na kopiji katastarskog plana sastavni je dio idejnog rješenja.

2. Namjena građevine:

- kompleks betonare s pratećim sadržajima i upravnom zgradom

3. Veličina i površina građevine:

- a) visina upravne zgrade:
- Pr+ kat pod kosim krovom
 - tlocrtna izgrađenost parcele (površina dobivena vertikalnom projekcijom zatvorenih nadzemnih prostora na parcelu) iznosi cca 3,69
 - bruto razvijena površina upravnog objekta (ukupna površina zatvorenih prostora svih etaža objekta) iznosi cca 351 m²
 - koeficijent iskoristivosti parcele (odnos između bruto razvijene površine objekta i ukupne površine građevne parcele) iznosi 0,056
 - visina upravne zgrade je Po+kat pod kosim krovom

- balkoni, terase i otvorena stubišta ne mogu se graditi na udaljenosti manjoj od 3,0 m od susjedne parcele

4. Smještaj građevine na parceli: upravni objekt će se izvesti kao slobodnostojeći, udaljen 1,0 m od istočne međe te 1,0 – 2,0 m od južne međe

5. Oblikovanje upravne građevine: prema idejnom rješenju

6. Uređenje građevne parcele:

- parcelu je potrebno hortikulturno urediti te izraditi hortikulturni projekt
- uličnu ogradu treba izvesti od živice, kamena, betona, opeke, metala ili drveta visine 1,5 m visine ili kombiniranu s podnožjem visine 0,50 m;
- visina ograde između građevinskih parcela ne može biti viša od dva m, mjereno od niže kote konačno zaravnatog terena;
- promet u mirovanju je sukladno odredbama članka 78. Odluke o donošenju GUP-a grada Zagreba osiguran na građevnoj čestici i to sa 6 parkirališnih mjesta
- minimalne dimenzije okomitog parkirališnog mjesta za osobna vozila na parceli iznose 2,3 x 5,0 m
- priključenje parcele na javno-prometnu površinu je preko skošenog rubnjaka

7. Način i uvjeti priključivanja parcele odnosno građevine na javno-prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu

potrebno je osigurati pristup predmetnoj čestici s k.č.br. 3810 K.O. Resnik tj. ulice Resničina put IV koja je javno dobro-put a koju treba izvesti u širini koja zadovoljava minimalne prometno-tehničke uvjete, odnosno u širini od 9,0 m (1,5 m + 6 + 1,5 m). Tehničko rješenje prometnice predmet je posebne lokacijske dozvole.

- parcela se priključuje na komunalnu infrastrukturu prema posebnim uvjetima navedenim u glavi II

8. Mjere zaštite okoliša

- izgradnjom objekta ne smije se ugroziti pouzdanost i mehanička stabilnost tla na okolnom zemljištu
- investitor je dužan odvodnju oborinskih voda sa svoje građevine riješiti tako da ne ugrožava okolna zemljišta i građevine na njima

9. Ostali podaci značajni za izgradnju i uređenje građevinske parcele

- litološka obrada : II kategorija tla,
- područje najvećeg intenziteta potresa: 7,5 – 8,0
- zaštita od požara određena je posebnim uvjetima iz područja zaštite od požara
- pri izradi projektne dokumentacije potrebno se pridržavati odredbi Pravilnika o prostornim standardima, urbanističko-tehničkim uvjetima i normativima za sprečavanje stvaranja arhitektonsko-urbanističkih barijera (NN br. 47/82)

II Suglasnosti, uvjeti, potvrde, i mišljenja nadležnih tijela državne uprave, odnosno pravnih osoba:

01. Sanitarno - tehnički i higijenski uvjeti, Klasa: 540-02/01-01/3940 , Urbroj: 251-07-05/28-01-2 od 10.10.2001., koje je utvrdila Sanitarna inspekcija Gradskog ureda za zdravstvo, rad i socijalnu skrb;

02. Posebni uvjeti građenja , Klasa: 511-19-25/1-22237/2-2001, od 08.11.2001. , koje je utvrdilo Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava zagrebačka, Sektor zaštite od požara i civilne zaštite, Odjel zaštite od požara i eksploziva;

03. Posebni uvjeti , oznake: 263-ing.DR/LŠ, br.1-2698/2/96 od 30.08.1996. , koje je utvrdila " Vodoopskrba i odvodnja ", Sektor vodoopskrbe;

04. Posebni uvjeti oznake 132-13504/2/DM/DM od 02.11.2001. , koje je utvrdila "Vodoopskrba i odvodnja", Sektor vodoopskrbe;

05. Vodoprivredni uvjeti, broj: 09-03/997-96.inž KP/JJ od 25.09.1996. , koje je utvrdio Vodnogospodarski odjel za slivno područje grada Zagreba;

06. Odluku o dodjeli koncesije " Resnik beton" d.o.o. za zahvaćanje voda za tehnološke potrebe, Klase:UP/II-034-02/99-01/332, Urbroj: 527-1-2/14-00-5 od 02.02.2000.

07. Ugovor o koncesiji za zahvaćanje voda za tehnološke potrebe sklopljen između predlagatelja i Državne uprave za vode .

08. Posebni uvjeti građenja , oznake: T-3.21/1-26307/96 od 13.08.1996. , koje je utvrdio Telekomunikacijski centar Hrvatske pošte i telekomunikacija;

09. Elektroenergetska suglasnost, broj 4/01-23395/00-2799 ing. VK 00101-003388-0012 od 10.07.2000. , koju je izdala Hrvatska elektroprivreda, D.P. "Elektra - Zagreb", Služba za tehničke poslove;

10. Ugovor o priključenju, Broj:400101-003388-00120100 od 12.07.2000. sklopljen između predlagatelja i " Resnik Beton" d.o.o.

III Izvod iz dokumenta prostornog uređenja

b) prema Odluci o donošenju Generalnog urbanističkog plana (Službeni glasnik Grada Zagreba broj 19/96, 11/98, 20/98, 4/2000, 15/2000) objekt se nalazi:

- prema Planu namjene površina: u radnoj zoni (planska oznaka 4) u kojoj se primjenjuje čl. 37, 38 i 39. GUP-a

IV Idejno rješenje s opisom namjeravanog zahvata u prostoru , izrađeno po " Roming "d.o.o. Zagreb, iz rujna 2001. sastavni je dio ove lokacijske dozvole.

V Prije ishoda građevne dozvole investitor je dužan izvršiti parcelaciju građevinskog zemljišta i formirati građevinsku parcelu u skladu s ovom lokacijskom dozvolom.

VI Prije ishoda građevne dozvole potrebno je riješiti imovinsko-pravne odnose.

VII Na temelju ove lokacijske dozvole ne može se započeti s građenjem, već je potrebno ishoditi građevnu dozvolu.

VIII Ova lokacijska dozvola vrijedi dvije godine od njene pravomoćnosti, ukoliko se u tom roku ne podnese zahtjev za građevnu dozvolu.

O b r a z l o ž e n j e

Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja klasa: UP/II-350-05/02-02/0628, ur.br: 531-03/2-02-2 od 24. lipnja 2002. godine poništena je lokacijska dozvola ovog Gradskog ureda klasa: UP/II-350-05/01-01/1293, ur.br: 251-05-30/54-02-11 od 25.03.2002. godine kojom su bile utvrđene prostorne mogućnosti za izgradnju betonare - legalizacija izvedenog stanja izgrađene na k.č.br. 3800, 3801, 3799, i 3798 K.O. Resnik, u Zagrebu, Resnik bb, a predmet je vraćen na ponovni postupak.

Sukladno odredbi članka 242. stavka 2. Zakona o općem upravnom postupku (Nar.nov. br. 53/91) kada drugostupanjsko tijelo poništi prvostupanjsko rješenje i vrati predmet prvostupanjskom tijelu na ponovni postupak dužno je svojim rješenjem ukazati u kojem pogledu treba upotpuniti postupak.

Drugostupanjsko tijelo je u obrazloženju svog rješenja navelo da je u ponovnom postupku potrebno nedvojbeno utvrditi pravni interes predlagatelja vezan uz k.č.br. 3798 i 3799. K.O. Resnik, te kapacitet betonare vezano uz ocjenjivanje prihvatljivosti namjeravanog

zahvata u prostoru s obzirom na okoliš i određivanje potrebnih mjera zaštite okoliša koje se provode u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša.

U ponovljenom postupku ishođenja lokacijske dozvole ovo je tijelo uprave postupilo po uputi drugostupanjskog tijela prethodno konstatirajući:

- da su parcele k.č.br. 3978, 3979, 3800, 3801 K.O. Resnik, unutar obuhvata dokumenata prostornog uređenja navedenih u točki III dispozitiva ovog rješenja, na kojemu se primjenjuju odredbe članka 37., 38. i 39. Odluke o GUP-u, te da je izgradnja kompleksa betonare moguća uz uvjet da izgrađenost parcele bude max. 60% a da 20% terena bude uređeno kao park te pejzažno i zaštitno zelenilo.
 - da se uvjeti u prostoru nisu promijenili, te su stoga korištena posebni uvjeti nadležnih organizacija iz izdane lokacijske dozvole Klase: UP/I-350-05/01-01/1293, ur.br: 251-05-30/54-02-11 od 25.03.2002.
 - da je za izgradnju pristupnog puta - Resničina put IV, od ulice Ljudevita Posavskog u dužini od 100 m prema zapadu, na dijelovima k.č.br. 3810, 3811, 3814, 3815, 3789, 3791, 3792, 3793, 3794 i 3795, sve K.O. Resnik, izdana lokacijska dozvola Klase: UP/I-350-05/2000-01/1412, Urbroj: 251-05-30/37-2001-21 od 04.10.2001
 - da je Odjel za promet ovog ureda sudjelovao u postupku izdavanja lokacijske dozvole, te se na prijedlog idejnog rješenja očitovao posebnim uvjetima Klase: 340-03/2001-004/806, Urbroj: 251-05-52/207-2001-02 od 02.11.2001.
 - da na terenu postoji izveden kompleks betonare s upravnom zgradom, alatnicom, bunarom iz kojeg se crpi voda, pročišćivačem otpadnih voda, separatorom ulja i samom betonarom kako je to prikazano idejnim rješenjem. Objekat je u funkciji. Do objekta se pristupa asfaltiranim putem nedovoljne i promjenljive širine
- Budući da je nepromijenjen zahvat za koji je zatražena lokacijska dozvola te da je nepromijenjeno idejno rješenje predmetnog zahvata u odnosu na predhodni postupak lokacijske dozvole ovo je tijelo uprave ocijenilo da u ovom postupku ishođenja lokacijske dozvole neće ponovno pozivati susjede koji su se suglasili s predmetnim zahvatom u prostoru u predhodnom postupku i to: " Proding" d.o.o, Zagreb, III Vrbik br. 8, koji je vlasnik k.č.br. 3802 K.O. Resnik, Meglaj Mariju, Zagreb, Markovo polje, Vugrovačka cesta br. 78, posjednicu na k.č.br. 3797 K.O. Resnik, Ivatek Stjepana, Zagreb, Vidovec br. 142 i Ivatek Ružu, Zagreb, Vidovec br. 142

Prema uputstvu Ministarstva u ponovnom postupku dopunjena je dokumentacija podacima o kapacitetu betonare, koji iznosi 2 x 14 m³. Prema Uredbi o procjeni utjecaja na okoliš (NN br. 34/97), u glavi IV – Proizvodne građevine, određeno je da je za betonaru kapaciteta većeg od 30m³/h potrebno izraditi studiju za procjenu utjecaja na okoliš. Kako se ovdje radi o kapacitetu koji je manji od navedenog, ovaj ured procjenjuje da nije potrebno izraditi studiju o utjecaju na okoliš.

Također je prema uputstvu Ministarstva utvrđeno da je predlagatelj dokazao pravni interes za ishođenje lokacijske dozvole na k.č.br. 3798, 3799, 3800 i 3801 K.O. Resnik i to:

- za k.č.br. 3800 K.O. Resnik koja odgovara z.k.č. 925/11 gruntovnim izvadkom z.k.ul. br. 5353 K.O. Resnik, u kojima je investitor upisan kao vlasnik;
- za k.č.br. 3801 K.O. Resnik koja odgovara z.k.č. 925/11, gruntovnim izvadkom z.k.ul. br. 2147 K.O. Resnik u kojem je predlagatelj upisan kao vlasnik
- na k.č.br. 3798 i 3799 K.O. Resnik koje odgovaraju z.k.č. 925/10 K.O. Resnik investitor je stekao udio u vlasništvu temeljem Ugovora o prodaji nekretnina od 02.06.1998. između prodavaoca Ivana Blažinovića i Stjepana Blažinovića, i " Resnik-beton" d.o.o. kao kupca, te temeljem Ugovora o prodaji nekretnina od 25.03.1998. između Elze Blažinović i "

Resnik Beton" d.o.o. kao kupca. Prodavatelji su vlasništvo stekli Odlukom Kotarske komisije za agrarnu reformu i kolonizaciju – Zagreb, br. 603/1948 od 16.04.1948 (prijepis)

U osnovnom postupku gruntovni vlasnik, k.č. br. 3798 i 3799 K.O. Resnik (z.k.ul. br. 131 K.O. Resnik) – Prvostolni kaptol zagrebački putem svog predstavnika - Odyjetničkog Ureda Znidarčić-Begović pozvan je dana 27.11.2002. u ovaj ured te je upoznat s predloženim zahvatom u prostoru a također su mu uručeni preslici dokumenata navedenih na ročištu te određen rok od 15 dana za očitovanje na traženu dokumentaciju. Niti u navedenom roku koji je stekao je 12.12.2002., a niti do ovog datuma žalitelj se nije očitovao na dostavljenu dokumentaciju.

Kako se lokacijskom dozvolom ne rješavaju imovinsko-pravni odnosi već se samo utvrđuje da li je zahvat u prostoru moguć, a utvrđeno je da predlagatelj ima pravni interes za shodjenje lokacijske dozvole, smatra se da je z.k. vlasnik čestice upoznat sa zahvatom u prostoru na koji je imao priliku izjasniti se te i dobio odgođeni rok za očitovanje, kao i svu zatraženu dokumentaciju.

Slijedom ovako provedenom postupka, navedenog činjeničnog stanja i utvrđenja da je predmetni zahvat u prostoru u skladu s odnosnim dokumentima uređenja prostora navedenim pod točkom III dispozitiva ovog rješenja, posebnim zakonima i propisima, primjenom članka 39. Zakona o prostornom uređenju, odlučeno je kao u dispozitivu.

POUKA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja dozvoljena je žalba Ministarstvu prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja u roku od 15 dana od dana prijema rješenja.

Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom ovom Uredu, a može se izjaviti i na zapisnik, uz pristojbu prema Tbr. 3 Zakona o upravnim pristojbama (NN broj 8/96), u iznosu od 50 kuna.

Taksa za ovo rješenje prema Tbr. 62 u iznosu od 45 K, nalijepljena je na zahtjevu i propisno poništena.

P.O. PROČELNIKA
UPRAVNI SAVJETNIK ZA
PROSTORNO UREĐENJE
Vlatka Mađarević, dipl. ing. arh.

DOSTAVITI:

1. "Reming", Zagreb, Paljetkova br. 8. za " Resnik Beton" d.o.o, L.D. 2x
2. "Proding" d.o.Zagreb, III Vrbik br. 8
3. Prvostolni kaptol zagrebački, Zagreb. Kaptol br. 27
4. Vatac Stjepan , Zagreb, Vidovec br. 142
5. Vatac Ruža, Zagreb, Vidovec br. 142.
6. Magala Marija, Zagreb, Markovo polje Vugrovačka cesta br. 78
7. Regionalni ured, Dubrava .
8. Građevinska inspekcija, ovdje
9. Dokumentacija prostora, ovdje
10. Arhiva, ovdje

Tekstualni prilog 5. Građevinska dozvola



REPUBLIKA HRVATSKA
GRAD ZAGREB
GRADSKI URED ZA PROSTORNO UREĐENJE, ZAŠTITU
OKOLIŠA, IZGRADNJU GRADA, GRADITELJSTVO,
KOMUNALNE POSLOVE I PROMET
Odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo

Klasa: UP/I-361-o3/o5-o1/288
Urbroj: 251-13-39/9o6-o5-7
Zagreb, 6.1o.2oo5.

Gradski ured za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, izgradnju grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, na temelju čl. 85. Zakona o gradnji (NN br. 175/o3 i 1oo/o4), rješavajući po zahtjevu Poduzeća RESNIK BETON d.o.o. Ljudevita Posavskog bb, Sesvete, izdavanje građevne dozvole, izdaje

GRAĐEVINSKU DOZVOLU

I Dozvoljava se Poduzeću RESNIK BETON d.o.o. iz Sesveta, Ljudevita Posavskog bb, kao investitoru, izgradnja poslovnog kompleksa betonare s pratećim sadržajima i upravna zgrada na k.č.br. 38oo k.o. Resnik, prema glavnom projektu koji čini sastavni dio ove građevne dozvole, a sastoji se od:

1. Arhitektonsko-građevinskog projekta TD 26/o4 izrađenog u ROMING d.o.o. Zagreb, Paljetkova 8, mapa A
2. Projekta vodovoda i kanalizacije TD o7-1-o5 izrađenog u AVOKA ING do.o. Zagreb, Bolnička 97 – mapa B
3. Glavnog projekta konstrukcije TD o3/o5 izrađenog u FORMAKON d.o.o. Zagreb, Dobriše Cesarića 43 – mapa D
4. Glavnog građevinskog projekta prometnica TD o3/o5 izrađenog u FORMAKON d.o.o. Zagreb, Dobriše Cesarića 43 – mapa E
5. Glavnog projekta, elaborat zaštite na radu GD 25/o4 izrađenog u ROMING d.o.o. Zagreb, Paljetkova 8 – mapa E
6. Glavnog projekta elektroinstalacije jake i slabe struje TD 26/o4 izrađenog u ELEKTROPLAN d.o.o. Zagreb, Sigetje 6 – mapa C.

II Ova građevinska dozvola prestaje važiti ako se s radovima na objektu ne započne u roku dvije godine od dana pravomoćnosti iste.

III Investitor je dužan tijelu graditeljstva, građevinskoj inspekciji i inspekciji rada prizaviti početka građenja najkasnije 8 dana prije početka radova.

IV Nakon završetka gradnje potrebno je zatražiti uporabnu dozvolu.

V Prije izdavanja uporabne dozvole građevina mora biti priključena na javno prometnu površinu i uređaje komunalne infrastrukture prema lokacijskim uvjetima određenim lokacijskom dozvolom* Klasa: UP/I-35o-o5/o2-o1/1233, Urbroj: 251-o5-3o/o54-o3-8 od 21.o3.2oo3. točka 1.7.

Obrazloženje

Poduzeće RESNIK BETON d.o.o. iz Sesveta, Ljudevita Posavskog, bb, kao investitor, zastupan po ROMING d.o.o. Zagreb, Paljetkova 8., podnio je dana 24.03.2005. zahtjev za izdavanje građevinske dozvole za izgradnju građevine iz točke I izreke ove dozvole.

Uz zahtjev za izdavanje građevinske dozvole priloženo je:

1. Punomoć investitora o zastupanju pri ishodu građevinske dozvole
2. Glavni projekt u 4 primjerka
3. Parcelacioni elaborat RN br. 1696/04 k.o. Resnik.
4. Potvrda parcelacionog elaborata RN br. 1696/04 k.o. Resnik, Klasa: 932-06/04-01/2866, Urbroj: 251-15-02/1-2004-4 od 17.12.2004. izdana po Zavodu za katastar i geodetske poslove.
5. Potvrda parcelacionog elaborata R.N. br. 1696/04 k.o. Resnik, Klasa: 350-05/04-05/260, Urbroj: 251-05-30/046-04-2 izdana od Gradskog ureda za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, izgradnju grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet 28.12.2004.
6. Dokaz da investitor ima pravo graditi na k.č.br. 3800 k.o. Resnik (odgovara z.k.č.br. 925/11 k.o. Resnik)
 - izvadak iz zemljišne knjige, uložak br. 5357 od 06.09.2005. i 6104 od 11.04.2005.
7. Rješenje o visini komunalnog doprinosa Klasa: UP/I-363-02/05-08/967, Urbroj: 251-13-04/01-05-3 od 5.09.2005. i potvrda o uplati obveze u cijelosti od 16.09.2005.
8. Dokaz o uplati posebne upravne pristojbe u iznosu od 100.083,15 kn po zaključku Klasa: UP/I-361-03/05-01/288, Urbroj: 251-13-39/906-05-6 od 26.09.2005.
9. Prometna suglasnost Gradskog ureda za prostorno uređenje, graditeljstvo, stambene i komunalne poslove i promet, Klasa: 340-03/05-05/129, Urbroj: 251-05-51/101-05-02 od 14.03.2005.
10. Suglasnost Vodoopskrbe i odvodnje, Sektor odvodnje broj: 612-2557 ing MO od 24.02.2005.
11. Suglasnost Vodoopskrbe i odvodnje, Sektor vodoopskrbe broj: 611 dipl.ing. IM/IM br. 122-3-R-1927/1/2005 od 22.03.2005.
12. Zapisnik MUP-a, Policijska uprava Zagrebačka, Odjel zaštite od požara i eksploziva broj: 511-19-25/1-10316/1-05 od 18.04.2005.
13. Elektroenergetska suglasnost Hrvatske elektroprivrede D.P. Elektra Zagreb, Tehnička služba br. 4/01-23395/00-2799 ing VK; 00101-003388-0012 od 12.07.2000.

14. Rješenje Hrvatske agencije za telekomunikacije br. R1 M20-24821/25 od 23.03.2005.
15. Vodopravna suglasnost "Hrvatskih voda" - Vodnogospodarski odjel za slivno područje grada Zagreba Klasa: UP/I-325-07/05-01/63, Urbroj: 374-25-3-05-2 od 07.03.2005.
16. Potvrda o usklađenosti glavnog projekta sa sanitarno-tehničkim uvjetima gradnje Gradskog ureda za zdravstvo, rad i socijalnu skrb - sanitarna inspekcija Klasa: 540-02/05-03/468, Urbroj: 251-07-05/ 28-05-2 od 09.03.2005.
17. Suglasnost "Čistoće" br. 30/1-6401 od 25.02.2005.
18. Zapisnik državnog inspektorata, PJ Zagreb, Odsjek za nadzor u području zaštite na radu, Klasa: 115-07/05-011/134, Urbroj: 556-16-03/10-05-2 od 18.02.2005.

Poziv vlasnicima i nositeljima stvarnih prava na nekretninama s kojima neposredno graniči građevna čestica k.č.br. 3800 k.o. Resnik i izložen je na građevnoj čestici i oglasnoj ploči ovog Ureda, sukladno čl. 88. Zakona o gradnji (NN br. 175/03 i 100/04), čime se dostava smatra urednom sukladno čl. 97. st. 1. ovog Zakona. O izlaganju poziva na očitovanje sastavljena je službena bilješka.

Provedenim očevidom na k.č.br. 3800 k.o. Resnik utvrđeno je da je izgrađen objekt u skladu s glavnim projektom, te je investitor dužan postupiti po čl. 90. st. 3. o čemu je obaviješten zaključkom od 26.09.2005.

Pregledom glavnog projekta i svih dokumenata priloženih uz zahtjev, te provedenog očevida na građevnoj čestici utvrđeno je da su glavnim projektom na propisan način provedeni dokazi o ispunjavanju bitnih zahtjeva za građevinu, da je glavni projekt izrađen u skladu sa uvjetima propisanim Zakonom o gradnji, lokacijskom dozvolom br. 262/03, Klasa: UP/I-350-0502-01/1233, Urbroj: 251-05-30/054-03-08 od 21.03.2003. i drugim uvjetima propisanim posebnim zakonima, da su ispunjeni lokacijski uvjeti koji moraju biti ispunjeni prije izdavanja građevinske dozvole te da su uz zahtjev za izdavanje građevinske dozvole priloženi dokumenti iz čl. 88. st. 2. Zakona o gradnji.

Slijedom navedenog, a temeljem odredbe čl. 101. st. 1. Zakona o gradnji valjalo je donijeti odluku kao u izreci ovog rješenja.

Uputa o pravnom lijeku:


Protiv ove građevne dozvole dozvoljena je žalba Ministarstvu zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zagreb, Ulica Republike Austrije 20 u roku od 15 dana od dana dostave iste.

Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom ovom Uredu, a može se izjaviti i na zapisnik, uz pristojbu od 50,00 kn po Tbr. 3. Tarife upravnih pristojbi (Narodne novine broj: 8/96, 77/96 i 110/04).

Pristojba za ovu građevnu dozvolu prema Tbr. 63. Tarife upravnih pristojbi u visini od 319,80 Kn uplaćena je na račun broj 2360000-1813300007 gradske i općinske upravne pristojbe u gotovom novcu.

**P.O. PROČELNIKA
ŠEF ODSJEKA**

Sandra Zorić, dipl.ing.arh.



Tekstualni prilog 6. Uvjerenje za uporabu građevine


REPUBLIKA HRVATSKA
GRAD ZAGREB
GRADSKI URED ZA PROSTORNO UREĐENJE,
ZAŠTITU OKOLIŠA, IZGRADNJU GRADA,
GRADITELJSTVO, KOMUNALNE POSLOVE
I PROMET
ODJEL ZA GRADITELJSTVO
Treći područni odsjek za graditeljstvo
(Dubrava i Sesvete)
KLASA: 361-05/2008-04/330
URBROJ: 251-13-22/401-08-03
Sesvete, 27. 11. 2008.

Gradski ured za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, izgradnju grada, graditeljstvo, komunalne poslove i promet, Odjel za graditeljstvo, Treći područni odsjek za graditeljstvo (Dubrava – Sesvete), povodom zahtjeva «RESNIK BETON» d.o.o. iz Sesveta, Ludevita Posavskoga b.b., za izdavanje uvjerenja za uporabu građevine, na temelju članka 333. stavak 1. i članka 342. stavka 6. Zakona o prostornom uređenju i gradnji («Narodne novine», br. 76/07), izdaje:

UVJERENJE ZA UPORABU GRAĐEVINE

1. Utvrđuje se da je kompleks betonare koji se sastoji od: upravne zgrade, spremišta, radionice i 2 betonara, a nalazi se u Sesvetama, Ljudevita Posavskoga b.b., na k.č.br. 3800 k.o. Resnik u pogledu vanjskih gabarita i namjene izgrađen u skladu s građevnom dozvolom koju je izdao ovaj Ured Klasa: UP/1-361-03/2005-01/288; Urbroj:251-13-39/906-05-7 od 06. 10. 2005. godine koja je postala pravomoćna 24. 10. 2005. godine.

2. Ovo uvjerenje izdaje se nakon što su činjenice iz točke 1. ovoga uvjerenja utvrđene na očevidu održanom dana 26. studenoga 2008. godine, te nakon uvida u obavijest Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprave za inspekcijske poslove, Odjela inspekcijskog nadzora, Područne jedinice u Zagrebu: 362-01/08-12/8589; Urbroj: 531-07-1-7-2/SM-08-02 od 21. 11. 2008. godine da u vezi s predmetnom građevinom nije u tijeku postupak građevinske inspekcije.

3. Upravna pristojba za izdavanje ovoga uvjerenja po Tar. Broju 63, točki 5. Zakona o upravnim pristojbama («Narodne novine», broj 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06 i 117/07) uplaćene su u iznosu od 40,00 kuna u Državnim biljezima, naljepljenim i poništenim na podnesku, te temeljem članka 2. stavak 5. točka 1. Uredbe o izmjeni tarife zakona o upravnim pristojbama («Narodne novine», broj 117/07) u iznosu od 780,00 kuna uplatom u korist proračuna Grada Zagreba.

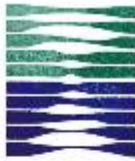
DOSTAVITI:

1. «RESNIK BETON» d.o.o.,
Sesvete, Ljudevita Posavskoga b.b.,
2. Pismohrana – ovdje, *
3. Evidencija – ovdje.

ŠEF ODSJEKA – UPRAVNI SAVJETNIK
Pere Čurković, dipl.ing.građ.



Tekstualni prilog 7. Vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda



HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL

ZA GORNJU SAVU

10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271/VIII

Telefon: 01/23 69 888

Telefax: 01/23 69 888

KLASA: UP/I-325-04/19-05/0000337

URBROJ: 374-25-3-20-2

Datum: 08.01.2020

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za gornju Savu, na temelju članka 165. Zakona o vodama (Narodne novine br. 66/19), u povodu zahtjeva tvrtke „Resnik-beton“ d.o.o., Sesvete, Ljudevita Posavskog 31, zaprimljenim 16.12.2019. godine, podnesenog radi izdavanja vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda s predmetne lokacije, u smislu odredbe članka 165. Zakona o vodama, nakon pregleda dostavljene dokumentacije i obilaska lokacije, izdaju

VODOPRAVNU DOZVOLU ZA ISPUŠTANJE OTPADNIH VODA

**Korisniku: Resnik-beton d.o.o.
Sesvete, Ljudevita Posavskog 31**

**MB: 01186574
OIB: 70155272984**

1. Vodopravna dozvola izdaje se za:

ISPUŠTANJE OTPADNIH VODA iz mješovitog sustava interne odvodnje tvrtke Resnik-beton, Sesvete, Ljudevita Posavskog 31, u sustav javne odvodnje Grada Zagreba, putem dva ispusta, do najviših dopuštenih količina $Q = 4560 \text{ m}^3/\text{god}$, cca $Q = 15,2 \text{ m}^3/\text{dan}$ + oborinske vode, i to:

- putem ispusta 1 (sanitarne i industrijske otpadne vode) iz sustava interne odvodnje u sustav javne odvodnje u ukupnoj količini do $Q = 2736 \text{ m}^3/\text{god}$, odnosno cca $Q = 9,12 \text{ m}^3/\text{dan}$ + oborinske vode
- putem ispusta 2 (industrijske otpadne vode) iz sustava interne odvodnje u sustav javne odvodnje u ukupnoj količini do $Q = 1824 \text{ m}^3/\text{god}$, odnosno cca $Q = 6,08 \text{ m}^3/\text{dan}$ + oborinske vode

1. Otpadne vode (sanitarne i industrijske) smiju se ispuštati iz sustava interne odvodnje putem obilježenog kontrolnog okna KO-1 u sustav javne odvodnje.
Otpadne vode (industrijske) smiju se ispuštati iz sustava interne odvodnje putem obilježenog kontrolnog okna KO-2 u sustav javne odvodnje.
2. U kontrolnim oknima KO-1 i KO-2, prije priključka na sustav javne odvodnje, obvezno je mjerenje protoke i uzimanje kompozitnih uzoraka za ispitivanje sastava otpadnih voda, za vrijeme trajanja tehnološkog procesa i ispuštanja otpadnih voda.
- 2.1. Uzorkovanja i ispitivanje sastava otpadnih voda na kontrolnim oknima KO-1 i KO-2, mora se obavljati najmanje dva puta godišnje (polugodišnje) putem ovlaštenog laboratorija, uzimanjem kompozitnih uzoraka za vrijeme ispuštanja otpadnih voda.



074783166

3. Ispitivanja na kontrolnom oknima (KO-1 i KO-2) moraju obuhvatiti slijedeće pokazatelje: mjerodavni protok, sadržaj otopljenog kisika, suhi ostatak, ukupnu suspendiranu tvar, vidljivu otpadnu tvar, miris i boju, te pokazatelje koji se ispuštaju na temelju procesa rada.
- 3.1. Granične vrijednosti onečišćujućih tvari u otpadnim vodama u KO-1 i KO-2 su slijedeće:
- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| • pH | 6.5 - 9.5 |
| • temperatura | 40 °C |
| • taložive tvari | 10 ml/lh |
| • BPK ₅ | 250 mgO ₂ /l |
| • KPK _{Ct} | 700 mg O ₂ /l |
| • ukupni ugljikovodici | 30 mg/l |
| • detergentski, anionski | 10 mg/l |
| • detergentski, neionski | 10 mg/l |
| • adsorbilni organski halogeni | 0,5 mgCl/l |
| • fenoli | 10 mg/l |
- 3.2. Svi pokazatelji koji se ispituju u otpadnoj vodi, moraju biti u skladu s graničnim vrijednostima propisanim Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda, za upuštanje u sustav javne odvodnje.
- 3.3. Korisnik je dužan voditi slijedeće evidencije podataka i iste dostavljati u Hrvatske vode, VGO-u za gornju Savu, Službi zaštite voda:
- o godišnjoj količini vode iz vlastitog vodozahvata, a podatke o istima za prethodnu godinu dostaviti u siječnju,
 - o polugodišnjoj količini (dva puta godišnje) ispuštene otpadne vode, na očevidniku propisanom Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Prilog 1A, obrazac A1),
 - o izmjerenoj protoci i ispitivanju sastava otpadnih voda obavljenih putem ovlaštenog laboratorija na očevidniku ispitivanja kompozitnih uzoraka (Prilog 1A, obrazac B2) i dostaviti u roku od mjesec dana od obavljenog uzorkovanja. Rezultate ispitivanja sastava otpadnih voda i popunjene očevidnike potrebno je dostaviti u Hrvatske vode, VGO-u za gornju Savu, Službi zaštite voda i vodopravnoj inspekciji,
 - propisani obrasci u nepromijenjenoj formi moraju se dostaviti u pisanom obliku, ovjereni i potpisani od strane odgovorne osobe i u elektroničkom obliku putem elektroničke pošte (email: ocevidnik.pgve@voda.hr). Digitalne verzije obrazaca iz priloga 1A dostupni su na službenoj web stranici Hrvatskih voda (www.voda.hr).
4. Industrijske otpadne vode (od pranja manipulativne površine pored betonare Teka i betonare Merko) potrebno je predobraditi na taložniku i separatoru ulja, prije ispuštanja u sustav javne odvodnje.
Potencijalno onečišćene oborinske vode s manipulativnih, prometnih i parkirališnih površina moraju se pročititi na separatoru ulja prije ispuštanja u sustav javne odvodnje.
5. Građevine za odvodnju otpadnih voda moraju zadovoljiti kriterije strukturalne stabilnosti, funkcionalnosti i vodonepropusnosti, a ispitivanja je potrebno provoditi u skladu s Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda.
Kontrolu vodonepropusnosti korisnik je dužan obavljati putem ovlaštene osobe za ispitivanje vodonepropusnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda, a o istom voditi posebnu evidenciju.



074783166

6. Korisnik je dužan sve opasne tvari i otpadne opasne tvari skladištiti u odgovarajućoj ambalaži, odnosno spremnicima, u zatvorenom ili natkrivenom prostoru, na nepropusnoj podlozi s rubnjakom otpornoj na agresivnost i habanje te izvedenoj u padu prema nepropusnom sabirnom oknu, bez spoja na sustav interne odvodnje, odnosno na način da ne postoji mogućnost onečišćenja površinskih i/ili podzemnih voda.
 7. Obavljanje djelatnosti na lokaciji korisnik mora provoditi u skladu s:
 - Pravilnikom o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i mulja iz procesa pročišćavanja otpadnih voda,
 - Planom rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda,
 - Operativnim planom mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda.
- II Ova vodopravna dozvola vrijedi do 01.02.2025. godine.
- III Ova vodopravna dozvola može se ukinuti ako korisnik ne ispuní obveze iz vodopravne dozvole ili ih ne ispuní u roku.

Objasnenje

Tvrtka „Resnik-beton“ d.o.o., Sesvete, Ljudevita Posavskog 31, podnesla je zahtjev zaprimljenim 16.12.2019. godine, za izdavanje vodopravne dozvole za ispuštanje otpadnih voda s predmetne lokacije.

Za predmetnu lokaciju korisniku je prethodno izdana vodopravna dozvola Klasa: UP/I-325-04/14-05/4780, Urbroj: 374-25-3-14-3 od 04.12.2014. godine. Korisnik je izvršio sve radnje naložene Programom mjera.

Korisnik za predmetnu lokaciju posjeduje Uvjerenje za uporabu građevine (upravna zgrada, spremište, radionica i 2 betonare) Klasa: 361-05/2008-04/330, Urbroj: 251-13-22/401-08-03 od 27.11.2008. godine.

Nakon obilaska predmetne lokacije i iz pregleda priložene dokumentacije utvrđeno je sljedeće:

Na lokaciji se nalaze: upravna zgrada, betonara Teka sa skladištem agregata, cementa, kotlovnicom (rezervoari lož ulja kapaciteta 1000 l), diesel agregatom-nije u funkciji i strojaricom, betonara Merko sa skladištem agregata, skladištima cementa i spremnikom za tehnološku vodu, skladište, silosi za agregat, 5 boksova kapaciteta 240 m³, silosi za cement, miješalica, vaga, mehaničarska radiona, reciklator-uređaj za recikliranje agregata i otpadne vode.

Uređaj za reciklažu koristi se za ispiranje miksera i crpki nakon povratka s gradilišta. Mikseri i crpke se po isporuci betona isperu vodom na gradilištu i kod povratka u betonaru isprazne u bazen za reciklažu. Isprani materijal se pomoću spirala izvlači, te odlaže u boks agregat. Voda iz bazena se nakon pročišćavanja u tehnološkim bazenima s taloženjem, vraća u tehnološki proces proizvodnje svježeg betona.

Korisnik na lokaciji posjeduje četiri auto-miješalice, dvije auto-pumpe, utovarivač i bager, te osobna vozila.

Osnovna djelatnost na lokaciji je proizvodnja gotove betonske smjese. Zaposleno je 14 djelatnika u tri smjene.

Proces proizvodnje se odvija u četiri osnovne faze:

- faza punjenja (agregat, cement)
- faza miješanja (suho miješanje, dodavanje vode i dodataka, mokro miješanje)
- faza pražnjenja (u auto miješalicu)
- faza čišćenja postrojenja.

Agregat određenč granulacije doprema se kamionima i skladišti u boks u obliku zvijezda. Agregat se nalazi u području dohvata skreperske žlice pomoću koje se privlači do otvora, kroz koje



074783166

pada na elevator s košem za dovod smjese agregata do miješalice. Prije doziranja u miješalicu agregat se važe. Vaga za cement automatski važe zadanu količinu cementa, koji se zatvorenim pneumatskim transporterom otprema do miješalice. Automatski se iz spremnika vode dozira potrebna količina vode, a iz spremnika aditiva potrebna količina aditiva, ovisno o namjeni betona. Pripremljeni svježi beton ispušta se u auto-miješalicu. Nakon ispuštanja betona iz miješalice, ista se ispiru vodom. Voda od pranja miješalice odvozi se utovarivačem do reciklatora, gdje se pročišćava.

Uz postrojenja betonara postavljeni su vertikalni metalni silosi s rinfuznim cementom, koji se doprema na lokaciju kamionima cisternama.

Opskrba vodom obavlja se iz vlastitog zdenca. Korisnik posjeduje Vodopravnu dozvolu za zahvaćanje voda za tehnološke i slične potrebe, Klasa: UP/I-325-03-14-02/1830, Urbroj:374-25-2-14-2 od 05.12.2014. godine s rokom važenja do 05.12.2029. godine. Predmetnom dozvolom je stekao pravo zahvaćanja vode iz vlastitog bunara u količini od $Q=10\ 000\ m^3/god.$ Prema Upitniku za izradu katastra zagađivača ukupna količina zahvaćene (ulazne) vode u 2018. godini iznosila je $4560\ m^3.$ Za tehnološke potrebe (proizvodnja transportnog betona, za pripremu betona, te se ugrađuje u transportni beton) utrošilo se $3619\ m^3/god,$ za potrebe pranja manipulativnih površina utrošilo se $802\ m^3/god,$ a za sanitarne potrebe $139\ m^3/god.$

Odvodnja otpadnih voda koje nastaju na lokaciji odvija se putem mješovitog sustava interne odvodnje koji je priključen na sustav javne odvodnje putem dva ispusta. Industrijske otpadne vode od pranja miješalice betona prvo se odvođe u uređaj za reciklažu, tzv. reciklator, gdje se iz vode izdvaja zaostali sadržaj betona. Preostale industrijske otpadne vode se zatim tehnološkim internim sustavom odvodnje odvođe u tehnološki bazen, nakon čega se vraćaju u proizvodni proces i to u cjelosti. Industrijske otpadne vode od pranja manipulativnih površina (pored betonare Teka) pročišćavaju se na taložnici T-1 i separatoru S-1, te zajedno sa sanitarnim otpadnim vodama i potencijalno onečišćenim oborinskim vodama s manipulativnih površina odvođe se u sustav javne odvodnje putem KMO-1. Industrijske otpadne vode od pranja manipulativnih površina (pored betonare Merko) pročišćavaju se putem taložnice T-2 i separatora S3 i zajedno s potencijalno onečišćenim oborinskim vodama s manipulativnih i prometnih površina prethodno pročišćenim na taložnici T-3 i separatoru S-2, pročišćavaju se na taložnici T4 i ispuštaju u sustav javne odvodnje putem KO-2.

Tijekom studenog 2014. godine izvršeno je ispitivanje sustava interne odvodnje s pripadajućim uređajima za predobradu otpadnih voda na vodonepropusnost od strane tvrtke „Mc čišćenje“ d.o.o., Sisak, Nikole Tesle 17. Prema izvješću o ispitivanju vodonepropusnosti iz studenog 2014. godine, sustav interne odvodnje s pripadajućim uređajima za predobradu otpadne vode odgovara uvjetima vodonepropusnosti.

Tijekom studenog i prosinca 2019. godine izvršeno je ispitivanje novougrađenog separatora i taložnice na vodonepropusnost od strane tvrtke „Zagrebinspekt“ d.o.o., Zagreb, Draškovićeve 29. Prema izvješću o ispitivanju vodonepropusnosti iz studenog i prosinca 2019. godine, novougrađeni separator i taložnica odgovaraju uvjetima vodonepropusnosti.

Sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, korisnik je dužan vršiti ispitivanje vodonepropusnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda po ovlaštenoj osobi i ishoditi potvrdu o sukladnosti građevine s tehničkim zahtjevima za građevinu.

Uzorkovanje i analizu otpadnih voda vršili su laboratoriji EC inspekt d.o.o., Zagreb, J. Pupačića 2. Dostavljeni rezultati ispitivanja pokazuju da je sastav otpadnih voda bio u skladu s Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16).

Od sirovina na lokaciji se koristi kameni agregat ($125\ 000\ t/god,$ cement ($35\ 000\ t/god,$ aditivi za beton ($500\ t/god,$ motorno ulje ($500\ l/god)$ i lož ulje ($5\ 000\ l/god).$



074783166

Osim komunalnog otpada na lokaciji nastaju maziva i hidraulična ulja, adsorbensi, filteri za ulje, ambalaža onečišćena opasnim tvarima i mulj iz separatora. Prikupljanje mulja iz separatora i opasnog otpada obavljaju tvrtke Kemokop d.o.o. i Kemis-Termoclean d.o.o.

Uvjeti iz dispozitiva ove vodopravne dozvole u skladu su s navedenim zakonskim i podzakonskim aktima po točkama kako slijedi:

- Točka I u skladu je s člankom 167. točka 1. Zakona o vodama (Narodne novine 66/19).
- Točka I 1. u skladu je s člankom 77. Zakona o vodama (Narodne novine 66/19).
- Točka I 2. u skladu je s člankom 46. i člankom 75. stavkom 1. i stavkom 4. Zakona o vodama (Narodne novine br. 66/19), člankom 13. stavkom 1. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16).
- Točka I 2.1. u skladu je s člankom 75. stavkom 2. Zakona o vodama (Narodne novine br. 66/19) i člankom 13. stavak 7. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16).
- Točka I 3. u skladu je s člankom 4. stavak 2. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16).
- Točka I 3.1. u skladu je s člankom 49, člankom 70 i člankom 167. stavak 1. točka 2. Zakona o vodama (Narodne novine br. 66/19) i člankom 4. stavak 2. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16).
- Točka I 3.2. u skladu je s člankom 70. i člankom 167. stavak 1. točka 2. Zakona o vodama (Narodne novine br. 66/19) i člankom 4. i 5. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16).
- Točka I 3.3. u skladu je s člankom 75. stavkom 2. i 3. i člankom 76. stavkom 1. Zakona o vodama (Narodne novine br. 66/19) i člankom 14. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine br. 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16).
- Točka 4. u skladu je s člankom 46. i člankom 71. Zakona o vodama (Narodne novine 66/19).
- Točka 5. u skladu je s člankom 78. Zakona o vodama (Narodne novine br. 66/19) i Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (Narodne novine br. 3/11).
- Točka 6. u skladu je s člankom 49. Zakona o vodama (Narodne novine br. 66/19).
- Točka 7. u skladu je sa člankom 14. stavak 1, točka 2. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata (Narodne novine br. 78/10, 79/13 i 9/14) i poglavljem IV Državnog plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (Narodne novine br. 5/11).
- Točka II u skladu je s Zakonom o vodama (Narodne novine br. 66/19).
- Točka III u skladu je s Zakonom o općem upravnom postupku (Narodne novine br. 47/09).

Podnositelj zahtjeva je platio upravnu pristojbu u iznosu od 300,00 kn prema tarifnom broju 1. i 2. točka 2. Priloga 1. Tarifa upravnih pristojbi koje su sastavni dio Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne



074783166

novine“ broj: 8/17 i 37/17), sukladno odredbama Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 115/16).

Uputa o pravnom lijeku

Protiv ovog rješenja, može se u roku od 15 dana od dana dostave istog, izjaviti žalba Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, Upravi za vodno gospodarstvo i zaštitu mora, Službi zaštite i korištenja voda, 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 izvotka računa ako je pristojba plaćena bezgotovinskim nalogom.

Plaćanje upravnih pristojbi propisano je Zakonom o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 115/16), a visina upravne pristojbe propisana je tar.br. 3. točkom 2. Tarife sadržane u Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine br. 8/17 i 37/17).



Dostaviti:

Resnik-beton d.o.o.
Sesvete, Ljudevita Posavskog 31

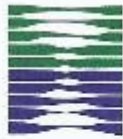
Obavijestiti:

1. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
Uprava vodnoga gospodarstva i zaštitu mora
Služba zaštite i korištenja voda
Zagreb, Ulica grada Vukovara 220
2. Državni inspektorat
Vodopravna inspekcija
Šubićeva 29, Zagreb
3. Sektor zaštite voda
Zagreb, Ulica grada Vukovara 220
4. Služba zaštite voda, ovdje
5. Pismohrana, ovdje



074783166

Tekstualni prilog 8. Vodopravna dozvola za zahvaćanje vode za tehnološke i slične potrebe



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/T-325-03/14-02/0001830

URBROJ: 374-25-2-14-2

Zagreb, 05.12.2014.

Predmet: Resnik beton d.o.o. 10 360 Sesvete, Ljudevita Posavskog 31

- vodopravna dozvola -

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za gornju Savu, temeljem članka 151. stavka 2. Zakona o vodama (N.N. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14), postupajući po zahtjevu društva Resnik beton d.o.o. 10 360 Sesvete, Ljudevita Posavskog 31, od 04.11.2014. zaprimljenog 05.11.2014. za izdavanje vodopravne dozvole za korištenje voda, u smislu odredbi članka 157. stavka 1. Zakona o vodama (N.N. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14), nakon pregleda dostavljene dokumentacije izdaju:

VODOPRAVNU DOZVOLU

**za zahvaćanje voda za tehnološke i slične potrebe korisniku: Resnik beton d.o.o.
10 360 Sesvete, Ljudevita Posavskog 31, OIB:70155272984**

Vodopravna dozvola izdaje se za korištenje vode iz vlastitog bušnog zdcenca na k.č. br. 3800 k.o. Resnik za tehnološke i slične potrebe u količini do:

- maksimalna crpna količina: $q_{max} = 1,7 \text{ l/s}$
- maksimalna godišnja količina: $Q_{max/god} = 10.000 \text{ m}^3/\text{god}$

Korištenje vode za tehnološke i slične potrebe dozvoljava se uz slijedeće uvjete :

1. Korisnik je dužan ugraditi mjerni uređaj (vodomjer) na kojem će se evidentirati crpljene količine vode. Mjerni uređaj mora imati tipsko odobrenje za hrvatsko tržište dobiveno od Državnog zavoda za mjeriteljstvo. Korisnik je dužan mjerni uređaj održavati u ispravnom stanju te ga redovito baždariti kod za to ovlaštenih institucija (svakih 5 godina).
2. Korisnik je dužan voditi očevidnik zahvaćenih količina vode u elektroničkom obliku putem ugrađenog mjernog uređaja (vodomjera), prema Pravilniku o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda (NN 81/10). Podatke o količinama zahvaćene vode godišnje dostavljati Hrvatskim vodama, Vodnogospodarski odjel za gornju Savu, Služba korištenja voda. Podaci se dostavljaju do 15. dana u mjesecu po isteku godine. Korisnik je dužan ovlaštenim predstavnicima Hrvatskih voda omogućiti kontrolu mjerenja i evidentiranja količina zahvaćene vode. Očevidnik se mora voditi dnevno, uredno, potpuno i u elektroničkom obliku.

3. Korisnik je dužan na traženje Hrvatskih voda predočiti odgovarajuću dokumentaciju o ispravnosti i haždarenju mjernog uređaja. U slučaju da je mjerni uređaj neispravan ili izvan uporabe u očevidnik treba upisati razdoblje nekorištenja mjernog uređaja, s time da korisnik vodopravne dozvole odmah obavijesti Hrvatske vode o danu u kojem je mjerni uređaj postao neispravan.
4. Mjerni uređaj može biti izvan uporabe do 30 dana, a u tom razdoblju količine zahvaćene i crpljene vode dopušteno je odrediti iz rada crpki, odnosno na način kojeg će propisati Hrvatske vode na zahtjev obveznika.
5. Korisnik je obveznik plaćanja naknade za korištenje voda sukladni članku 2. točka 4. Pravilnika o obračunu i naplati naknade za korištenje voda (NN 84/10 i 146/12) prema izrazu:

$$N = N_0 \times V_1$$

u kojem je:

N = ukupni iznos naknade;

N_0 = visina naknade za korištenje voda prema članku 2., odnosno članku 9. Uredbe o visini naknade za korištenje voda (N.N. 82/10, 83/12 i 10/14),

V_1 = količina vode u m^3 za obračunsko razdoblje.

6. Naknada za korištenje voda plaća se na temelju rješenja Hrvatskih voda.
7. Temelj za plaćanje naknade za korištenje voda može u periodu trajanja vodopravne dozvole biti mijenjan ovisno o promjenama u zakonima, propisima i odlukama, te je korisnik obavezan izvršavati svoje financijske obveze sukladno promjenama zakona, propisa i odluka.
8. Korisnik je dužan tijekom korištenja na širem prostoru budućeg vodozahvata poduzeti sve potrebne mjere da se onemogućí bilo kakvo onečišćenje podzemnih voda naftom, naftnim derivatima i ostalim tvarima štetnim za kvalitetu podzemnih voda, kao i nepovoljne posljedice na vodni režim.
9. Ako za vrijeme važenja vodopravne dozvole nastanu promjene u vodnom režimu zbog kojih je u javnom interesu potrebno ograničiti opseg korištenja vode i potrošnju vode prilagoditi s novonastalim stanjem, korisnik je dužan poduzeti radnje odnosno mjere sukladno Odluci o ograničenju korištenja voda koju donese gradonačelnik ili ministar nadležan za vodno gospodarstvo.
10. Ako korisnik svojom radnjom ili propustom prouzroči onečišćenje voda ili uslijed toga nastane šteta trećim osobama, dužan je bez odgode u svom trošku otkloniti uzroke štete te istu nadoknaditi. Korisnik je uvijek i jedini odgovoran za svaku radnju i sve poduzete radove i aktivnosti trećih osoba u svezi zahvaćanja vode.
11. Korisnik je dužan o svim eventualnim promjenama na zahvatu vode iz zdenca, odnosno stavljanja zdenca izvan uporabe, promjene kapaciteta korištenja vode iz zdenca ili povećanja potrošnje vode koja bi prelazila 10.000 m^3 godišnje izvijestiti Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za gornju Savu.
12. Vodopravna dozvola daje se na rok od 15 godina i vrijedi do 05. prosinca 2029.

Obrazloženje

Društvo Resnik beton d.o.o. 10 360 Sesvete, Ljudevita Posavskog 31, Zagreb, je dopisom od 04.11.2014. zaprimljenim 05.11.2014., zatražilo izdavanje vodopravne dozvole za korištenje vode iz vlastitog zdenca za tehnološke i slične potrebe na k.č.br. 3800 k.o. Resnik.

Uz zahtjev je dostavljena dokumentacija u skladu s člankom 13. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata (N.N. 78/10 i 79/13):

- izvod iz katastarskog plana za k.č. br. 3800 i 3801 sve k.o. Resnik, Klasa:935-06/2013-001/20945, Urbroj:251-15-2/1-2013-2 od 08.08.2013. izdan od strane Grada Zagreba, Gradskog ureda za katastar i geodetske poslove, Odjel za katastar zemljišta i nekretnina Odsjek 1 (Zagreb)
- Prijepis posjedovnog lista za k.č. br. 3800 i 3801 sve k.o. Resnik, Klasa:935-07/2013-01/13851, Urbroj:251-15-2/1-2013-3 od 08.08.2013. izdan od strane Grada Zagreba, Gradskog ureda za katastar i geodetske poslove, Odjel za katastar zemljišta i nekretnina Odsjek 1 (Zagreb)
- Pravilnik o korištenju tehnološke vode, izrađen od strane društva Resnik beton d.o.o. 10 360 Sesvete, Ljudevita Posavskog 31, Zagreb
- izvještaj o izvedbi istražno eksploatacinog zdenca Z-RB 1-„Resnik beton“ izrađen od strane poduzeća „MEŠTAR ZDENAC“ d.o.o., Zagreb, Trnsko 42a od listopada 1996. Izvješće izradio: Todor Mitić, ing.geoteh.

Društvo Resnik beton d.o.o. 10 360 Sesvete, Ljudevita Posavskog 31, posjeduje Ugovor o koncesiji za zahvaćanje voda za tehnološke potrebe, Klasa:UP/I-034-02/99-01/332, Urbroj:527-1-2/14-00-6 od 16.02.2000. na 20 godina, izdan od strane Državne uprave za vode, a sukladno članku 163. stavak 1. točka 3. i članku 164. stavak 3. Zakona o vodama (N.N. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14) zatraženo je izdavanje vodopravne dozvole za korištenje voda.

Uvjeti iz izreke ove vodopravne dozvole u skladu su s navedenim zakonskim aktima po točkama kako slijedi:

Točka 1. uvjeta pod kojom je izdana vodopravna dozvola u skladu je s člankom 80. Zakona o vodama (N.N. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14), člankom 2 i 3. Pravilnika o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda (N.N. 81/10) i točkom II. Naredbe o ovjerenim razdobljima za pojedina zakonita mjerila i načinu njihove primjene i o umjerenim razdobljima za etalone koji se upotrebljavaju za ovjeravanje zakonitih mjerila (N.N. 47/05 i 38/11).

Točka 2. uvjeta pod kojom je izdana vodopravna dozvola u skladu je s člankom 2 i 3. Pravilnika o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda (N.N. 81/10).

Točka 3. i 4. uvjeta pod kojom je izdana vodopravna dozvola u skladu je s člankom 3. točka 6, 7. i 8. Pravilnika o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda (N.N. 81/10).

Točka 5. uvjeta pod kojom je izdana vodopravna dozvola u skladu je s člankom 2. točka 4. Pravilnika o obračunu i naplati naknade za korištenje voda (NN 84/10 i 146/12).

Točka 6. uvjeta pod kojom je izdana vodopravna dozvola u skladu je s člankom 8. Pravilnika o obračunu i naplati naknade za korištenje voda (N.N. 84/10 i 146/12).

Točka 8. uvjeta pod kojim je izdana vodopravna dozvola u skladu su s člankom 43. Zakona o vodama (N.N. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14).

Točka 9. uvjeta pod kojim je izdana vodopravna dozvola u skladu su s člankom 81. Zakona o vodama (N.N. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14).

Točka 10. uvjeta pod kojim je izdana vodopravna dozvola u skladu je s člankom 59. Zakona o vodama (N.N. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14).

Točka 11. uvjeta pod kojom je izdana vodopravna dozvola u skladu je s člankom 15. Pravilnika o izdavanju vodopravnih akata (N.N. 78/10, 79/13 i 9/14).

Točka 12. uvjeta pod kojim je izdana vodopravna dozvola u skladu je s člankom 159. Zakona o vodama (N.N. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14).

Uz zahtjev je dostavljen i biljeg u iznosu 50 kn temeljem tarife broj 2 Zakona o upravnim pristojbama (N.N. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

Uputa o pravnom lijeku :

Protiv ove vodopravne dozvole dopuštena je žalba, koja se u roku od 15 dana od dana dostave iste stranci, podnosi Ministarstvu poljoprivrede, Upravi vodnog gospodarstva, putem Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za gornju Savu, Ulica grada Vukovara 220.

Žalba s plaćenom upravnom pristojbom prema tarifnom broju 3. Tarifa upravnih pristojbi koje su sastavni dio zakona o upravnim pristojbama (N.N. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14) predaje se neposredno ili preporučeno putem pošte.



Po ovlaštenju generalnog direktora

mr. sc. Antonio Matiruš, dipl.ing.geol.

Dostaviti:

1. Podnositelju zahtjeva2x

Obavijestiti :

1. Ministarstvo poljoprivrede,
Uprava vodnog gospodarstva.....2x
2. VGI za mali sliv Zagrebačko prisavlje
3. Služba korištenja voda-ovdje
4. Pismohrana-ovdje

Tekstualni prilog 9. Zapisnik o obavljenom inspekcijskom nadzoru



REPUBLIKA HRVATSKA DRŽAVNI INSPEKTORAT

Sektor za nadzor zaštite okoliša
Služba nadzora u području zaštite zraka i klimatskih promjena

KLASA: 351-02/20-07/391
URBROJ: 443-01-20-02/3-20-2
Sesvete, 18. svibnja 2020.

ZAPISNIK o obavljenom inspekcijskom nadzoru

trgovačkog društva RESNIK-BETON d.o.o. za proizvodnju i trgovinu betona i betonske galanterije (u daljnjem tekstu: RESNIK-BETON d.o.o.) sa sjedištem u Sesvete (Grad Zagreb), Ljudevita Posavskog 31.

Inspekcijski izvanredni nenačeljeni nadzor je započeo očevidom dana 18.05.2020. godine na lokaciji sjedišta tvrtke u Sesvetama, po službenoj dužnosti, s početkom u 8,30 sati.

Predmet nadzora: utvrđivanje činjeničnog stanja vezano na okolnosti zaprimljene prijave vezane na prašinu cementa i onečišćavanje zraka te ostalog iz nadležnosti.

Nadzor inspekcije zaštite okoliša je obavila Elizabeta Miška, dipl.ing., viša inspektorica zaštite okoliša u Državnom inspektoratu.

Nadzoru nazočni:

1. Marijan Zgorelec -direktor
2. Dragutin Žugec -direktor

Odgovorne osobe u pravnoj osobi - ovlaštene za zastupanje društva:

1. DRAGUTIN ŽUGEC, OIB: 65912761608
Moždenec, MOŽBENEK 23
- član uprave
- zastupa društvo zajedno s još jednim članom uprave
2. Marijan Zgorelec, OIB: 94622447652 Zagreb, Kvintička 20
- član uprave
- zastupa zajedno s još jednim članom uprave od 01.07.2013. godine

Inspektor zaštite okoliša obavija nadzor i na temelju ovlaštenja iz članka 224. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine br. 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18), članka 141. Zakona o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ broj 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19) i članka 78. Zakona o zaštiti zraka (Narodne novine br. 127/19) te članka 108. Zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (Narodne novine br. 127/19) i drugih propisa donesenih na temelju tih Zakona.

Nazočni su u smislu odredbe članka 30. i 52. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“ broj 47/09), upozoreni na pravo da sudjeluju u svim fazama postupka kao i na pravo da se izjasne o svim činjenicama i okolnostima koje su utvrđene od strane inspektora. Također su, sukladno odredbi članka 64. Zakona o općem upravnom postupku, upozoreni na kaznenu i materijalnu odgovornost za davanje lažne izjave te su upoznali s odredbom članka 158. Prekršajnog zakona („Narodne novine“ broj 107/07, 39/2013, 157/2013, 110/15, 70/17 i 118/18) da imaju pravo na branitelja. Stranka se odriče toga prava.

NALAZ:

Izvanredni nenačeljeni nadzor je obavljen temeljem prijave građana Državnom inspektoratu:

„zagađivanje od strane Resnik-beton d.o.o. Ul. Ljudevita Posavskog 31, Novi Jelkovec je veliko. Prašina od cementa leti na sve strane a najviše se lijeplj na naša pluća. Zagađivači su opasni za

zdravlje svih ljudi u naselju Novi Jelkovec. Oni ne otežavaju život samo meni i mojoj obitelji, nego narušavaju zdravlje svim ljudima koji tu žive. „

Stranci je iznesen sadržaj zaprimljene prijave te predočena priložena fotodokumentacija.

Nenajavljeni izvanredni nadzor je započeo obilaskom predmetne lokacije. Nadzorom se utvrđuje mogućnost emitiranja prašine koja potječe iz procesa proizvodne djelatnosti koja se obavlja na predmetnoj lokaciji posebno otvorenih uzdignutih boksova agregata, o čemu je načinjena fotodokumentacija.

Na poseban upit inspektorice vezano na okolnosti iz predmetne prijave, nazočni direktori su izjavili da:

„ da je prijevoznik cementa neoprezno istovario preveliku količinu cementa u silos te je zbog toga došlo do izlaska cementa iz filtera.

Stranka izjavljuje da je s obavljanjem djelatnosti na lokaciji je započela 1998. godine.

Stranka je u nadzoru predočila sljedeću dokumentaciju:

1. IBAN računa i naziv poslovne banke ovjereno od tvrtke
2. NKD-2007.
3. Osobne podatke odgovornih osoba u pravnoj osobi, zastupnika društva ovjereno od tvrtke
4. Broj zaposlenih, popis organizacijskih jedinica
5. Obrasce temeljem Zakona o zaštiti okoliša i Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša za 2019. godinu
6. Očevidnici otpada proizvođača otpada s pratećim listovima
7. Prijava u registar onečišćenja okoliša za 2019.
8. Preslike osobnih iskaznica s podacima direktora tvrtke
9. Lokacijska, građevinska i uporabna dozvola

Stranka u nadzoru nije predočila sljedeću traženu dokumentaciju:

1. Izvadak iz sudskog registra s posljednjim izmjenama
2. Opis tehnološkog procesa
3. Tehnička dokumentacija betonara

Stoga je obvezana istu dostaviti najkasnije 7 dana od dana nadzora na KLASU predmetnog zapisnika.

Uvidom u predočenu dokumentaciju i obavljenim neposrednim očevidom na lokaciji, utvrđeno je kako slijedi:

na temelju izvataka iz sudskog registra Trgovačkog suda u Zagrebu sa web stranica Trgovačkog suda tvrtka je registrirana pod nazivom RESNIK-BETON d.o.o. za proizvodnju i trgovinu betona i betonske galanterije (skraćeni naziv tvrtke RESNIK-BETON d.o.o.) sa sjedištem u Sesvetama (Grad Zagreb), Ljudevita Posavskog 31, i upisana pod MBS: 080061157, OIB: 70155272984 i registrirana je između ostaloga za obavljanje osnovne djelatnosti proizvodnje:

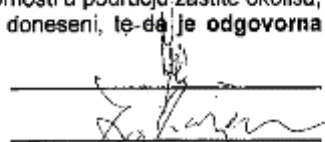
- 26.6 Proizvodnja proizvoda od betona, gipsa i sl.
- * Građenje, projektiranje i nadzor
- * Instalacijski i završni radovi u građevinarstvu
- 14.1 Vađenje kamena
- 14.21 Vađenje šljunka i pijeska
- 14.50 Vađenje ostalih ruda i kamena, d. n.
- 26.8 Proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda
- 50.20 Održavanje i popravak motornih vozila
- 63.12 Skladištenje robe
- 71.32 Iznajmljivanje strojeva i opreme za građevinarstvo i inženjerstvo
- * kupnja i prodaja robe
- * trgovačko posredovanje na domaćem i inozemnom tržištu
- * prijevoz putnika i tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- * otpremnička djelatnost

- * kooperacijske usluge
- * izvođenje investicijskih radova u inozemstvu
- * zastupanje domaćih i inozemnih pravnih i fizičkih osoba

Na temelju Obavijesti o razvrstavanju poslovnog subjekta prema NKD-u iz 2007. tvrtka je razvrstana u podrazred koji nosi brojčanu oznaku: 2361 – djelatnost proizvodnja proizvoda od betona za građevinarstvo. MB: 01186574

Tvrtka ima otvoren račun IBAN HR 492360001101228751 koji je pravna osoba odredila kao nositelja plaćanja obveza kod poslovne banke Zagrebačka banka d.d.
Tvrtka na predmetnoj lokaciji obavlja djelatnost s 17 djelatnika.

Na poseban upit inspektora da li su pisanim internim aktom odgovorne osobe u pravnoj osobi imenovale odgovorne/u osobe po pitanju kaznene i prekršajne odgovornosti u području zaštite okoliša, područja predmetnog nadzora, nazočni su izjavili da takvi akti nisu doneseni, **te da je odgovorna osoba navedeni direktori**, što je pisano potvrđeno



Na predmetnoj lokaciji se odvija proizvodnja svježeg transportnog betona pomoću potpuno kompjuteriziranih betonara. Pogon Betonare se sastoji od dvije kompjuterizirane betonare TEKA (Njemačka) kapaciteta 40m³/sat i betonare MERKO (Češka) kapaciteta 60m³/sat, čije su kapacitete dali direktori tvrtke



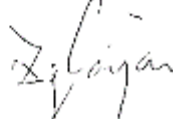
Na lokaciji se nalazi vozni park s radnim strojevima potrebnim za obavljanje registrirane djelatnosti. Stranka posjeduje uporabnu dozvolu od 27.11.2008. godine. Stranka je predložila lokacijsku te građevinsku dozvolu.

Nastavno na navedeno potvrđuju se navodi iz predmetne prijave vezano na prisutnost emisija prašine obavljanjem procesa proizvodnje betona na predmetnoj lokaciji.

Obzirom na utvrđeno, stranka se obvezuje i upućuje prema čl.84. st.2. Zakona o zaštiti zraka vezano da zaključno do 1.7.2020. godine implementira provedbu zaštitnih svih mjera, osim mjera s naznačenim kraćim rokom, sa ciljem eliminacije emisija prašine s lokacije u zrak i time u okoliš sa svih izvora na lokaciji posebno otvorenih uzdignutih boksova agregata posebno manjih granulacija i to zatvaranjem ili pokrivanjem istih uz stalnu provedbu redovitog čišćenja i pranja manipulativnih i transportnih putova kao i primjenu tehničko-organizacijskih postupaka za sprječavanje rasipanja praškastih agregata materijala, sirovine prilikom manipulacije istima na lokaciji, u protivnome biti će primijenjene mjere iz čl.84. st.3.

Slijedom navedenog se ističu slijedeće mjere:

- Sprječiti difuzno širenje prašine sitnijih kamenih agregata iz usipnih skladišnih površina za odlaganje-boksove natrivanjem ili pokrivanjem ili zatvaranjem istih
- Manipulativne površine i prometne puteve polijevati vodom jednom dnevno kada se odvija proizvodnja -s rokom 19.5.2020.
- Sve manipulativne površine i unutarnje transportne puteve posebno za vrijeme sušnih dana redovito čistiti kada se odvija proizvodnja -s rokom 19.5.2020.
- Procese sve obavljati bez rasipanja praškastih tvari, a u slučaju rasipanja iste odmah čišćenjem ukloniti kada se odvija proizvodnja -s rokom 19.5.2020.
- Pri istovarivanju agregate prskati vodom s rokom 19.5.2020.
- Izbjegavati istovar sitijih agregata pri vjetrovitom vremenu s rokom 19.5.2020.
- Održavati filtre na Silosovima za cement te osigurati njihovo održavanje



- Provesti propisana mjerenja emisija onečišćujućih praškastih tvari iz postojećih nepokretnih izvora.

Stranka se posebno upućuje na provedbu mjera te u slučaju ne provođenja navedenih mjera za eliminiranje prašine s lokacije da će biti primijenjen čl. 36. Zakona o zaštiti zraka, a vezano na mjerenja posebne namjene.

ZAŠTITA ZRAKA


Na lokaciji postoje nepokretni izvori (2) ispusta dva silosa cementa za koje stranka nije predložila izvješća o mjerenjima emisija onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora te energetski (1) izvor uređaja za loženje snage do 50 kW, a koji nema obvezu mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak.

Utvrđuje se da stranka nije obavila prva mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz postojećih nepokretnih izvora silosa cementa na lokaciji nakon promjene filtera te se upućuje i obavezuje prema čl. 84. st. 2. Zakona o zaštiti zraka ista obaviti propisana mjerenja putem ovlaštene osobe do 1.7.2020. u protivnome biti će primijenjena mjere iz čl. 84. st. 3.

STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ/ PROCJENA UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ (PUO)/ OCJENA O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ (OPUO)

Stranka za lokaciju nema Studiju utjecaja na okoliš niti Rješenje o prihvaćanju zahvata za okoliš nadležnog tijela odnosno Rješenje da je ili nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš obzirom na utvrđeno povećanje kapaciteta dviju betonara koje su kapaciteta prema izjavama direktora veće od (graničnih) 30 m³/h.

Na poseban upit inspektorice stranka se očitovala da je naslala promjena kapaciteta novih betonara na lokaciji vezano na navedene akte za uporabu predmetne lokacije, a vezano na izmjenu zahvata iz Priloga III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br., 61/2014, 3/2017) koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.



Obzirom na utvrđeno stranka se posebno upućuje o čemu se je stranka obvezala da će s rokom do 24.8.2020. prema propisanoj obvezi iz Uredbe temeljem Zakona o zaštiti okoliša predati nadležnom tijelu zahtjev za mišljenjem o potrebi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno toč. 5 vezano na toč. 3.2. iz Priloga III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br., 61/2014, 3/2017).

Izmjena zahvata s ovoga Priloga koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Stranka posjeduje Rješenje KLASA: UP/I -361-03/05-01/268, URBROJ 251-13-39/906-05-7 od 6.10.2006. građevinske i uporabne dozvole za lokaciju KLASA: UP/I -361-05/2008-04/330, URBROJ 251-13-22/401-06-03 od 27.11.2008., te lokacijska dozvola KLASA: UP/I -350-05/2002-01/1233, URBROJ 251-05-30/054-03-08 od 21.3.2003.

Stranka se stoga upućuje na obveze prema odredbama Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br., 61/2014, 3/2017).

POSTUPANJE S OTPADOM

Stranka kao proizvođač opasnog i neopasnog otpada vodi očevidnike o nastanku i tijeku otpada te posjeduje prateće listove o predaji otpada ovlaštenim sakupljačima; sljedećih ključnih brojeva

KB 13 02 05* predaja 2019. Kernis –Termoclean d.o.o. 0,7t

KB 15 01 10* ambalaža od opasnih tvari predaja 2019. Kemokop d.o.o. 0,256

KB 15 02 02* apsorbenzi, filatrski materijali, tkanine za brisanje, ... predaja 2019. Kemokop d.o.o. 0,121t

KB 16 01 07* filteri za ulje predaja 2019. Kemokop d.o.o. 0,145t

KB 15 02 03 tkanine za brisanje... Kemokop d.o.o. 145kg

KB 17 04 05 otpadno željezo CE-ZA-R d.o.o. 80 kg



REGISTAR ONEČIŠĆAVANJA OKOLIŠA

Stranka je ispunila i dostavila, elektronski pravovremeno zaključila dostavu, slijedećih obrazaca temeljem Zakona o zaštiti okoliša i Pravitnika o registru onečišćavanja okoliša za 2019. godinu nadležnom tijelu u Gradu Zagrebu, verificirani:

1. Obrazac PI-1
2. Obrasci PI-2
3. Obrazac PI-V (2)
4. Obrazac NO

Stranka se upućuje i obvezuje inspektorima na zapisnik dostaviti traženu dokumentaciju navedenom roku u suprotnom će biti provedene propisane mjere.

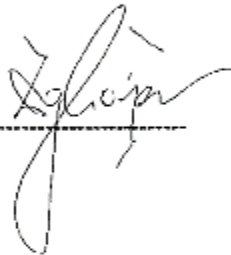
Zapisnik je pročitao i nazočni nemaju primjedbu.

Nazočni pregledu u znak suglasnosti zapisnik potvrđuju svojim potpisom.

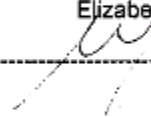
Zapisnik je sastavljen u dva (2) primjerka, od kojih se jedan (1) uručuje nazočnima.

Inspeksijski nadzor je dovršen 18.05.2020. u 10,25 sati.

Nazočni:
Marijan Zgorelec



Viša inspektorica zaštite okoliša:
Elizabeta Mifka



Dragutin Žugec



RESNIK-DETON
d.o.o.
SESVETE, Ljudevitov Potavskog 31
tel. 2049 216 • fax 2049-647

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Opis postojećeg stanja

Lokacija zahvata smještena je u istočnom dijelu Grada Zagreba, naselju Sesvete, na k.č.br. 3800, k.o. Resnik.

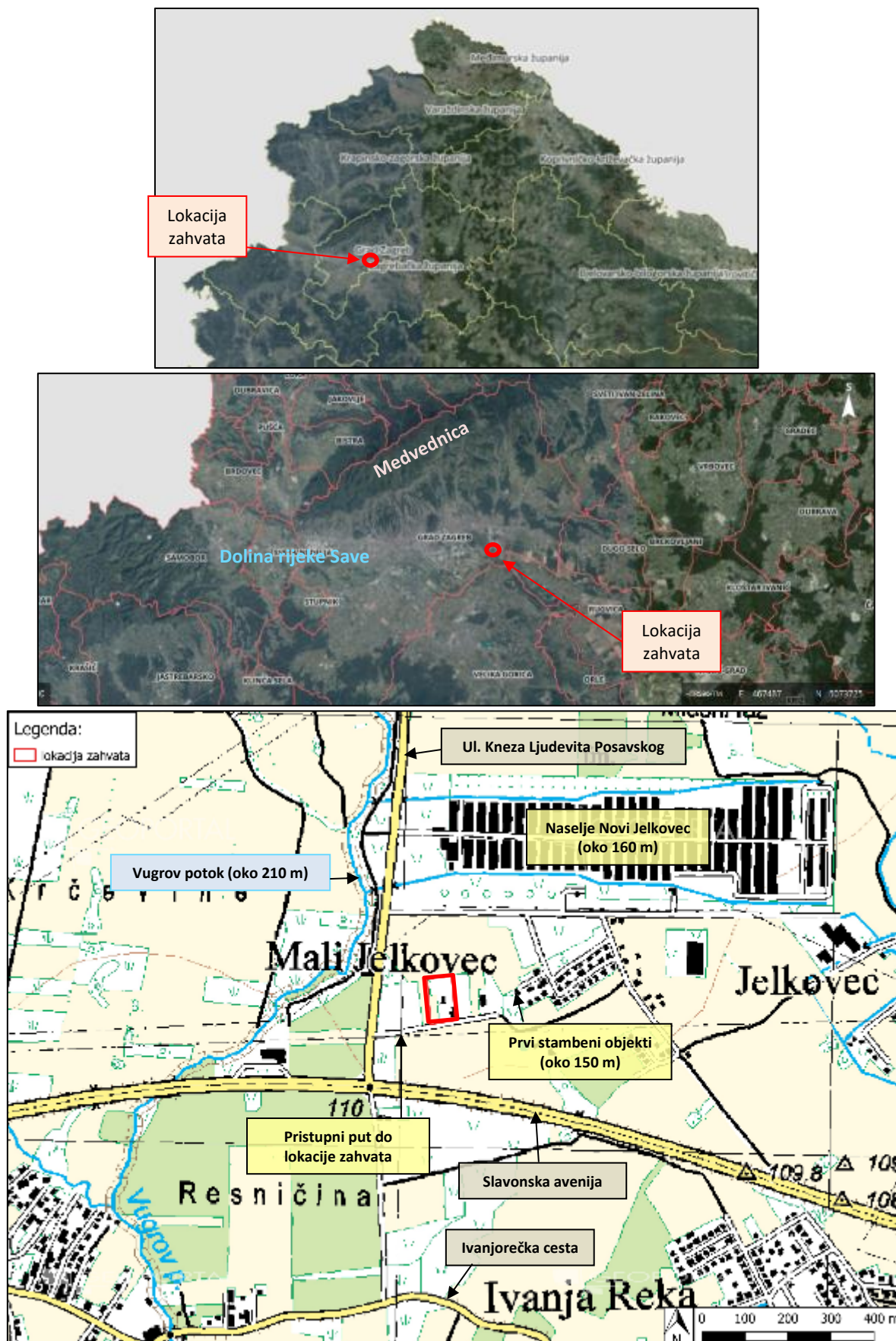
Na lokaciji zahvata nalazi se postojeći kompleks betonare u kojem se odvija proizvodnja svježeg transportnog betona pomoću potpuno kompjuteriziranih betonara.

Postojeći pogon betonare sastoji se od dvije betonare: TEKA i MERKO. **Postojeći maksimalni kapacitet betonare TEKA iznosi 40 m³/sat, a maksimalni kapacitet betonare MERKO iznosi 60 m³/sat. Ukupni postojeći maksimalni kapacitet betonara na lokaciji iznosi 100 m³/sat.**

Lokacija zahvata nalazi se (**Slika 1**):

- sjeverno uz Ulicu kneza Ljudevita Posavskog,
- oko 150 m zapadno od prvih stambenih objekata naselja Sesvete,
- oko 160 m južno od naselja Novi Jelkovec,
- oko 190 m istočno od Vugrovog potoka,
- oko 140 m sjeverno od Slavonske avenije,
- oko 640 m sjeverno od Ivanjorečke ceste.

Pristup lokaciji zahvata je osiguran izravno s javno – prometne površine, ulice Ljudevita Posavskog. Ukupna površina lokacije zahvata iznosi 6.118 m². Asfaltirana površina lokacije zahvata iznosi 5.790 m², dok površina lokacije zahvata pod krovom iznosi 328 m².



Slika 1. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na okolni prostor (Izvor: DGU Geoportal)

Na lokaciji zahvata nalaze se sljedeće građevine:

- upravna zgrada: prizemlje 153,3 m²+ kat 153,3 m²
- skladište i mehaničarska radionica: 155,4 m²
- betonara TEKA sa skladištima cementa, kotlovnicom i strojarnicom: 9,6 m²
- betonara MERKO sa skladištima cementa i spremnikom za tehnološku vodu: 10 m²
- reciklator: uređaj za recikliranje agregata i otpadne vode.

Upravna zgrada

Upravna zgrada smještena je na jugoistočnoj strani lokacije zahvata. Upravna zgrada sastoji se od prizemlja i kata, a bruto razvijena površina iznosi oko 351 m².

Skladište i mehaničarska radionica

Skladište i mehaničarska radionica površine oko 155 m² smještene su na sjeverozapadnom dijelu lokacije zahvata.

Betonara TEKA i Betonara MERKO

Volumen betonare TEKA iznosi 1.500 litara, a stvarni kapacitet miješanja je 40 m³/sat. Volumen betonare MERKO iznosi 2.250 litara, a stvarni kapacitet miješanja je 60 m³/sat. Obje betonare su horizontalne tipa „zvijezda“.

Obavljeni su pregledi i ispitivanja radne opreme za betonaru MERKO i betonaru TEKA. Sukladno Zapisniku o pregledu i ispitivanju radne opreme (Eurostandard d.o.o., betonara MERKO, broj 19-0958) od 24.04.2019. godine te Zapisniku o pregledu i ispitivanju radne opreme (Kontrol biro d.o.o., betonara MERKO, broj 17-R-127-24271/02) od 02.06.2020. godine betonara MERKO i betonara TEKA ispunjavaju sigurnosno-zdravstvene zahtjeve.

Sastavni dijelovi betonare su:

1. otvoreno skladište agregata, otvoreni boksovi za različite frakcije agregata, skreper za doziranje agregata, kosi elevator s košem za dovod mješavine agregata do vage za agregat
2. 2 silosa za cement s pužnim transporterima i vagom za cement.
3. spremnici zahvaćene vode, mjerac za doziranje vode
4. spremnik za aditiv, pumpa i vaga za aditiv
5. miješalica betona kapaciteta 1,5 m³
6. instalacija komprimiranog zraka – kompresor
7. kontejner za upravljanje
8. reciklator i separatori s taložnicama za pročišćavanje industrijske otpadne vode

1. Otvoreno skladište agregata i skreper za doziranje agregata

Na lokaciji se nalazi otvoreno skladište agregata s pregradama za frakcije u izvedbi „zvijezda“, tj. skladište s pet zvjezdasto postavljenih odjeljaka za skladištenje kamenog agregata različite granulacije. Pregrade odjeljaka sprečavaju rasipavanje i miješanje frakcija agregata. Skladište agregata je opremljeno uređajem za transport i doziranje agregata (povlačna, skreperska žlica i kosi elevator s košem za dovod agregata do miješalice betona). Prednost ovog tipa skladišta agregata je veći skladišni kapacitet.

2. Silosi za cement

Betonare na lokaciji zahvata su opremljene sa po dva čelična silosa za cement. Betonara TEKA ima dva silosa kapaciteta 95 i 50 t, a otprašivanje silosa se obavlja preko zajedničkog filtra promjera 1.100 mm u kojem su 24 filter vreće. Betonara MERKO ima dva silosa kapaciteta po 100 t, a otprašivanje silosa se obavlja preko zajedničkog filtra promjera 1.100 mm u kojem su 24 filter vreće.

3. Spremnici zahvaćene vode, mjerac za doziranje vode

Na lokaciji zahvata se za tehnološki proces proizvodnje betona koristi voda iz vlastitog zdenca, te su postavljeni spremnici za zahvaćenu vodu. Iz spremnika se s pomoću pumpe i dozatora voda dozira u miješalicu betona.

4. Spremnik za aditiv

Spremnik za aditiv je originalni spremnik od dobavljača aditiva na koji se priključuje pumpa koja crpi aditiv iz spremnika i transportira preko vage za aditiv u miješalicu betona. Spremnici s aditivom su smješteni u zatvorenom dijelu betonare i zaštićeni su od izlivanja.

5. Miješalica betona

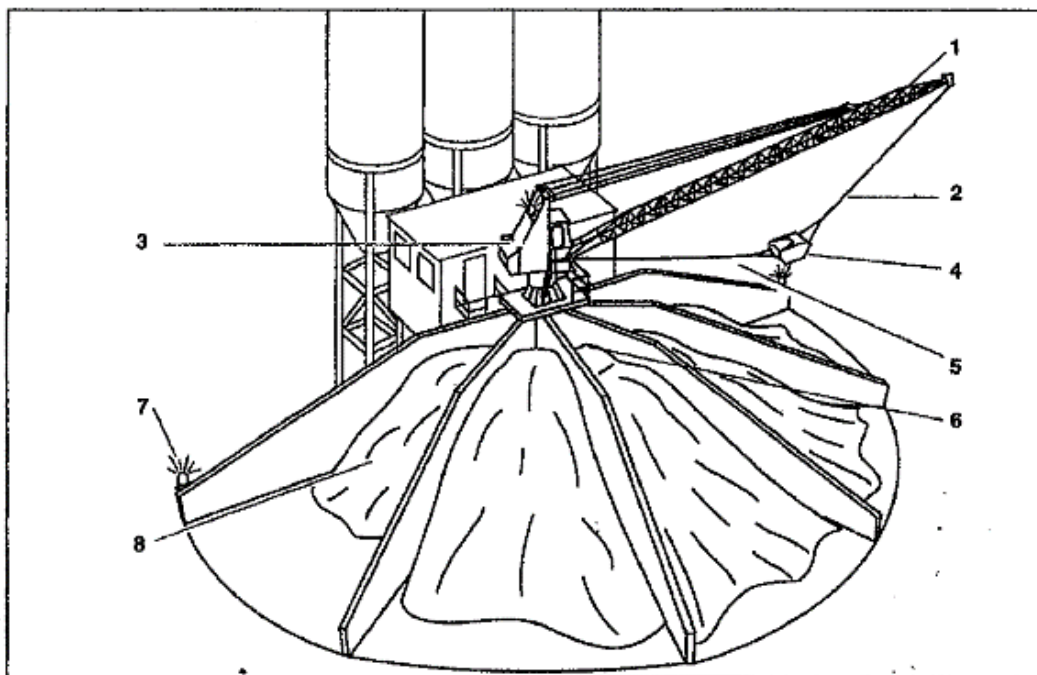
Pripremljene i izvagane sirovine doziraju se u miješalicu i započinje proces miješanja. Sirovine se postupno usipavaju u miješalicu, najprije agregat, a nakon toga cement i voda, te po potrebi aditiv. Automatsko doziranje osigurava istu kvalitetu betona kod svakog ciklusa.

6. Kompresor

Za pneumatski transport je instalirana instalacija za komprimirani zrak i kompresorska oprema.

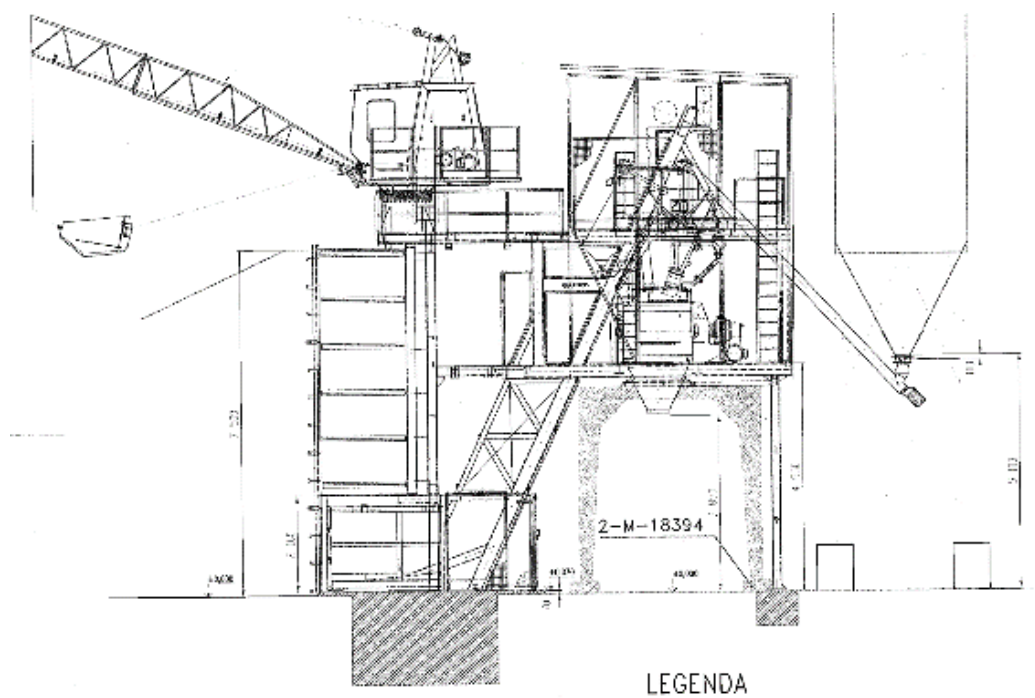
7. Kontejner za upravljanje

Pogonsko-upravljački blok smješten je u kontejneru za upravljanje koji je sastavni dio betonare. Betonara je u potpunosti računalno upravljana i automatizirana. Preko vizualizacije koja se odvija na monitoru računala, operater u svakom trenutku ima cjelokupni pregled stvarnog stanja (stadij miješanja betona, prikaz ulaznih i izlaznih signala, količine izmiješanog betona, podešavanje parametara, eventualne greške). Za pojedinu traženu vrstu betona programiraju se težinski njegove komponente (cement, agregat po frakcijama, voda, aditivi (po potrebi), potrebno vrijeme miješanja).



- | | |
|-----------------------------|---|
| (1) ruka | (5) sajla za povlačenje |
| (2) sajla za vraćanje | (6) uređaj za pokazivanje količine punjenja |
| (3) kabina | (7) lampica |
| (4) pokretna kanta skrapera | (8) boksovi za materijal |

Slika 2. Skica betonare TEKA



Slika 3. Skica betonare TEKA

Reciklator i separatori s taložnicama za pročišćavanje industrijske otpadne vode

Nakon ispuštanja betona iz miješalice betonare, ista se ispire vodom. Voda od pranja miješalice odvozi se utovarivačem do reciklatora i pročišćava.

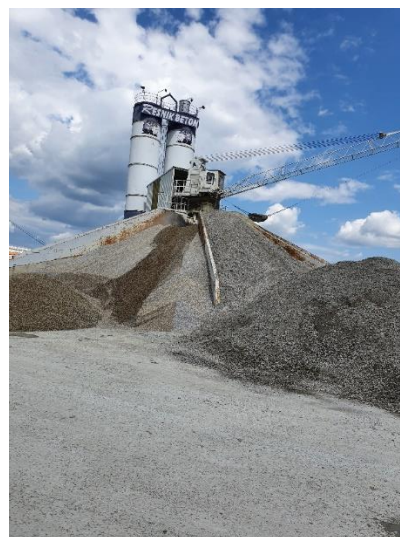
Reciklator je uređaj za recikliranje otpadne vode iz betonara. Korisni volumen reciklatora je 20 m³. Reciklator sadrži rezervoar za vanjsko ispiranje, sabirni rezervoar, rezervoar za unutarnje ispiranje, rezervoar za mulj, recikling, iznosnu traku, most miješalice, miješalicu, crpku za mulj, crpku za punjenje, stalak za punjenje, postolje crpke s vodovima i lijevak reciklinga.

U reciklator se s utovarivačem doprema onečišćena industrijska otpadna voda nastala pranjem miješalice betona i miksera, koja se ispušta kroz lijevak reciklinga u sabirni bazen. Recikliranjem otpadne vode izdvaja se mulj (reciklirani agregat), koji se s crpkom za mulj i iznosnom trakom iznosi iz uređaja u prihvatni boks za reciklirani agregat, a iz njega se vraća (prevozi) na skladište agregata za ponovnu uporabu u tehnološkom procesu proizvodnje betona.

Recikliranjem izdvojena muljevita voda se izbistri, te se s crpkom i cjevovodom vraća u tehnološki proces za betonaru.



Otvoreno skladište agregata i silosi za cement, betonara TEKA



Otvoreno skladište agregata i silosi za cement, betonara MERKO



Reciklator



Manipulativne površine lokacije zahvata

Slika 4. Fotografije lokacije zahvata

ODVODNJA

Na lokaciji zahvata izveden je sustav interne odvodnje otpadnih voda s priključkom na sustav javne odvodnje u ulici Ljudevita Posavskog.

Sustav interne odvodnje na lokaciji zahvata izveden je kao mješoviti sustav kojim je obuhvaćena odvodnja sanitarnih otpadnih voda, čistih oborinskih voda s krovova, oborinskih voda s manipulativnih površina i internih prometnica te industrijskih otpadnih voda nastalih pranjem manipulativnih površina ispred betonara (**Slika 5**).

Za lokaciju zahvata ishođena je Vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda od Hrvatskih voda (**Tekstualni prilog 6.**) 08. siječnja 2020. godine.

Na lokaciji zahvata nastaju slijedeće otpadne vode:

- sanitarne otpadne vode
- industrijske otpadne vode
- oborinske vode s manipulativnih površina

Odvodnja otpadnih voda koje nastaju na lokaciji odvija se putem mješovitog sustava interne odvodnje koji je priključen na sustav javne odvodnje putem dva ispusta.

Industrijske otpadne vode od pranja miješalica betona ne ispuštaju se u sustav javne odvodnje već se prvo odvede u uređaj za reciklažu, tzv. reciklator, gdje se iz vode izdvaja zaostali sadržaj betona. Preostale industrijske otpadne vode se zatim tehnološkim internim sustavom odvodnje odvede u tehnološki bazen, nakon čega se vraćaju u proizvodni proces i to u cijelosti.

Industrijske otpadne vode od pranja manipulativnih površina (pored betonare Teka) pročišćavaju se na taložnici T-1 i separatoru S-1, te zajedno sa sanitarnim otpadnim vodama i potencijalno onečišćenim oborinskim vodama s manipulativnih površina odvede se u sustav javne odvodnje putem KO-1. Industrijske otpadne vode od pranja manipulativnih površina (pored betonare Merko) pročišćavaju se preko taložnice T-2 i separatora S3 i zajedno s potencijalno onečišćenim oborinskim vodama s manipulativnih i prometnih površina prethodno pročišćenim na taložnici T-3 i separatoru S-2, pročišćavaju se na taložnici T4 i ispuštaju u sustav javne odvodnje putem KO-2.

VODOOPSKRBA

Na lokaciji zahvata nije izveden priključak na javni vodoopskrbni sustav već se obavlja crpljenje vode iz zdenca. Nositelj zahvata je ishodio Vodopravnu dozvolu za zahvaćanje voda za tehnološke i slične potrebe od Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za gornju Savu (KLASA: UP/I-325-03/14-02/0001830, URBROJ: 374-25-2/14-2) 5. prosinca 2014. godine.

Vodopravna dozvola je izdana za korištenje vode iz vlastitog bušenog zdenca nositelja zahvata na k.č.br. 3800 k.o. Resnik za tehnološke i slične potrebe u količini do :

- maksimalna crpna količina: $q_{\max} = 1,7 \text{ l/s}$
- maksimalna godišnja količina: $Q_{\max/\text{god}} = 10.000 \text{ m}^3/\text{god}$

Crpljenje vode iz zdenca sa dubine od 21 m obavlja se ugrađenom pumpom tehničkih karakteristika: snage 9,2 kW, protoka 2.840 l/min, 23,4 m³/h.

Vodoopskrbni sustav za tehnološke potrebe sastoji se od bušotine, bunarske crpke i cijevnog voda do spremnika vode (2 spojena spremnika po 1,5 m³). Voda iz spremnika se zatim tlači zrakom u cjevovod kojim se odvodi do mjesta potrošnje: miješalice za beton betonare TEKA, spremnika (8 m³) za potrebe vode za betonaru MERKO, sanitarne prostorije.

Voda se na lokaciji zahvata se koristi za tehnološki proces te za sanitarne potrebe radnika, a po potrebi za vlaženje prometnih i manipulativnih površina.

U tehnološko procesu proizvodnje transportnog betona voda se koristi za pripremu betona i ugrađuje se u transportni beton te za pranje manipulativnih površina ispred betonara TEKA i MERKO. Također, voda se koristi za pranje miješalica betona i miksera, ali se reciklira u reciklatoru i vraća kao pročišćena u tehnološki proces.

ELEKTROOPSKRBA I OPSKRBA PLINOM

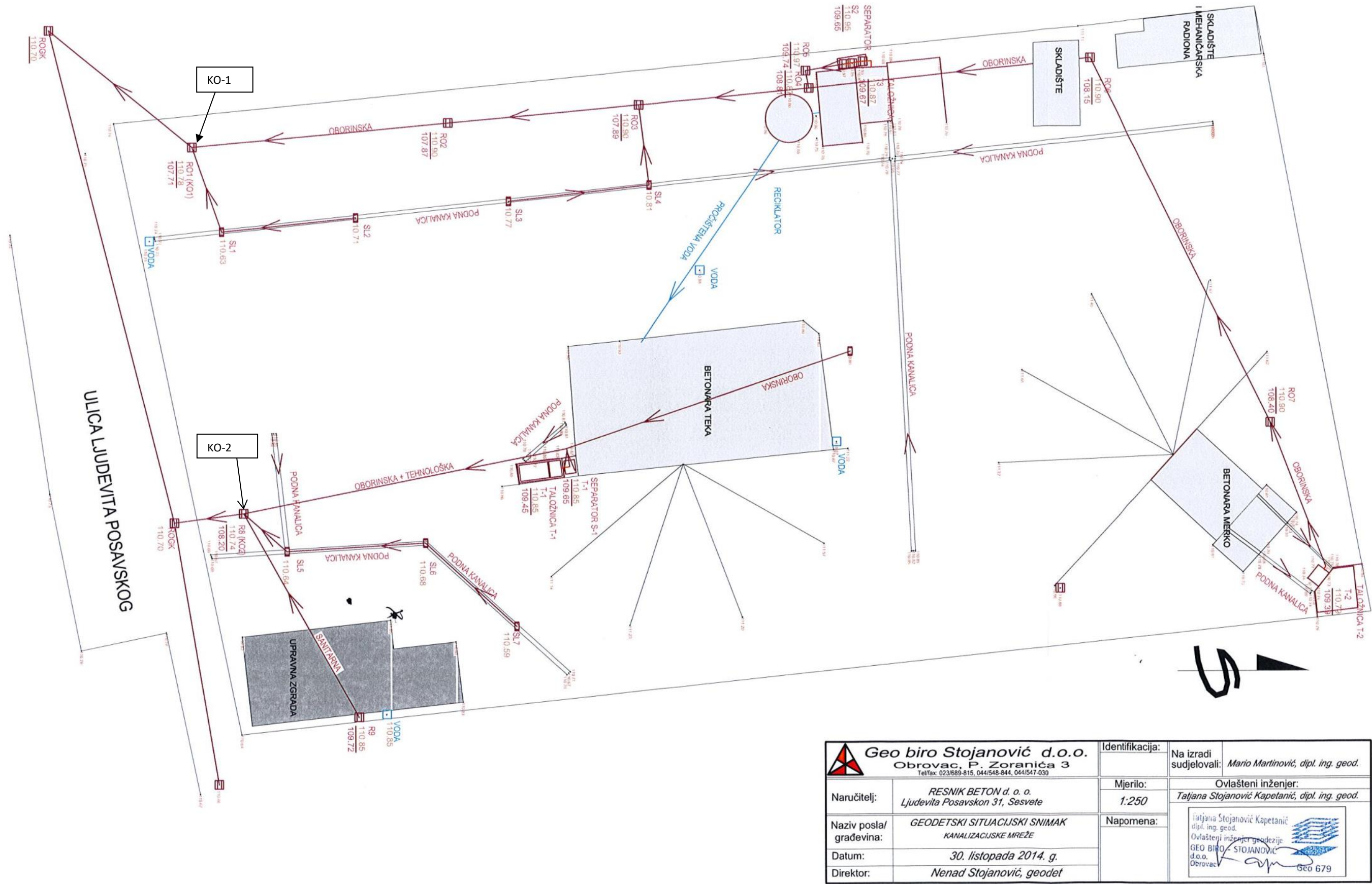
Lokacija zahvata priključena je na javnu elektroenergetsku mrežu i javnu plinsku mrežu.

GRIJANJE I PRIPREMA TOPLE VODE

Na lokaciji zahvata nalazi se plinska kotlovnica snage manje od 100 kW.

VANJSKO UREĐENJE

Manipulativne površine i putovi unutar lokacije zahvata su asfaltirani ili betonirani, ukupne površine 5.790 m². Na lokaciji zahvata osigurana su 4 parkirališna mjesta za osobna vozila.



 Geo biro Stojanović d.o.o. Obrovac, P. Zoranića 3 Tel/fax: 023/689-815, 044/548-844, 044/547-030	Identifikacija:	Na izradi sudjelovali: <i>Mario Martinović, dipl. ing. geod.</i>
	Mjerilo: 1:250	Ovlašteni inženjer: <i>Tatjana Stojanović Kapetanić, dipl. ing. geod.</i>
Naručitelj: <i>RESNIK BETON d. o. o. Ljudevita Posavskog 31, Sesvete</i>	Napomena:	Tatjana Stojanović Kapetanić dipl. ing. geod. Ovlašteni inženjer geodezije GEO BIRO - STOJANOVIĆ d.o.o. Obrovac  Geo 679
Naziv posla/građevina: GEODETSKI SITUACIJSKI SNIMAK KANALIZACIJSKE MREŽE		
Datum: <i>30. listopada 2014. g.</i>		
Direktor: <i>Nenad Stojanović, geodet</i>		

Slika 5. Situacija postojećeg stanja s prikazanim sustavom odvodnje otpadnih voda (Izvor: Geodetski snimak situacije, Geo biro Stojanović d.o.o.)

1.2. Opis glavnih obilježja planiranog zahvata

Na lokaciji zahvata nalazi se postojeći kompleks betonare u kojem se odvija proizvodnja svježeg transportnog betona pomoću dviju potpuno automatiziranih betonara.

Postojeći pogon betonare sastoji se od dvije betonare. Sukladno Lokacijskoj dozvoli (**Tekstualni prilog 4.**) od 21. ožujka 2003. godine, kapacitet betonare iznosio je $2 \times 14 \text{ m}^3/\text{sat}$. Kapacitet kompleksa betonare se do danas povećao i trenutno **postojeći maksimalni kapacitet betonare TEKA iznosi $40 \text{ m}^3/\text{sat}$, a maksimalni kapacitet betonare MERKO iznosi $60 \text{ m}^3/\text{sat}$, odnosno ukupni postojeći maksimalni kapacitet betonara iznosi $100 \text{ m}^3/\text{sat}$ te se isti neće povećavati.**

Na lokaciji nositelja zahvata je proveden inspekcijski nadzor te je istim utvrđena obveza provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš sukladno točki 5., vezano na točku 3.2. iz Priloga III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17), s obzirom na utvrđeno povećanje kapaciteta dviju betonara koje su kapaciteta većeg od $30 \text{ m}^3/\text{sat}$, a što je navedeno u Zapisniku o obavljenom inspekcijskom nadzoru Državnog inspektorata Republike Hrvatske (KLASA:351-02/20-07/391, URBROJ: 443-01-20-02/3-20-2) (**Tekstualni prilog 9.**) od 18. svibnja 2020. godine.

Elaborat zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je izrađen na temelju Inspekcijskog nadzora Državnog inspektorata Republike Hrvatske (**Tekstualni prilog 9.**) od 18. svibnja 2020. godine, te na temelju čl. 82. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i čl. 25. st. 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17).

Na lokaciji zahvata neće se provoditi nikakvi dodatni zahvati.

1.3. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

Proces proizvodnje betona vrlo je jednostavan tehnološki postupak koji se odvija u četiri osnovne faze:

- faze punjenja miješalice agregatom, cementom, vodom i po potrebi aditivom,
- faze miješanja - suho miješanje agregata i cementa te mokro miješanje dodavanjem vode i aditiva,
- faza pražnjenja (pražnjenje miješalice u auto miješalicu),
- faza čišćenja miješalice i postrojenja.

Rad betonare potpun je automatiziran i pokreće se električnom energijom iz javnog vodoopskrbnog sustava.

Operater vodi proces pripreme sirovina i miješanja iz upravljačke prostorije.

Agregat određene granulacije se doprema kiper kamionima i skladišti u boks u obliku zvijezde. Pri tom se sva zaliha agregata nalazi u području dohvata skreperske žlice pomoću koje se privlači do otvora, kroz koji pada u koš na elevatoru za dovod smjese agregata do miješalice. Prije doziranja u miješalicu, agregat se važe.

Cement se doprema na lokaciju kamionima i cisternama. Cisterna, pomoću vlastitog kompresora pneumatski transportira cement u silos, a vrijeme pražnjenja je oko 30-40 min. Transport cementa u silos je potpuno zaštićen, a emisija cementne prašine u zrak je spriječena s ugrađenim filtrima koji se automatski otpošuju. Iz silosa se s pužnim transporterima cement transportira do vage za cement. Vaga za cement automatski važe zadanu količinu cementa, koji se zatvorenim pneumatskim transporterom otprema do miješalice.

Iz spremnika vode se pomoću pumpi i dozatora voda dozira u miješalicu betona. Ukoliko receptura zahtijeva i aditive, oni se iz spremnika aditiva doziraju automatski u miješalicu (po potrebi se koriste namjenske vrste aditiva, ovisno o tehničkim karakteristikama i namjeni proizvedenog betona).

Sve navedene komponente se prilikom proizvodnje betona moraju dobro izmiješati. Za to služi protustrujna miješalica koja se pokreće elektromotorom.

Pripremljeni svježi beton ispušta se u automiješalicu (mikser) koja ga otprema na mjesto ugradnje. Kruškolika posuda s betonom se u vožnji polagano okreće i beton miješa da ne bi došlo do zbivanja i razdvajanja komponenata betona tokom transporta. Običnim kamionima kiperima se transportira samo beton krute konzistencije koji se teško ispušta iz miksera. Po završetku rada betonare mora se isprazniti pužni transporter kako se cement ne bi stvrdnuo, te se vodom detaljno ispiru unutrašnjost bubnja miješalice. Voda od pranja miješalice odvozi se utovarivačem do reciklatora i pročišćava.



Skladištenje agregata u boks u obliku zvijezde



Ispuštanje pripremljenog svježeg betona u automješalicu (mikser)



Odvoženje vode od pranja miješalice utovarivačem do reciklatora



Pročišćavanje vode od pranja miješalice u reciklatoru

Slika 5A. Prikaz tehnološkog procesa

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

Na lokaciji zahvata obavlja se proizvodnja transportnog betona. Proizvodnja će se provoditi diskontinuirano, sezonski, a ovisno o vremenskom razdoblju pogodnom za radove.

Sirovine

Tvari koje ulaze u tehnološki proces su kameni agregat, cement, voda i kemijski dodaci (aditivi). Godišnje količine agregata, cementa, vode i aditiva potrebnih za proizvodnju betona dane su u tablici 1.

Sukladno Vodopravnoj dozvoli za zahvaćanje voda za tehnološke i slične potrebe (**Tekstualni prilog 8**) iz vlastitog zdenca maksimalna godišnja količina $Q_{\max/\text{god}}$ zahvaćene vode iznosi do 10.000 m³/god. U 2019. godini je iz vlastitog zdenca zahvaćeno ukupno 4.885 m³ vode.

Tablica 1. Godišnje količine sirovina potrebnih za proizvodnju betona u 2019. godini

Sirovina	Godišnja količina (m ³)
Agregat	46.620
Cement	15.750
Voda	4.000
Aditivi	630

Opasne tvari

Na lokaciji se za potrebe rada kotlovnica koriste sljedeće opasne tvari: lož ulje ekstra lako koje se skladišti u 2 metalna spremnika kapaciteta 1.500 l i 1.000 l te dizel gorivo koje se skladišti u bačvi kapaciteta 100 l. Spremnici s opasnim tvarima skladište se u tankvanama i u zatvorenim prostorijama te je samim time onemogućeno istjecanje istih na okolnu površinu.

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

Proizvodi

Betonara u prosjeku godišnje proizvodi 67.000 m³ betona.

Otpad

Tijekom rada betonare na lokaciji nastaju sljedeće vrste otpada prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 90/15):

- 13 02 05* - neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala, oko 0,75 t/god
- 15 01 10* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima, oko 0,27 t/god
- 15 02 02* - apsorbenzi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima, oko 0,14 t/god
- 15 02 03 – tkanine za brisanje – 0,145 t/god
- 16 01 07* - filtri za ulje, oko 0,14 t/god
- 17 04 05 – željezo, oko 0,08 t/god

Sav otpad koji nastaje na lokaciji zahvata skladišti se u zatvorenom skladištu otpada, u primarnim spremnicima izrađenim od materijala otpornog na djelovanje otpada, označenim čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada i u slučaju opasnog otpada, oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva za opasni otpad.

Sav nastali otpad predaje se uz propisanu dokumentaciju ovlaštenoj pravnoj osobi za gospodarenje otpadom. Na lokaciji zahvata se vodi propisana evidencija o otpadu.

Otpadne vode

Na lokaciji zahvata nastaju slijedeće otpadne vode:

- sanitarne otpadne vode
- industrijske otpadne vode
- oborinske vode s manipulativnih površina

Odvodnja otpadnih voda koje nastaju na lokaciji odvija se putem mješovitog sustava interne odvodnje koji je priključen na sustav javne odvodnje putem dva ispusta. Industrijske otpadne vode od pranja miješalica betona ne ispuštaju se u sustav javne odvodnje već se prvo se odvede u uređaj za reciklažu, tzv. reciklator, gdje se iz vode izdvaja zaostali sadržaj betona.

Preostale industrijske otpadne vode se tehnološkim internim sustavom odvodnje odvede u tehnološki bazen, nakon čega se vraćaju u proizvodni proces i to u cijelosti.

Industrijske otpadne vode od pranja manipulativnih površina (pored betonare Teka) pročišćavaju se na taložnici T-1 i separatoru S-1, te zajedno sa sanitarnim otpadnim vodama i potencijalno onečišćenim oborinskim vodama s manipulativnih površina odvede se u sustav javne odvodnje putem KMO-1. Industrijske otpadne vode od pranja manipulativnih površina (pored betonare Merko) pročišćavaju se putem taložnice T-2 i separatora S3 i zajedno s potencijalno onečišćenim oborinskim vodama s manipulativnih i prometnih površina prethodno pročišćenim na taložnici T-3 i separatoru S-2, pročišćavaju se na taložnici T4 i ispuštaju u sustav javne odvodnje putem KO-2.

Za lokaciju zahvata je od Hrvatskih voda ishođena Vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda, (**Tekstualni prilog 6.**) 08. siječnja 2020. godine.

Sukladno navedenoj Vodopravnoj dozvoli za ispuštanje otpadnih voda (**Tekstualni prilog 6.**), otpadne vode koje nastaju na lokaciji zahvata ispuštaju se iz mješovitog sustava odvodnje u sustav javne odvodnje Grada Zagreba, putem dva ispusta, do najviših dopuštenih količina $Q = 4.560 \text{ m}^3/\text{god}$, oko $15,2 \text{ m}^3/\text{dan}$ + oborinske vode i to:

- putem ispusta 1 (sanitarne i industrijske otpadne vode) iz sustava interne odvodnje u sustav javne odvodnje u ukupnoj količini do $Q = 2.736 \text{ m}^3/\text{god}$, odnosno oko $Q = 9.12 \text{ m}^3/\text{dan}$ + oborinske vode
- putem ispusta 2 (industrijske otpadne vode) iz sustava interne odvodnje u sustav javne odvodnje u ukupnoj količini do $Q = 1.824 \text{ m}^3/\text{god}$, odnosno oko $Q = 6,08 \text{ m}^3/\text{dan}$ + oborinske vode.

Za vrijeme trajanja tehnološkog procesa i ispuštanja otpadnih voda u kontrolnim oknima KO-1 i KO-2 prije priključka na sustav javne odvodnje mjeri se protok i uzimaju kompozitni uzorci za ispitivanje sastava otpadnih voda. Uzorkovanje i ispitivanje sastava otpadnih voda na kontrolnim oknima KO-1 i KO-2 obavlja se najmanje dva puta godišnje (polugodišnje) ovlašteni laboratorij, uzimanjem kompozitnih uzoraka za vrijeme ispuštanja otpadnih voda.

Ispitivanja na kontrolnim oknima (KO-1 i KO-2) sukladno Vodopravnoj dozvoli obuhvaćaju slijedeće pokazatelje: mjerodavni protok, sadržaj otopljenog kisika, suhi ostatak, ukupnu suspendiranu tvar, vidljivu otpadnu tvar, miris i boju te pokazatelje koji se ispuštaju na temelju procesa rada.

Granične vrijednosti onečišćujućih tvari u otpadnim vodama u KO-1 i KO-2 su slijedeće:

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| • pH | 5 – 9,5 |
| • temperatura | 40 °C |
| • taložive tvari | 10 ml/lh |
| • BPK ₅ | 250 mgO ₂ /l |
| • KPK _{Cr} | 700 mgO ₂ /l |
| • ukupni ugljikovodici | 30 mg/l |
| • detergentski, anionski | 10 mg/l |

- detergentski, neionski 10 mg/l
- adsorbilni organski halogeni 0,5 mgCl/l
- fenoli 10 mg/l

Svi pokazatelji koji se ispituju u otpadnoj vodi, moraju biti u skladu s graničnim vrijednostima za ispuštanje u sustav javne odvodnje propisanim Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20).

Sukladno analizama trenutačnog uzorka iz kontrolnih okana KO-1 i KO-2 od 20. studenog 2019. godine (**Tablica 2 i 3**) koje je izradila tvrtka E.C. INSPEKT d.o.o. iz Zagreba, svi parametri su u skladu s graničnim vrijednostima za ispuštanje u sustav javne odvodnje propisane Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20).

Tablica 2. Rezultati ispitivanja otpadnih voda na KO-1

REZULTATI ISPITIVANJA OTPADNIH VODA			
	Pokazatelj	Mjerna jedinica	Rezultat
1	pH vrijednost	-	7,17
2	Temperatura vode	°C	17,00
3	Boja	-	svijetlosiva
4	Miris	-	primjetan
5	Krupne tvari	-	nisu registrirane
6	Suhi ostatak ukupni 105°C	mg/l	981,00
7	Taložive tvari	ml/l/h	4,50
8	Ukupne suspendirane tvari	mg/l	124,60
9	Otopljeni kisik	mgO ₂ /l	1,80
10	BPK ₅	mgO ₂ /l	72,00
11	KPK-Cr	mgO ₂ /l	246,96
12	Mineralna ulja	mg/l	6,00
13	Anionski detergentski	mg/l	0,56
14	Neionski detergentski	mg/l	0,37
15	Adsorbilni organski halogeni (AOX)	mg/l	<0,05
16	Fenoli		0,08

Tablica 3. Rezultati ispitivanja otpadnih voda na KO-2

REZULTATI ISPITIVANJA OTPADNIH VODA			
	Pokazatelj	Mjerna jedinica	Rezultat
1	pH vrijednost	-	7,49
2	Temperatura vode	°C	17,00
3	Boja	-	svjetlosiva
4	Miris	-	primjetan
5	Krupne tvari	-	nisu registrirane
6	Suhi ostatak ukupni 105°C	mg/l	1.392,00
7	Taložive tvari	ml/l/h	8,50
8	Ukupne suspendirane tvari	mg/l	189,70
9	Otopljeni kisik	mgO ₂ /l	2,00
10	BPK ₅	mgO ₂ /l	68,00
11	KPK-Cr	mgO ₂ /l	210,89
12	Mineralna ulja	mg/l	3,80
13	Anionski detergentski	mg/l	0,71

14	Neionski detergents	mg/l	0,39
15	Adsorbilni organski halogeni (AOX)	mg/l	0,09
16	Fenoli		0,09

Nositelj zahvata vodi slijedeće evidencije koje dostavlja u Hrvatske vode, VGO-u za gornju Savu, Službi zaštite voda:

- o godišnjoj količini vode iz vlastitog vodozahvata,
- o polugodišnjoj količini (dva puta godišnje) ispuštene otpadne vode,
- o izmjerenoj protoci i ispitivanju sastava otpadnih voda obavljenih putem ovlaštenog laboratorija.

Na lokaciji zahvata provedena su slijedeća ispitivanja vodonepropusnosti: ispitivanje internog sustava odvodnje otpadnih voda, ispitivanje građevina za pročišćavanje voda (reciklator, separatori, taložnice) te ispitivanje građevina za pročišćavanje otpadnih voda (sabirnog spremnika separatora ulja i benzina S3 i sabirnog spremnika taložnik/pjeskolov T4).

Tijekom studenog 2014. godine izvršeno je ispitivanje sustava interne odvodnje s pripadajućim uređajima za predobradu otpadnih voda na vodonepropusnost od strane tvrtke „Mc čišćenje“ d.o.o., Sisak, Nikole Tesle 17. Prema izvješću o ispitivanju vodonepropusnosti iz studenog 2014. godine, sustav interne odvodnje s pripadajućim uređajima za predobradu otpadne vode odgovara uvjetima vodonepropusnosti.

Sukladno Izvještaju o ispitivanju nepropusnosti sabirnog spremnika separatora ulja i benzina S3 (Broj izvještaja: 19-33-512-2019) od 4. prosinca 2019. godine, ispitivani spremnik – separator ulja i benzina S3 udovoljava vrijednostima vodonepropusnosti. Sukladno Izvještaju o ispitivanju nepropusnosti sabirnog spremnika taložnik/pjeskolov oznake T4 (broj izvještaja: 19-33-511-2019) od 10. prosinca 2019. godine, ispitivani sabirni spremnik – taložnik/pjeskolov oznake T4 udovoljava vrijednostima vodonepropusnosti.

Količina zahvaćene vode je znatno veća od količine ispuštene otpadne vode u sustav javne odvodnje obzirom da se voda u tehnološkom procesu proizvodnje ugrađuje u proizvod - beton. Tijekom 2019. god zahvaćeno je 4.855 m³ vode. U proizvedeni beton je ugrađeno 4.000 m³ vode.

Ukupna ispuštena godišnja količina otpadne vode s lokacije zahvata u 2019. godini iznosila je 1.853 m³/god. Od navedne količine 855 m³ čine sanitarne i industrijske otpadne vode s lokacije, a 998 m³ čine oborinske vode.

Emisije u zrak

Na lokaciji zahvata prepoznata su ukupno 2 nepokretna izvora emisija u zrak: izvor br.1 - ispušt otprašivača dva silosa cementa (Betonara „TEKA“) i izvor br.2 - ispušt otprašivača dva silosa cementa (Betonara „MERKO“).

Uvidom u Izvještaj o ocjeni rezultata emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora tvrtke RESNIK – BETON d.o.o., Ljudevita Posavskog 31, 10360 Sesvete, Izvještaj br. I-469-13-20, od svibnja 2020. godine, utvrđeno je da izvor br.1 - Ispust otprašivača dva silosa cementa (Betonara „TEKA“) i izvor br.2: Ispust otprašivača dva silosa cementa (Betonara „MERKO“) s obzirom na izmjerene emisijske koncentracije ukupne praškaste tvari udovoljavaju GVE iz članka 18. Uredbe o graničnim vrijednostima emisije (GVE) onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17).

Prema članku 8. Uredbe o graničnim vrijednostima emisije (GVE) onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17) za navedene nepokretne izvore nije određena dinamika ponovnog mjerenja. Predložena su kontrolna mjerenja emisija jednom u pet godina (do 21.05.2025.). Ukoliko dođe do promjene i/ili nadogradnje tehnološkog procesa prema članku 5. stavku 60. Uredbe o graničnim vrijednostima emisije (GVE) onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17), potrebno je obaviti mjerenje emisija onečišćujućih tvari.

Na lokaciji zahvata se sa ciljem smanjenja emisija prašine s lokacije u zrak i okoliš kontinuirano provode slijedeće radnje:

- manipulativne površine i prometni putovi polijevaju se vodom jednom dnevno kada se odvija proizvodnja;
- sve manipulativne površine i unutarnji transportni putevi posebno za vrijeme sušnih dana redovito se čiste kada se odvija proizvodnja;
- procesi se obavljaju bez rasipanja praškastih tvari, a u slučaju rasipanja iste se odmah čišćenjem uklanjaju kad se odvija proizvodnja;
- pri istovarivanju agregati se prskaju vodom;
- izbjegava se istovar sitnijih agregata pri vjetrovitom vremenu;
- održavaju se filtri na silosima za cement.

1.5. Prikaz varijantnih rješenja

Varijantna rješenja planiranog zahvata nisu razmatrana jer je postrojenje postojeće.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno – planskom dokumentacijom

U vrijeme izrade Elaborata na snazi je:

- Prostorni plan Grada Zagreba („Službeni glasnik Grada Zagreba“ br. 8/01, 16/02, 11/03, 2/06, 1/09, 8/09, 21/14, 23/14, 22/17, 3/18 – pročišćeni tekst)
- Generalni urbanistički plan Grada Zagreba („Službeni glasnik Grada Zagreba“ br. 16/07, 08/09, 07/13, 09/16, 12/16)

Prostorni plan Grada Zagreba („Službeni glasnik Grada Zagreba“ br. 8/01, 16/02, 11/03, 2/06, 1/09, 8/09, 21/14, 23/14, 22/17, 3/18- pročišćeni tekst) (u daljnjem tekstu: PP Grada Zagreba)

Na kartografskom prikazu „**3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.B. Područja primjene posebnih mjera i zaštite, list Zagreb - istok**“, PP Grada Zagreba vidljivo je da se lokacija zahvata nalazi na **vodonosnom području, području potencijalno ugroženom bukom i na području obvezne izrade prostornog plana (Prilog 1)**.

U poglavlju **1. UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA OBILJEŽJU, KORIŠTENJU I NAMJENI TE UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA NA PODRUČJU GRADA ZAGREBA, u točki 1.6.** navodi se da su prostori što se koriste i štite pod posebnim uvjetima prikazani i razgraničeni na kartografskom prikazu 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.B. Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite, a između ostalih, to su u stavku 3. **područja očuvanja jedinog preostalog resursa vode za ljudsku potrošnju kao što je vodonosno područje**.

U poglavlju **10. MJERE PROVEDBE PLANA, 10.3. Područja i lokaliteti za istraživanje i praćenje pojava i procesa u prostoru, 10.3.1.**, stavak 1 navodi da se radi zaštite vodonosnog područja određuje obveza praćenja kvalitete, stanja zaštite, potencijalnog ugrožavanja i onečišćenja.

Generalni urbanistički plan Grada Zagreba („Službeni glasnik Grada Zagreba“ br. 16/07, 08/09, 07/13, 09/16, 12/16) (u daljnjem tekstu: GUP Grada Zagreba)

Na kartografskom prikazu **1. „Korištenje i namjena prostora, list ZG-39“** GUP Grada Zagreba vidljivo je da se lokacija zahvata nalazi na prostoru označenom kao **područje gospodarske namjene – poslovna namjena (K1) (Prilog 2)**.

Na kartografskom prikazu **2. „Mreža gospodarskih i društvenih djelatnosti, list ZG-39“** GUP Grada Zagreba vidljivo je da se lokacija zahvata nalazi na prostoru označenom kao **područje gospodarske namjene – poslovna namjena (K1) (Prilog 3)**.

Na kartografskom prikazu **4a. „Uvjeti i korištenje, uređenje i zaštitu prostora – Urbana pravila, list ZG-39“**, GUP Grada Zagreba vidljivo je da se za lokaciju zahvata primjenjuje **urbano pravilo 2.10. Uređenje, zaštita i urbana obnova kompleksa jedne namjene (Prilog 4)**.

U **Odredbama za provođenje**, poglavlju **1. UVJETI ODREĐIVANJA I RAZGRANIČENJA POVRŠINA JAVNIH I DRUGIH NAMJENA, 1.2. Korištenje i namjena prostora**, navodi se da su površine javnih i drugih namjena razgraničene i označene bojom i planskim znakom na Kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora, među kojima se nalazi i namjena za lokaciju zahvata: **gospodarska namjena - poslovna namjena (K1)**.

U poglavlju **1.2.4. Gospodarska namjena (proizvodna, poslovna, trgovački kompleksi i ugostiteljsko – turistička)** navodi se da su površine gospodarske namjene određene, između ostalih, za **poslovnu namjenu (K1)**. Navodi se da se na površinama proizvodne, **poslovne** i ugostiteljsko – turističke namjene, te na površinama za trgovačke komplekse, smještaju gospodarski kompleksi koji ne smetaju gradskom okolišu. Također se navodi da su **Poslovna namjena – K1** poslovni, upravni, uredski, trgovački i uslužni sadržaji, gradske robne kuće, proizvodnja bez negativnog utjecaja na okoliš, komunalno – servisni i prateći skladišni prostori, hoteli.

U poglavlju **3. UVJETI SMJEŠTAJA GRAĐEVINA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI** navodi se da se građevine gospodarskih djelatnosti mogu smjestiti na površinama gospodarske namjene, a između ostalih, na **površinama poslovne namjene (K1)**. Također se navodi da se uvjeti smještaja građevina gospodarskih djelatnosti određeni u urbanim pravilima i na kartografskim prikazima 1. Korištenje i namjena prostora, 2. Mreža gospodarskih i društvenih djelatnosti i 4. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora - 4a Urbana pravila.

U poglavlju **8. URBANA PRAVILA, 8.2. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora**, navodi se da se gradska područja koriste, uređuju i štite u skladu s posebnostima prostora. Za lokaciju zahvata primjenjuje urbano pravilo **2.10. Uređenje, zaštita i urbana obnova kompleksa jedne namjene, a sukladno kartografskom prikazu 4a. „Uvjeti i korištenje, uređenje i zaštitu prostora – Urbana pravila, list ZG-39“**, GUP Grada Zagreba.

U poglavlju **8.2.2. KONSOLIDIRANA GRADSKA PODRUČJA, Uređenje, zaštita i urbana obnova kompleksa jedne namjene (2.10.)**, navode se detaljna pravila za **gospodarsku namjenu (poslovnu)**.

U poglavlju **11. MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ**, navodi se da se zaštita i poboljšanje kakvoće zraka između ostalih provodi prostornim razmještajem, kvalitetnim tehnologijama i kontinuiranom kontrolom gospodarskih djelatnosti. Također se navodi da će se smanjenje prekomjerne buke provoditi: prema Zakonu o buci i pripadajućim pravilnicima čime se sprječava nastajanje prekomjerne buke pri lociranju građevina, sadržaja ili namjena te smanjuje prekomjerna buka u dopuštene granice; izradom karte imisija buke Grada Zagreba koja je prikaz postojećih i/ili predviđenih razina buke na svim mjestima unutar promatranog područja te praćenjem provođenja zaštite od buke na temelju karte imisije buke.

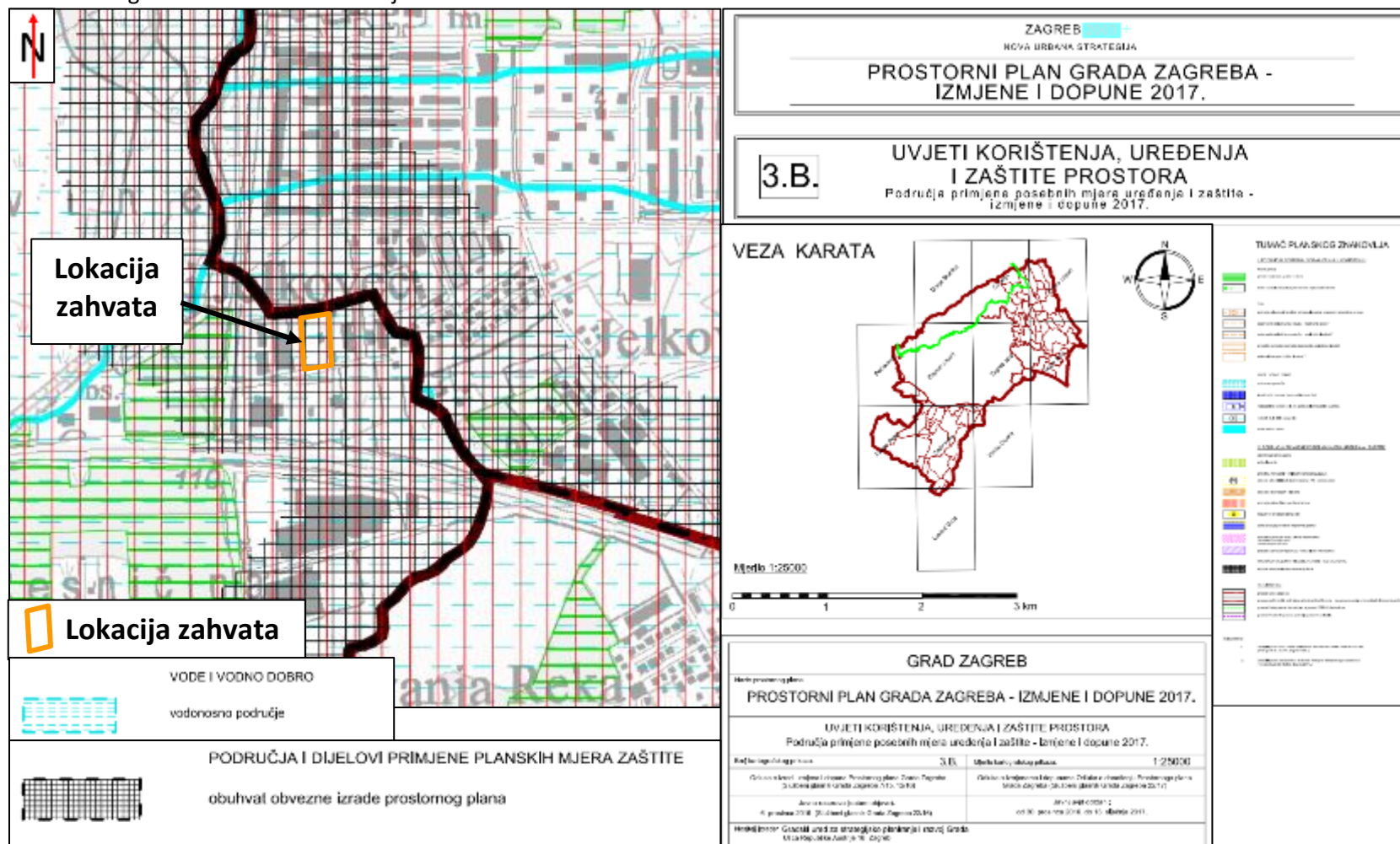
ZAKLJUČAK

Sukladno važećem PP Grada Zagreba lokacija zahvata nalazi se na **vodonosnom području, a sukladno PP Grada Zagreba, poglavlju 10. MJERE PROVEDBE PLANA, 10.3. Područja i lokaliteti za istraživanje i praćenje pojava i procesa u prostoru, 10.3.1., stavak 1** navodi da se **radi zaštite vodonosnog područja određuje obveza praćenja kvalitete, stanja zaštite, potencijalnog ugrožavanja i onečišćenja**.

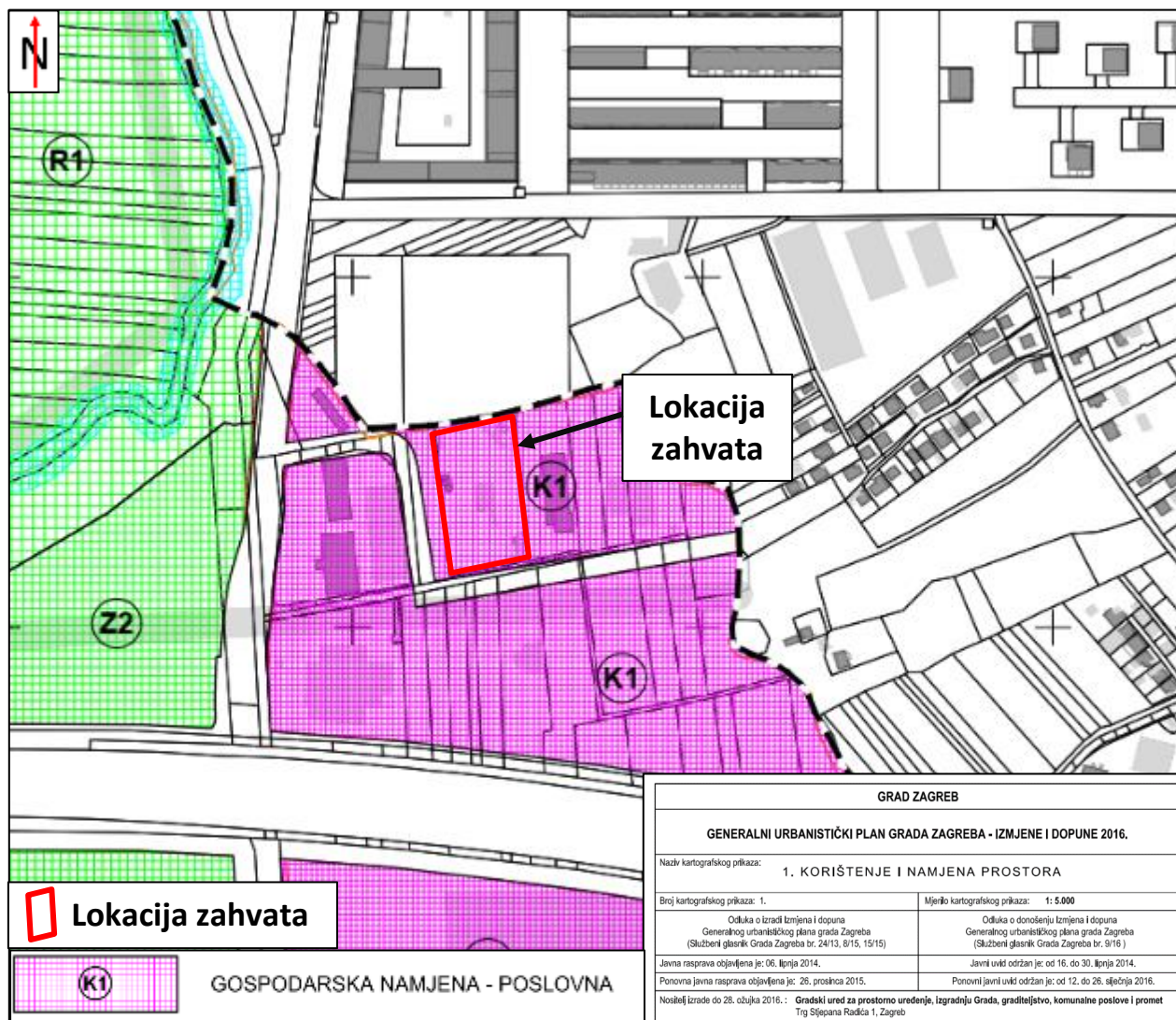
Sukladno važećem GUP Grada Zagreba, lokacija zahvata nalazi na prostoru označenom kao **područje gospodarske namjene – poslovna namjena (K1)**. Sukladno poglavlju **3. UVJETI SMJEŠTAJA GRAĐEVINA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI, građevine gospodarskih djelatnosti mogu se smjestiti na površinama gospodarske namjene, a između ostalih, na površinama poslovne namjene (K1)**. Za lokaciju zahvata primjenjuje urbano pravilo **2.10. Uređenje, zaštita i urbana obnova kompleksa jedne namjena**.

Sukladno svemu navedenom, planirani zahvat je **u skladu s** važećom prostorno – planskom dokumentacijom PP Grada Zagreba i GUP Grada Zagreba.

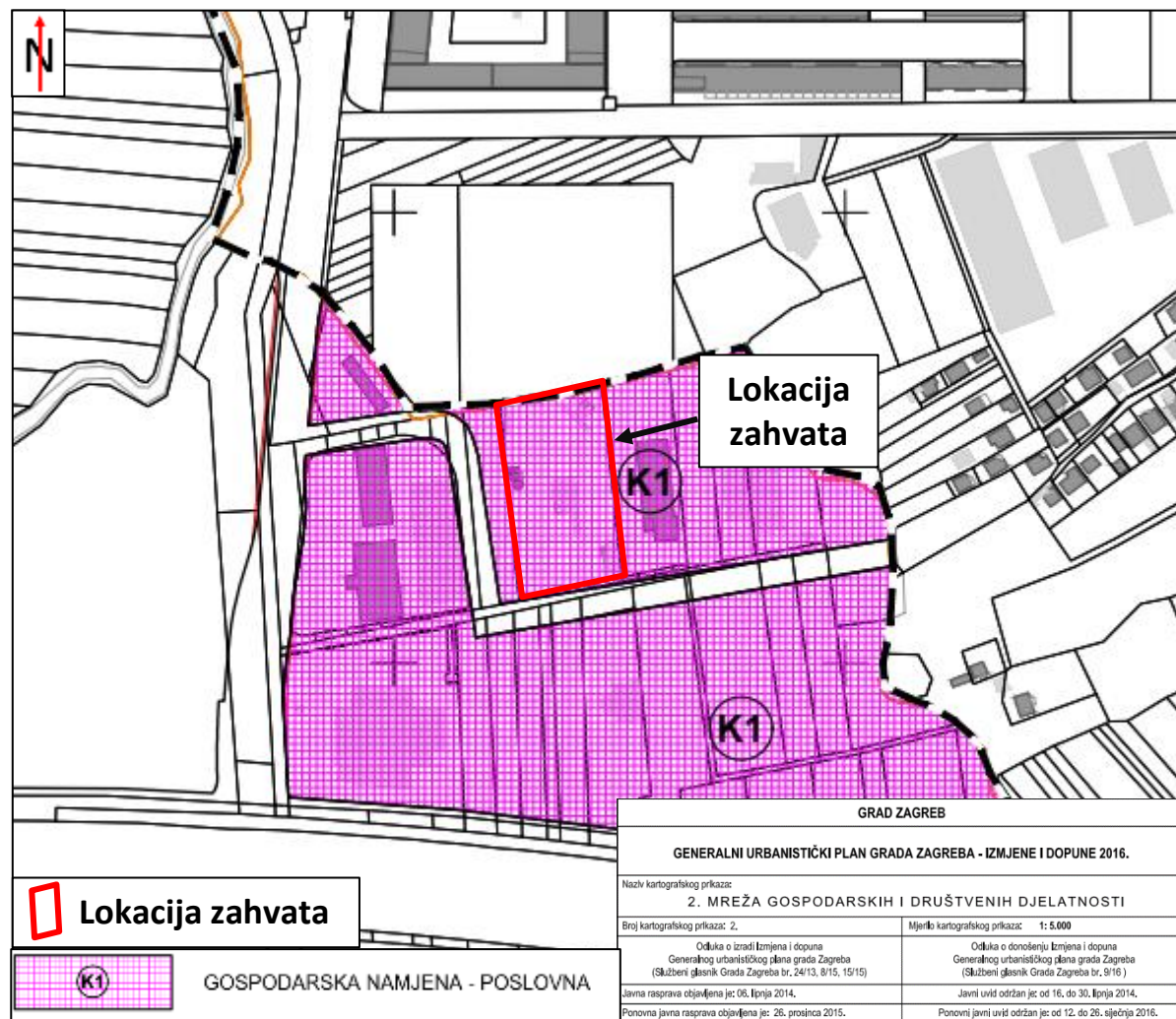
Prilog 1. Isječak iz Kartografskog prikaza „3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, 3.B. Područja primjene posebnih mjera i zaštite, list Zagreb - istok“, PP Grada Zagreba s označenom lokacijom zahvata



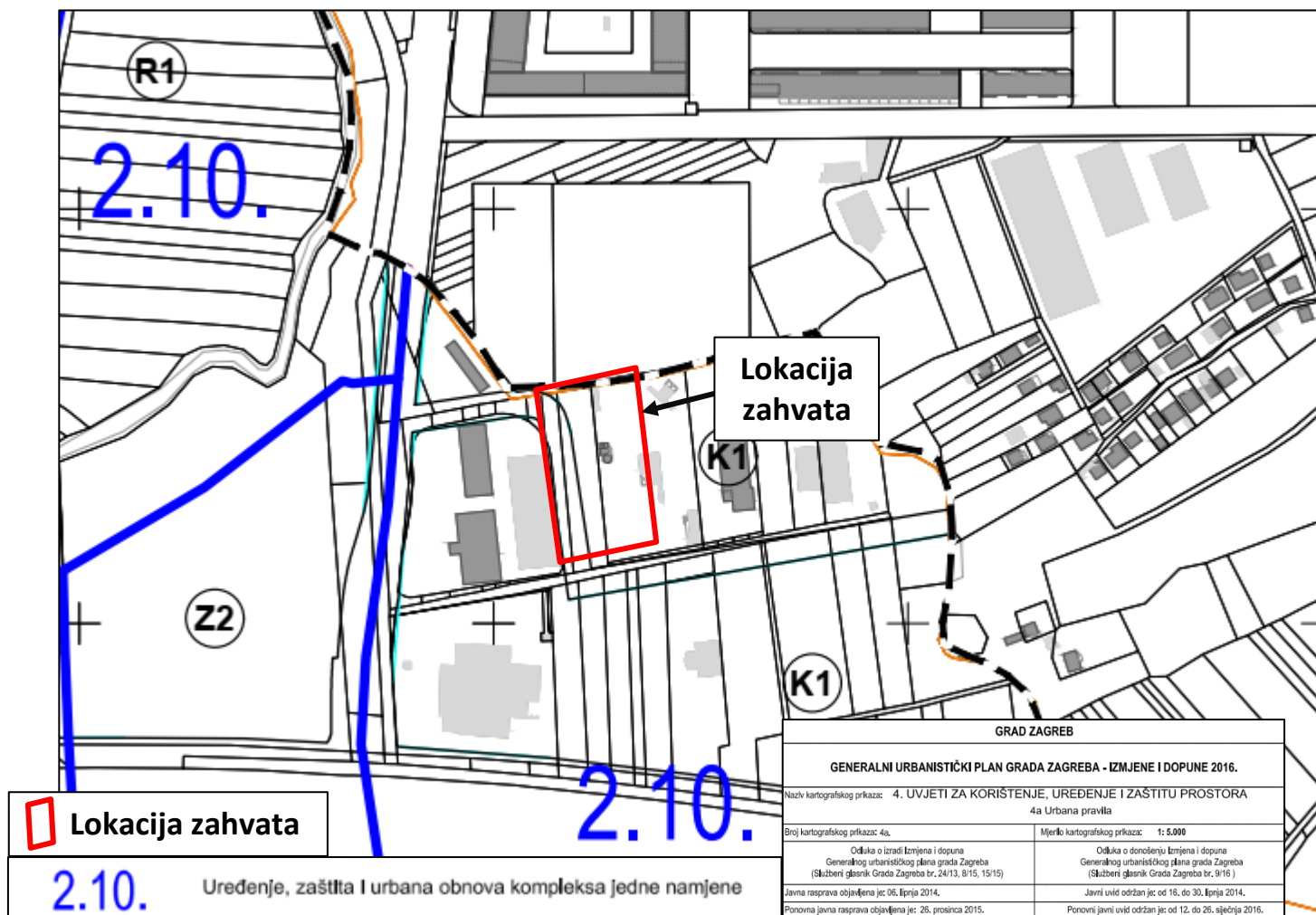
Prilog 2. Isječak iz Kartografskog prikaza „1. Korištenje i namjena prostora, list ZG-39“, GUP Grada Zagreba s označenom lokacijom zahvata



Prilog 3. Isječak iz Kartografskog prikaza „2. Mreža gospodarskih i drugih djelatnosti, list ZG-39“, GUP Grada Zagreba s označenom lokacijom zahvata



Prilog 4. Isječak iz kartografskog prikaza 4a. „Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – urbana pravila, list ZG-39“, GUP Grada Zagreba s označenom lokacijom zahvata



2.2. Geološke i seizmološke značajke

2.2.1. Geološke značajke

Prostor Grada Zagreba složenog je geološkog sastava. Glavninu prostora Grada čine mlađe tercijarne naslage znatnim dijelom pokrivene najmlađim pleistocenskim i holocenskim pokrovom. Područje obuhvaća dugačka i široka aluvijalna ravan uz Savu koja se pruža pravcem sjeverozapad-jugoistok. Aluvijalna ravan pokrivena je najmlađim riječnim naplavinama, a u gornjim slojevima je šljunak, valutice, pijesak i mulj. U istočnom dijelu aluvijalna ravan Save postupno se diže prema sjeveru i prelazi u pleistocenska uzvišenja te u prigorja Medvednice. U sastavu prigorja zastupljene su neogenske tvorevine, a u nižim dijelovima pleistocenski sedimenti. Medvednicu u osnovnom sastavu čine starije stijene paleozojske i trijasne starosti – većinom od karbonskih brusilovaca, zelenih škriljavaca te vapnenaca i dolomita gornje krede (Izvor: *Razvojna strategija Grada Zagreba za razdoblje do 2020. godine, Zagreb 2017.*).

Prema Osnovnoj geološkoj karti SFRJ Ivanić Grad (M 1:100.000), lokacija zahvata nalazi se na području označenom kao **lb – močvarni prapor: gline, siltovi, pijesci, šljunci, treset i lignit (Slika 6)**.

Močvarni prapor: gline, siltovi, pijesci, šljunci, treset i lignit (lb) izgrađuje prostranu prapornu zaravan, koja se pruža od jugoistočnog dijela zagrebačkog, gradskog područja, prema istoku i jugoistoku sve do Bunjana. Jugozapadna granica praporne zaravni prema savskom aluviju morfološki je oštro označena terasnim odsjekom, od Zagreba do Rugvice. Geneza močvarnog prapora vezana je uz taloženje čestica u močvarama i plitkim jezerima.



Slika 6. Isječak iz Osnovne geološke karte SFRJ Ivanić Grad, L 33-81, (autor: O.Basch, Geološki zavod Zagreb, OOUR za geologiju i paleontologiju 1969 - 1976) s označenom lokacijom zahvata

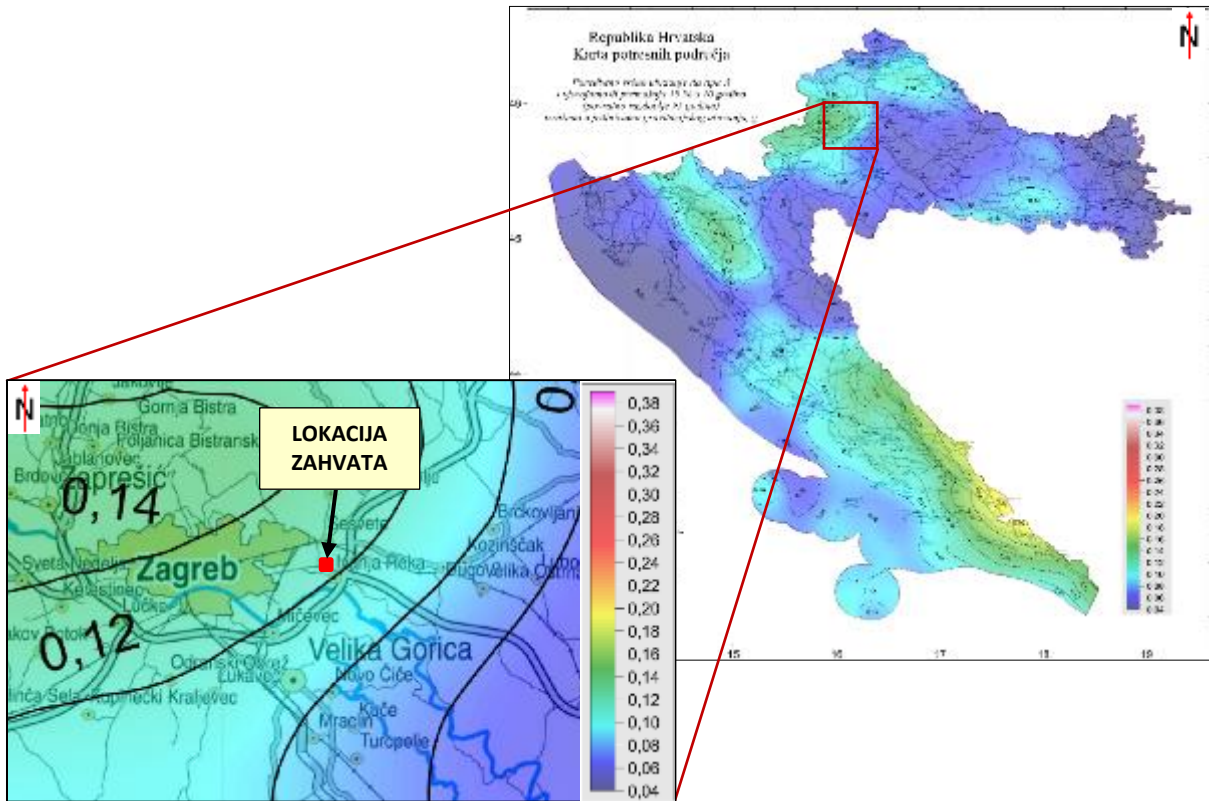
2.2.2. Seizmološke značajke

Seizmičnost na području Grada Zagreba posljedica je intenzivnih tektonskih pokreta i iznosi VII-IX stupnjeva Mercalli-Cancani-Siebergove (MCS) ljestvice. Zona najveće seizmičke aktivnosti proteže se od Podsuseda do Sesveta, njezina širina je od 7 do 10 kilometara. Najugroženije područje u Gradu Zagrebu obuhvaća gradske četvrti: Gornji Grad-Medveščak, Črnomerec, Podsused – Vrapče i četvrt Donji grad.

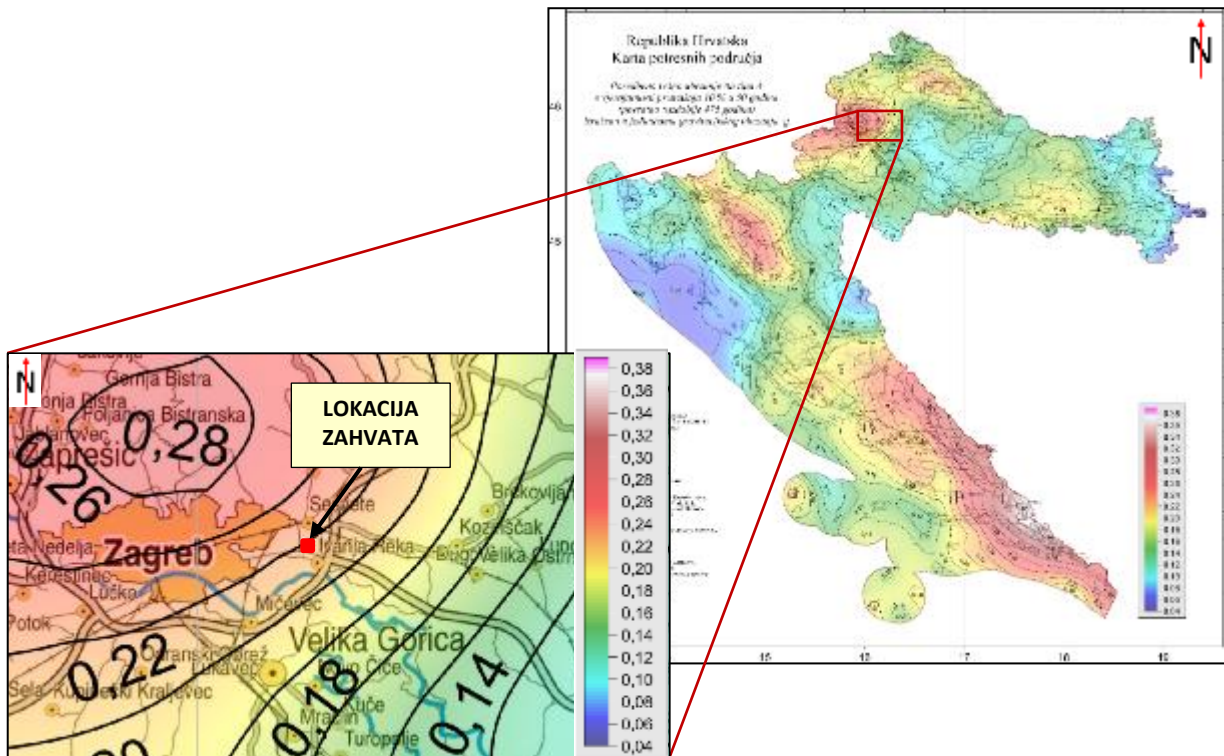
Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina“ područje zahvata za povratno

razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $ag_R = 0,115$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet do VII°-VIII° MCS (**Slika 7**).

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 50 godina za povratno razdoblje od 475 godina“ područje zahvata za povratno razdoblje od 475 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $ag_R = 0,23$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet do VIII°- IX° MCS (**Slika 8**).



Slika 7. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina na kojem je vidljiva lokacija zahvata



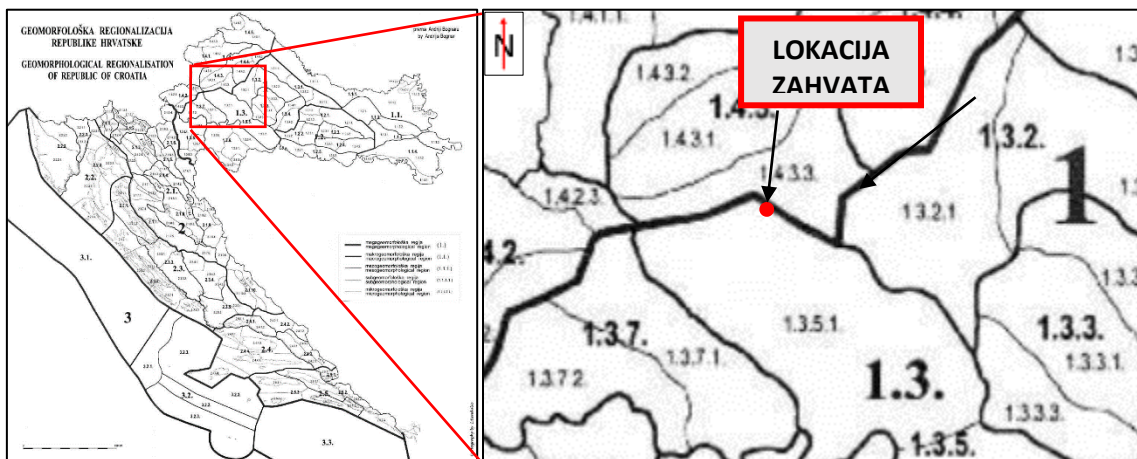
Slika 8. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina na kojem je vidljiva lokacija zahvata

2.3. Geomorfološke i krajobrazne značajke

2.3.1. Geomorfološke značajke

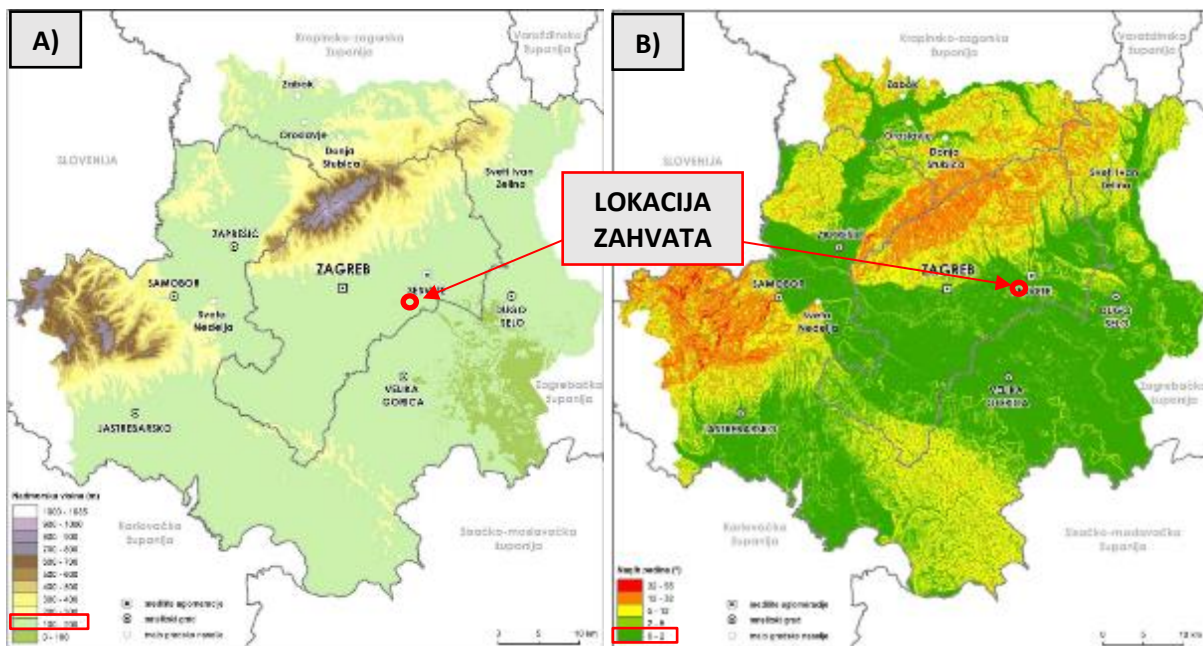
Širi prostor Grada Zagreba nalazi se u zoni utjecaj Panonskih, Dinarskih i Alpskih struktura. Prema geomorfološkoj regionalizaciji Republike Hrvatske (Bognar, 2001.) (Slika 9) lokacija zahvata nalazi se na području :

- 1. megamorfološke regije: *Panonski bazen*,
- 1.3. makrogeomorfološke regije: *Zavala SZ Hrvatske*,
- 1.3.5. mezogeomorfološke regije: *Nizina Save*,
- 1.3.5.1. subgeomorfološke regije: *Plavina Save s nizinom Odre (Turopolje)*.



Slika 9. Geomorfološka regionalizacija s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Bognar, 2001.)

Lokacija zahvata se nalazi se u dolini rijeke Save, na 110 mn.m (kategorija: nizine). Isto je vidljivo i s hipsometrijske karte (Slika 10A). Prema karti nagiba padina, lokacija zahvata ima beznačajan nagib padine te pripada kategoriji: ravnice (0 – 2°) (Slika 10B).



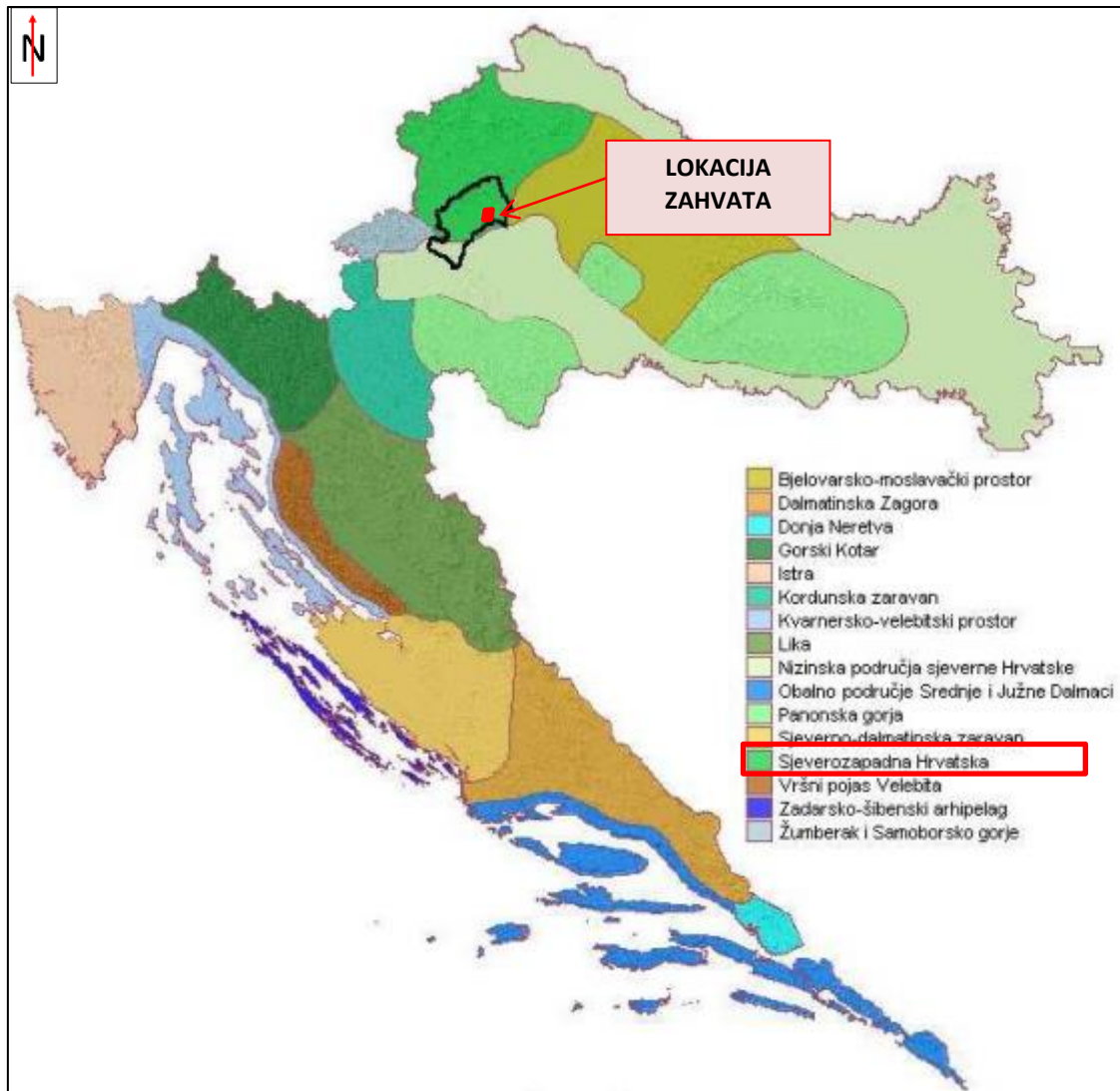
Slika 10. Lokacija zahvata na hipsometrijskoj karti te karti nagiba padina (Izvor: Bočić i dr., 2018)

Na lokaciji je prisutan **fluvijalni reljef** (egzogeni morfogenetски tip reljefa) (Bočić i dr., 2018). Osnovni geomorfološki elementi ovakvog reljefa su korita, položi riječne terase i fluvijalne plavine.

Glavno obilježje riječnih korita je njihov meandrirajući (zavojiti) tok kao posljedica većeg udjela bočne erozije. Korita se najvećim dijelom nalaze na vlastitim aluvijalnim naplavinama. Uslijed presijecanja riječnih zavoja (meandara) dolazi do stvaranja napuštenih meandara (tzv. rukavci) te lučnih ostataka nekadašnjih tokova - mrtvica. Mrtvice mogu biti ispunjene vodom, ali s vremenom dolazi do njihovog zasipavanja i eutrofikacije (Bočić i dr., 2018).

2.3.2. Krajobrazne značajke

Obzirom na krajobraznu regionalizaciju Hrvatske prema prirodnim obilježjima (Bralić I., 1995), područje Grada Zagreba smješteno je na jugoistočnom dijelu krajobrazne jedinice **Sjeverozapadne Hrvatske** (Slika 11). Osnovna fizionomija navedene krajobrazne jedinice je krajobrazno raznolik prostor s dominacijom brežuljaka koji okružuju šumovita peripanonska brda. Identitet prostora čini slikoviti "rebrasti" reljef, uglavnom kultiviran s vinogradima na toplijim ekspozicijama. Šumoviti brdski masivi naglašeno kontrastiraju obrađenim brežuljcima.



Slika 11. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata (Izvor: *Studija zaštite karaktera krajobraza Grada Zagreba*, Zagreb 2015.)

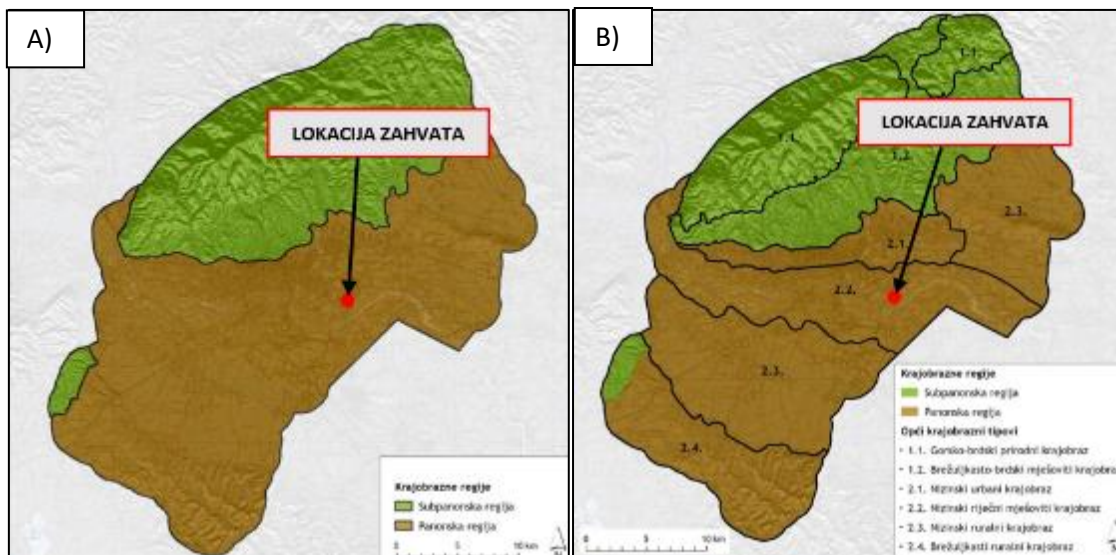
Prema *Studiji zaštite karaktera krajobraza Grada Zagreba*, Zagreb 2015., nizinski dio Grada Zagreba (dolina rijeke Save) pripada najzapadnijem dijelu Panonske nizine pri čemu se ona preko niskih obronaka Vukomeričkih Gorica širi na jug u Pokupski bazen. Medvednica se izdiže neposredno iz te ravnice i pripada gorju koje sa zapadne strane okružuje Panonsku nizinu i čini prijelaz prema Alpama. Taj prostor prirodno, povijesno i kulturno djelomično ima i karakteristike Panonskog prostora. Stoga se gorje koje okružuje Panonsku nizinu naziva i Subpanonsko gorje. Područje Grada Zagreba podijeljeno je na dvije krajobrazne regije: Subpanonsku krajobraznu regiju i Panonsku krajobraznu regiju (**Slika 12A**). Ta se dva prostora razlikuju prema klimi, geološkoj podlozi i starosti, tipovima tala, vegetacijskom pokrovu, načinu korištenja zemljišta, morfološkim karakteristikama, povijesnom razvitku, očuvanosti te vrstama pritisaka. Lokacija zahvata se nalazi na području **Panonske krajobrazne regije**.

U Panonskoj krajobraznoj regiji se nalaze četiri opća krajobrazna tipa (**Slika 12B**):

- Nizinski urbani krajobraz
- Nizinski riječni mješoviti krajobraz
- Nizinski ruralni krajobraz
- Brežuljkasti ruralni krajobraz.

Lokacija zahvata se nalazi na krajobraznom tipu: **nizinski riječni mješoviti krajobraz**. Opće krajobrazno područje, nizinski, riječni, mješoviti krajobraz Save, koji administrativno pripada Gradu

Zagrebu, smješten je obostrano uz rijeku Savu, od Podsuseda na zapadu do Jakuševca i Žitnjaka na istoku. Obuhvaća prostor unutar kojeg nalazimo elemente nekadašnjeg meandra riječnog toka, danas očuvanog u prostornoj geometriji pojedinih ulica, isušenih rukavaca, šumskih površina te u podzemnim vodonosnim slojevima zasutih meandara i rukavaca. Nizinski, riječni, mješoviti krajobraz Save nalazi se na području kontinentalne, ravničarske klime.

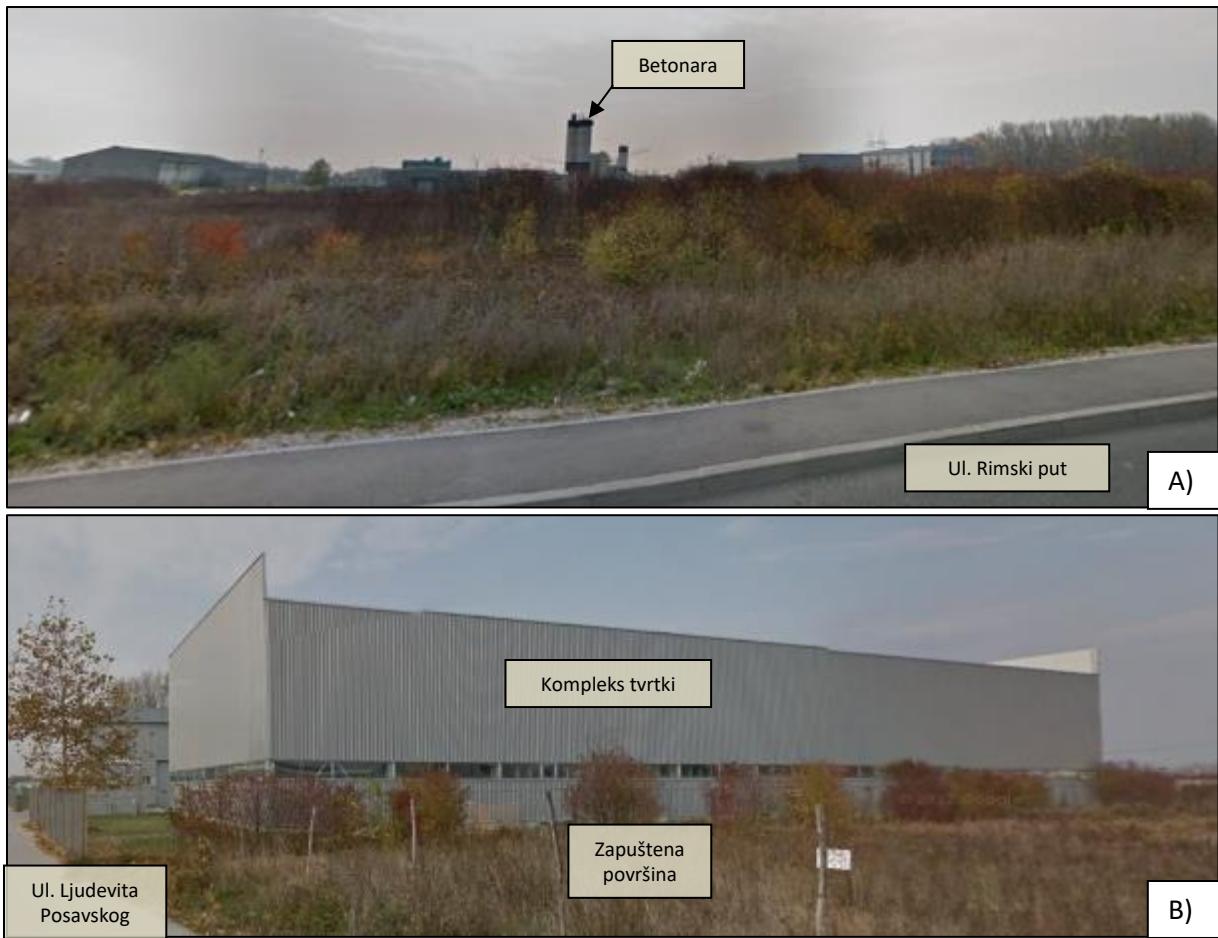


Slika 12. Podjela područja Grada Zagreba na krajobrazne regije (A) i opći krajobrazni tipovi na području Grada Zagreba (B) s prikazom lokacije zahvata (Izvor: *Studija zaštite karaktera krajobraza Grada Zagreba*, Zagreb 2015.)

Značajni krajobrazni elementi su i umjetno stvorena jezera, nastala vađenjem šljunka, kao i termalne i mineralne vode koje doprinose hidrografskim karakteristikama područja. Središnji dio ovog općeg krajobraznog područja pripada izgrađenim urbanim strukturama čiji udio iznosi oko 40 % površine, a samo su na perifernim zonama očuvana obilježja nekadašnjeg toka s riječnom vegetacijom, stablima vrba i topola, nizinskim šumama i većim brojem umjetnih jezera nastalih iskapanjem šljunka. Prirodni elementi (šume, livade, travnjaci) zajedno s uređenim zelenim i poljoprivrednim površinama zauzimaju nešto više od polovice površine ovog područja, oko 53 %. (Izvor: *Studija zaštite karaktera krajobraza Grada Zagreba*, Zagreb 2015.)

Na samoj lokaciji zahvata kompleks betonara je postojeći. Sjeverno uz lokaciju zahvata nalazi se zapuštena površina na kojoj se nalazi nisko raslinje, šikara (**Slika 13A**). Zapadno uz lokaciju zahvata nalazi se zapuštena poljoprivredna površina, odnosno nisko raslinje te kompleks tvrtki: Keller & Kalmbach, Hilti Centar Zagreb, Schmitz Cargobull d.o.o. (**Slika 12A, B**).

U njenoj široj okolini nalaze se antropogeni elementi krajobraza poput stambenih, trgovačkih, ugostiteljskih i proizvodnih kompleksa, asfaltiranih prometnica sa sjeverne, zapadne i južne strane lokacije zahvata, željezničke pruge i dr.



Slika 13. Pogled sjeverno od lokacije zahvata (A) te pogled na zapadni dio uz lokaciju zahvata (B).

2.4. Klimatološke značajke i kvaliteta zraka

2.4.1. Klimatološke značajke

Glavna obilježja klime Grada Zagreba uklapaju se u opće klimatske uvjete zapadnog dijela Panonske nizine. Ovo područje nalazi se unutar pojasa umjerenih širina, s izraženim godišnjim dobima, gdje se miješaju utjecaji euroazijskog kopna, Atlantika i Sredozemlja. To se očituje na taj način da u nekim pokazateljima klime dolazi do izražaja maritimnost, a u drugim kontinentalnost klime, pri čemu ni jedno od ovih obilježja ne prevladava. Područje Grada Zagreba, prema Köppenovoj klasifikaciji, pripada klimatskom području "Cfbw". To je umjerenom toplom kišnom klimom, u kojoj nema suhog razdoblja tijekom godine i oborine su jednoliko razdijeljene na cijelu godinu. Najsušni dio godine javlja se u hladno godišnje doba. Nailazimo na sporedni oborinski maksimum toplog dijela godine koji je račvast, cijepa se na maksimum u proljeće (svibnju) i u kasno ljeto (srpnju ili kolovozu), a između njih je razdoblje suše. Temperatura najhladnijega mjeseca je iznad $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$, ljeta su svježija, sa srednjom mjesečnom temperaturom najtoplijega mjeseca ispod $22\text{ }^{\circ}\text{C}$. Korišteni su podaci glavne meteorološke postaje Zagreb-Maksimir, za razdoblje mjerenja od 1949-2018. godine. Meteorološka postaja Zagreb-Maksimir nalazi se oko 6 km zapadno od lokacije zahvata.

Srednja godišnja temperatura zraka na postaji Zagreb-Maksimir iznosi $10,9\text{ }^{\circ}\text{C}$. Srednje godišnje vrijednosti temperature u danom razdoblju kretale su se od $0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $21,1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura zraka na postaji Zagreb-Maksimir ima maksimum u srpnju ($40,4\text{ }^{\circ}\text{C}$) i minimum u veljači ($-27,3\text{ }^{\circ}\text{C}$). U analiziranom razdoblju veljača je najčesto bio i najhladniji mjesec u godini. Najtopliji mjeseci su srpanj i kolovoz. Međutim, najviša srednja mjesečna temperatura zraka od $21,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ izmjerena je u srpnju. Raspon između najviše i najniže izmjerene temperature zraka iznosio je $67,7\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Na području glavne meteorološke postaje Zagreb-Maksimir godišnje u prosjeku padne oko 860 mm oborine. Od ukupne godišnje količine nešto više oborine padne od svibnja do studenog, i to najviše u lipnju (97,2 mm). Minimum oborine javlja se u hladnom dijelu godine, od prosinca do travnja, s minimumom u veljači kada srednja mjesečna količina oborine iznosi 44,5 mm. Godišnje ima oko 123 dana s kišom, pri čemu se najviše kiše javlja od travnja do lipnja. Snježni pokrivač javlja se od studenog do travnja i traje 22 dana. Najveća visina snježnog pokrivača izmjerena je u siječnju i iznosi 67 cm.

Srednje godišnje vrijednosti relativne vlage zraka za meteorološku postaju Zagreb-Maksimir iznose 81 %. Više vrijednosti relativne vlage zraka u hladnijem dijelu godine i niže u toplom dijelu godine obilježje su godišnjeg hoda toga klimatskog elementa za navedenu postaju. To je općenito posljedica dužega noćnog hlađenja i kraćega danjeg grijanja zraka u zimskom razdoblju s jedne strane, te obrnutih uvjeta ohlađivanja i zagrijavanja u ljetnom razdoblju.

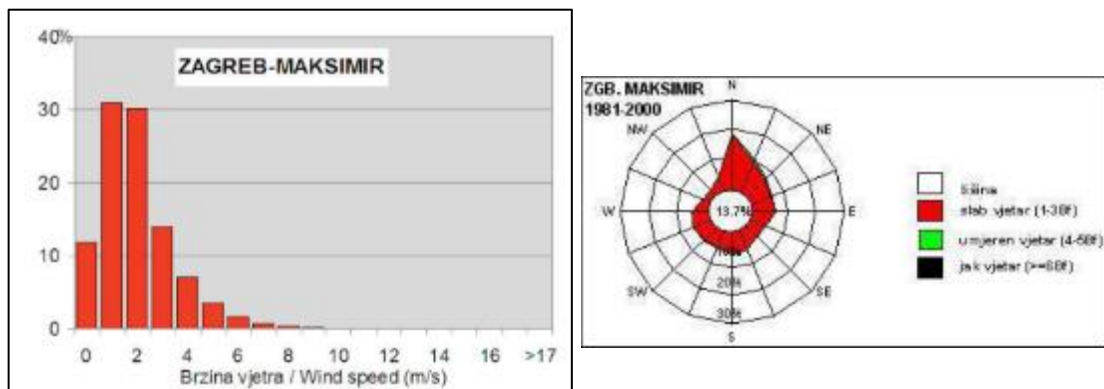
Najdulje trajanje sijanja sunca je u srpnju 282,2 sati godišnje, a najkraće u prosincu oko 48 sati godišnje. Područje glavne meteorološke postaje Zagreb-Maksimir s oko 1.925 sati sijanja sunca godišnje spada u srednje osunčana područja Republike Hrvatske. Godišnje ima oko 48 vedrih dana. Vedri dani su najučestaliji ljeti (srpanj i kolovoz), kad ih ima oko 7 – 8 mjesečno, dok ih u razdoblju od studenog do siječnja gotovo i nema. Ledeni dani javljaju se od prosinca do veljače, od čega se polovica javlja u siječnju. Studenih dana ima 19, dok je hladnih 86 i pojavljuju se od listopada do travnja. Godišnje se opaža od 78 toplih dana, koji se javljaju od travnja do listopada. Najviše ih je u srpnju. Vrući se dani javljaju od svibnja do rujna, najviše u srpnju (8) i kolovozu (7). Godišnje ima oko 45 dana s maglom, pri čemu se u prosincu i siječnju javlja oko 9 dana s maglom, dok se od travnja do kolovoza pojavljuje rijetko ili izostaje. Mraz se javlja od listopada do travnja, pri čemu je najopasniji onaj koji se pojavi u vegetacijskom razdoblju. Tuča se javlja prosječno jednom godišnje, a s najvećom se vjerojatnošću može očekivati od svibnja do srpnja.

Tablica 4. Srednje mjesečne vrijednosti za klimu glavne meteorološke postaje Zagreb – Maksimir za razdoblje 1949. - 2018. godine
(Izvor: meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=zagreb_maksimir=)

Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi												
Podaci za Zagreb Maksimir u razdoblju 1949-2018												
	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	0.1	2.1	6.4	11.3	15.9	19.4	21.1	20.4	16.2	11.0	5.9	1.5
Aps. maksimum [°C]	19.4	22.2	26.0	30.5	33.7	37.6	40.4	39.8	34.0	28.3	25.4	22.5
Datum(dan/godina)	7/2001	25/2008	31/1989	29/2012	27/2008	30/1950	5/1950	16/1952	11/2011	23/1971	16/1963	17/1989
Aps. minimum [°C]	-24.3	-27.3	-18.3	-4.4	-1.8	2.5	5.4	3.7	-0.6	-5.6	-13.5	-19.8
Datum(dan/godina)	31/1950	17/1956	1/1963	9/1956	9/1957	1/1955	6/1962	25/1980	30/1970	31/1971	24/1988	22/1969
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	59.5	91.3	140.8	178.6	234.4	246.7	282.6	261.4	184.4	130.9	65.8	48.1
OBORINA												
Količina [mm]	48.7	44.5	51.3	61.5	78.0	97.2	80.8	87.0	89.3	75.9	83.2	62.0
Maks. vis. snijega [cm]	67	51	63	16	-	-	-	-	-	-	50	56
Datum(dan/godina)	15/2013	5/1963	8/1955	14/1996	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	30/1993	22/1963
BROJ DANA												
vedrih	2	3	4	3	4	3	7	8	6	4	2	2
s maglom	9	4	2	1	1	1	0	1	3	7	7	9
s kišom	7	7	9	13	13	13	11	10	10	10	11	9
s mrazom	11	10	10	3	0	0	0	0	0	4	8	12
sa snijegom	6	5	3	1	0	0	0	0	0	0	2	5
ledenih (tmin ≤ -10°C)	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
studenih (tmax < 0°C)	8	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	5
hladnih (tmin < 0°C)	23	19	11	2	0	0	0	0	0	2	9	20
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	1	8	16	22	21	9	1	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	1	4	8	7	1	0	0	0

Podaci o smjeru i jačini vjetra bilježe se na području zračne luke Pleso. Na tom području prevladavaju sjeveroistočni i jugozapadni vjetrovi. Ujutro prevladava jugozapadna grana, uvečer sjeveroistočna, a sredinom dana je istočni vjetar čak nešto češći od sjeveroistočnog. Takav dnevni hod posljedica je orografskog utjecaja Medvednice i doline Save.

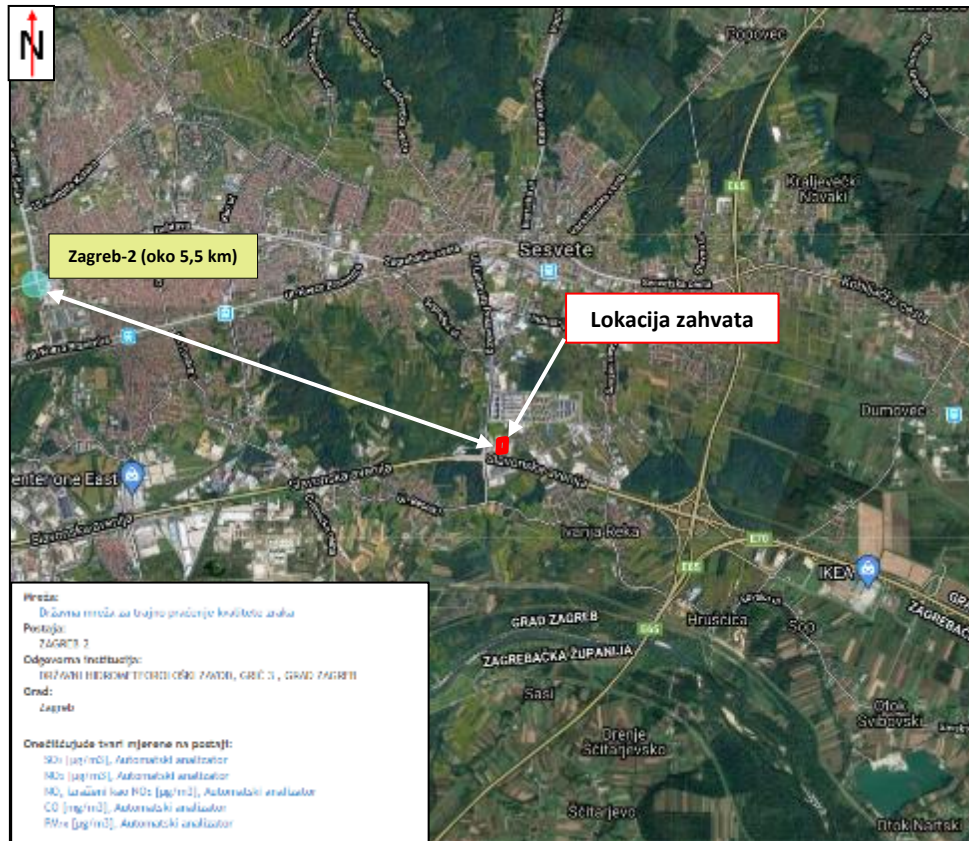
Na mjernoj postaji Maksimir vjetrovi su uglavnom slabi do umjereni. Prosječne godišnje brzine vjetra, ovisno o smjeru, kreću se između 1 i 3 m/s. U godišnjem hodu najjači vjetar puše u proljeće, a najslabiji u jesen i zimu. U proljeće se u prosjeku može očekivati do 8 dana mjesečno s jakim vjetrom, dok su u ostalim godišnjim dobima mjesečno samo 3-4 dana s jakim vjetrom. Olujni vjetar (jačine 8 bofora) vrlo je rijedak. Tišine (stanja bez vjetra) javljaju se u približno 32 % (ujutro), odnosno 25 % (uvečer), a sredinom dana u samo približno 8 % slučajeva. Godišnja razdioba srednje satne brzine vjetra (%) za razdoblje 1981-1990. i godišnja ruža vjetrova (1981-2000) za glavnu meteorološku postaju Zagreb-Maksimir prikazana je na Slici 14.



Slika 14. Godišnja razdioba srednje satne brzine vjetra (%) za razdoblje 1981-1990. i godišnja ruža vjetrova (1981-2000) za glavnu meteorološku postaju Zagreb-Maksimir (Izvor: *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.*; <https://eko.zagreb.hr/energija-vjetra/84>)

2.4.2. Kvaliteta zraka

Prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka za RH za 2018. godinu (listopad 2019., HAOP) za potrebe praćenja kvalitete zraka lokacija zahvata na području Grada Zagreba pripada zoni HR ZG – Zagreb koja obuhvaća područje Grada Zagreba, Grada Dugo Selo, Grada Samobora, Grada Svete Nedjelje, Grada Velike Gorice i Grada Zaprešića. Najbliža mjerna postaja koja je dio Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka je postaja Zagreb-2 u Gradu Zagrebu, koja se nalazi oko 5,5 km sjeverozapadno od lokacije zahvata (**Slika 15**). Zrak je prema *Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu* na postaji Zagreb 2 bio I. kategorije s obzirom na SO₂, NO₂ i CO i II. kategorije s obzirom na PM₁₀ (auto.).



Slika 15. Isječak karte sa prikazom mjernih postaja za kvalitetu zraka u Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, <http://iszz.azo.hr/iskzl/>)

2.5. Klimatske promjene

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 scenariju IPCCja, po kojem se očekuje umjereni porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Svi izračuni napravljeni su na super-računalu VELEbit u Sveučilišnom računskom centru (SRCE) u Zagrebu. Instaliranje, testiranje i izvođenje RegCM eksperimenata, te klimatske izračune uradili su stručnjaci iz DHMZ-a.

U čitavoj Hrvatskoj očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0,7 do 1,4 °C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Do 2070. porast srednje temperature zraka očekuje se do 2,2 °C u kontinentalnim krajevima u zimi i proljeće. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje maksimalne i srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1,5 °C, a za minimalnu temperaturu do 1,4 °C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2,2 °C, a minimalne do 2,4 °C.

Očekivane buduće promjene u ukupnoj količini oborine nisu jednoznačne kao za temperaturu. U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborine u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborine. Ove promjene u budućoj klimi bile bi između 5 i 10 % (u odnosu na referentno razdoblje), tako da ne bi imale značajniji utjecaj na godišnje prosjeke ukupne količine oborine. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborine u svim sezonama osim u zimi, a najveće smanjenje bilo bi do 15 %.

Evapotranspiracija bi se povećala za oko 15 % do 2070. Očekivana promjena sunčanog zračenja je 2-5 %, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetera ne bi se značajno mijenjala. Za prikaz nekih ekstremnih parametara (primjerice maksimalni vjetar) horizontalna rezolucija od 50 km u regionalnom modelu nije sasvim dostatna.

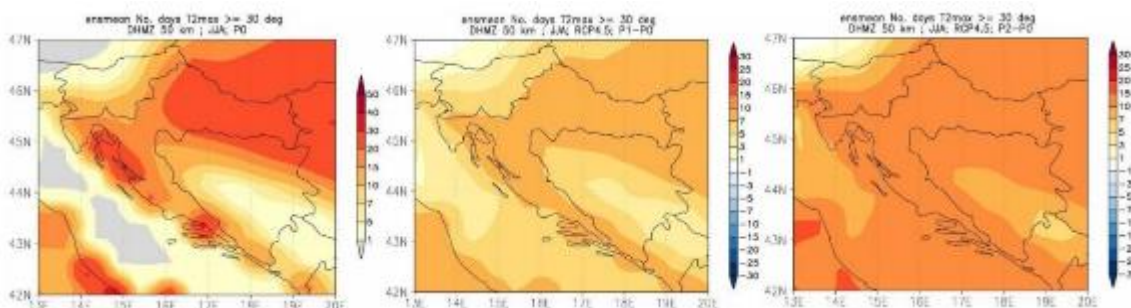
Za Hrvatsku se koristi regionalni atmosferski klimatski model RegCM. (model održava i usavršava odjel za fiziku Zemljinog sustava pri Međunarodnom centru za teorijsku fiziku (engl. *International Centre for Theoretical Physics*) u Trstu u Italiji.

Sadašnja ("historijska") klima pokriva razdoblje od 1971.-2000. Ovo razdoblje se navodi i kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima, te je često označeno kao razdoblje P0. Promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu klimu prikazana je i diskutirana za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. ili P1 (neposredna budućnost) i 2041.-2070. ili P2 (klima sredine 21. stoljeća). Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011.-2040. i 1971.-2000. (P1-P0), te razdoblja 2041.-2070. minus 1971.-2000. (P2-P0). Za različite klimatološke varijable i njihove promjene u budućoj klimi prvo su prikazane i diskutirane vrijednosti za srednjake ansambla izračunate iz četiri numeričke integracije RegCM modelom kad su korišteni rubni i početni uvjeti različitih globalnih klimatskih modela.

Prikaz rezultata klimatskog modeliranja prema parametrima važnim za sektor prostorno planiranje i upravljanje obalnim područjem (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu *VELEbit* za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana, 31.03.2017. godine):

Broj dana s maksimalnom dnevnom temperaturom iznad 30 °C (vrući dani) i broj dana s maksimalnom dnevnom temperaturom iznad 35 °C

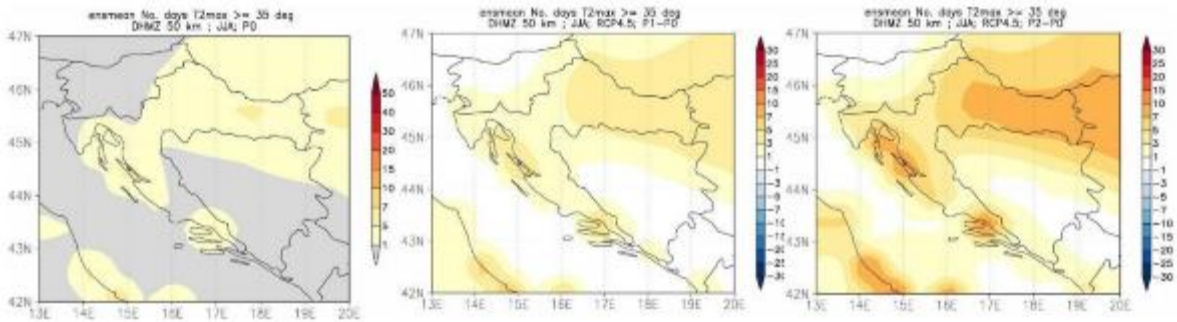
U većem dijelu sjeverne Hrvatske u srednjaku ansambla broj vrućih dana (temperatura veća od 30 stupnjeva) je između 20 i 30. (**Slika 16, lijevo**). Broj vrućih ljetnih dana do 2040. povećat će se u usporedbi s referentnim razdobljem za 7 - 10 dana gotovo podjednako u cijeloj Hrvatskoj (**Slika 16, sredina**). U razdoblju do 2070. broj vrućih povećat će se posvuda između 10 i 15 dana. U Zagrebu bi to značilo gotovo dvostruko veći broj vrućih dana nego u sadašnjoj (referentnoj) klimi.



Slika 16. Broj dana s maksimalnom temperaturom većom od 30 °C u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070.

Broj dana s temperaturom većom od 35 °C osjetno je manji nego broj vrućih dana (kad je temperatura veća od 30 °C). u većem dijelu Hrvatske je između 1 i 5 dana (**Slika 17, lijevo**).

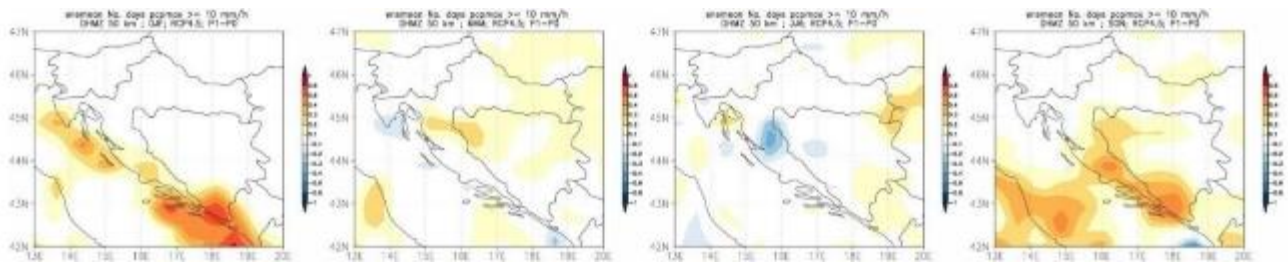
Za buduće razdoblje 2011.-2040. (P1) projicirano je povećanje broja dana s temperaturom većom od 35 °C u čitavoj Hrvatskoj (**Slika 17, sredina**). Najveće povećanje, od 3 do 5 dana, očekuje se u većem dijelu sjeverne Hrvatske. U tim je krajevima povećanje ponegdje i preko 100% u odnosu na referentno razdoblje, dakle, očekuje se da će broj dana s temperaturom većom od 35 °C biti više nego udvostručen. U razdoblju do 2070. povećanje od 7-10 dana očekuje se u istim onim krajevima u kojima je bilo najveće povećanje broja dana u razdoblju do 2040., tj. u većem dijelu sjeverne Hrvatske.



Slika 17. Broj dana s maksimalnom temperaturom većom od 35 °C u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070.

Broj dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h

Ova veličina opisuje “pljuskovitost” oborine, što je česta osobina oborine u toplom dijelu godine. No, ona također može karakterizirati i veće količine oborine u hladnim sezonama (jesen, zima), kad se atmosferske fronte ili ciklone zadržavaju nad našim krajevima. U neposrednoj budućoj klimi do 2040. broj dana s oborinama većim od 10 mm/h će se više mijenjati u južnim nego u sjevernim dijelovima Hrvatske i projicirane promjene neće biti jedinstvene (**Slika 18**). Do 2070. godine u sjevernoj Hrvatskoj neće doći do povećanja broja dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h.



Slika 18. Broj dana s oborinom većom od 10 mm/h u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Promjena u razdoblju 2011.-2040.

Broj dana s maksimalnim vjetrom jačim od 10 m/s

Broj simuliranih dana s maksimalnim vjetrom jačim od 10 m/s u srednjaku ansambla sadašnje klime (P0) se prema unutrašnjosti postupno smanjuje, tako da je u središnjoj Hrvatskoj svega oko 1-5 dana. Do 2040. broj dana s vjetrom jačim od 10 m/s će se smanjiti u zimi i proljeće. U proljeće u sjevernoj Hrvatskoj ne bi trebalo doći do promjene broja dana s vjetrom jačim od 10 m/s, kao niti u ljeto i jesen. Trend smanjenja broja dana s vjetrom jačim od 10 m/s nastavit će se u zimi i proljeće i do 2070. U većini krajeva (uključujući i veći dio unutrašnjosti) smanjenje je zimi između 1 i 6 dana. U proljeće u unutrašnjosti ne očekuje promjena broja dana u odnosu na referentno razdoblje P0. U ljeto i jesen broj dana bi ostao neizmijenjen.

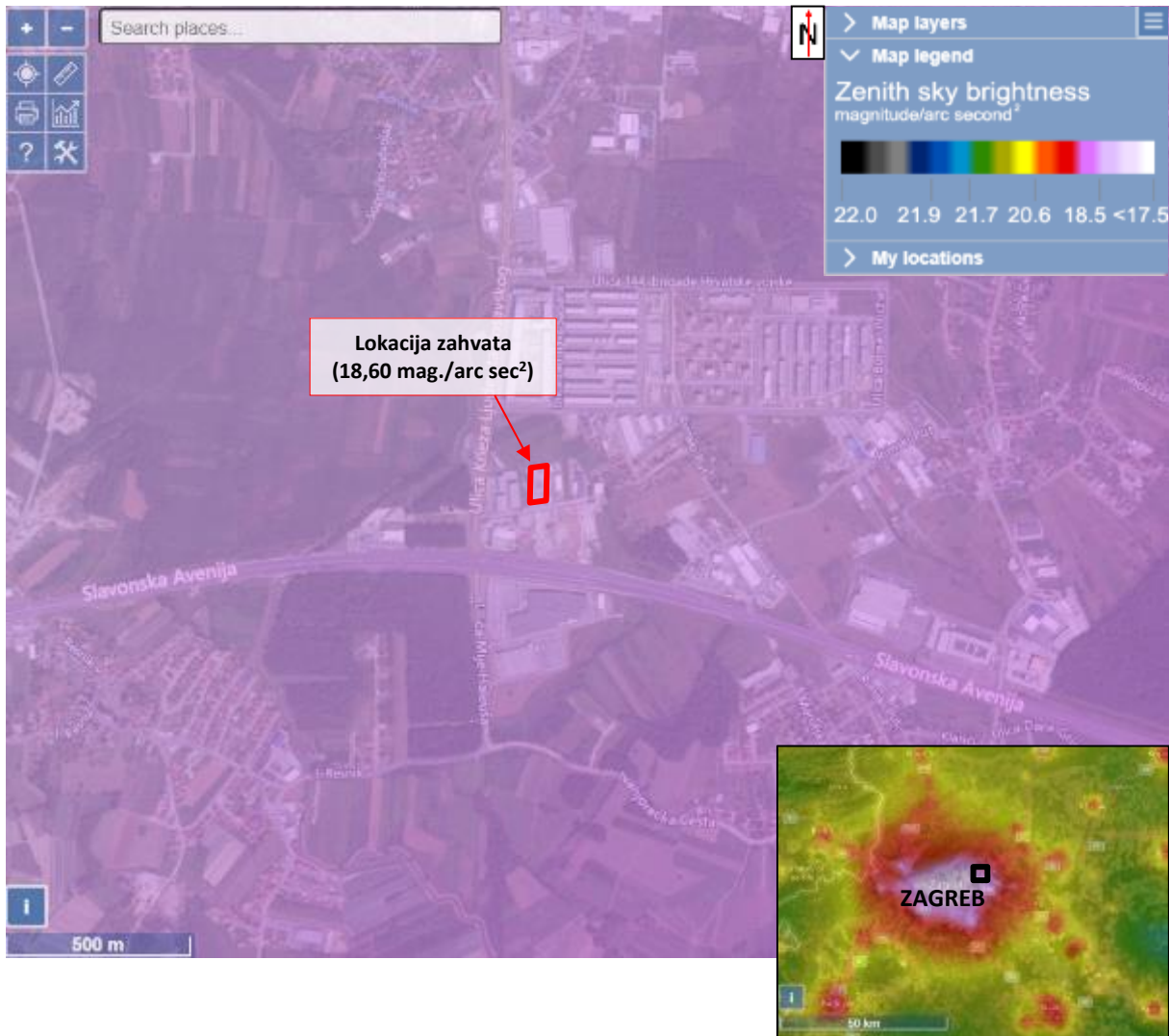
2.6. Svjetlosno onečišćenje

Svjetlosno onečišćenje problem je globalnih razmjera. Najčešće ga uzrokuju neadekvatna, odnosno nepravilno postavljena rasvjeta javnih površina, koja najvećim dijelom svijetli prema nebu. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja obuhvaća mjere zaštite od nepotrebnih, nekorisnih ili štetnih emisija svjetlosti u prostor u zoni i izvan zone koju je potrebno osvijetliti te mjere zaštite noćnog neba od prekomjernog osvijetljenja.

Grad Zagreb je jedan od svjetlosno najonečišćenijih lokacija u Europi i svijetu. Na samoj lokaciji zahvata se nalazi postojeći kompleks betonara. Lokacija zahvata se nalazi unutar izgrađenog dijela

Grada, a u okruženju lokacije zahvata se nalazi kompleks tvrtki, stambeni, trgovački, ugostiteljski, proizvodni kompleks i asfaltirane prometnice koje prate i ulične rasvjete koji su izvori onečišćenja.

Na lokaciji zahvata svjetlosno onečišćenje iznosi 18,60 mag/arc sec² (magnituda po prostornom kutu na sekundu na kvadrat) (Slika 19).



Slika 19. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata (Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>)

2.7. Pedološke značajke

Pedološke značajke određene su geološkim sustavom, hidrografskim obilježjima i klimatskim prilikama kraja. Raznolikost pedogenetskih procesa i čimbenika uvjetovala je ovdje nastanak različitih vrsta tla (po postanku, morfologiji, fiziologiji, kemijskom sastavu), ali različitih i po mogućnostima valorizacije. Pedološki sloj Grada Zagreba oblikuju automorfna i hidromorfna tla, koja su raširena sukladno postanku (pobriježja, nizinsko područje, brežuljkasto područje).

Prema digitalnoj pedološkoj karti Republike Hrvatske, lokacija zahvata nalazi se na tipu tla: **močvarno glejno vertično** (Slika 20).

Močvarno glejno vertično

Močvarno glejno tlo (euglej) karakterizirano je prekomjernim vlaženjem unutar 1 m dubine tla, prije svega podzemnim i stagnirajućim površinskim vodama te poplavnim i slivenim vodama koje pothranjuju podzemne vode. Ima humusni akumulativni horizont akvatičnoga tipa – Aa tanji od 50 cm debljine i jasno diferencirane Gso i Gr pothorizonte. Aa horizont tamne je boje, Gso pothorizont narančasto žuto smeđe je boje, dok je Gr pothorizont sivkasto zeleni do plavkasti jer u njemu dominiraju redukcijski procesi izazvani potpunom saturacijom vodom. Taj tip tla javlja se u tri podtipa: epiglej, hipoglej i amfiglej. (Izvor: *Inventarizacija poljoprivrednog zemljišta Grada Zagreba i preporuke za poljoprivrednu proizvodnju, 2008.*)

Epiglejno tlo je uvjetovano poplavnim i slivenim vodama koje se zadržavaju na debljim uslojenim glinama smektitnog tipa, zato su isključivo vertična. Epiglej se javlja kao mineralni i humozni i općenito ima najlošija pedofizikalna svojstva. To su glinasta, vertična tla, koja bubre u vlažnom stanju, a pucaju u suhom. Izrazito su glinaste teksture, vrlo visokog poroziteta, koherentne strukture, slabog vodno zračnog režima, vrlo male vodo-propusnosti, jako plastična i ljepljiva. To su vrlo jako humozna tla s visokim sadržajem dušika. Vrlo slabo su opskrbljena fiziološki aktivnim fosforom, a slabo do osrednje kalijem. (Izvor: *Regionalizacija voćarske i vinogradarske proizvodnje u Zagrebačkoj županiji, 2008.*) Tekstura kod hipoglejnih podtipova pretežno je praškasto ilovasta, a kod amfiglejnih praškasto glinasto ilovasta ili glinasto ilovasta. Hipoglejna tla jesu tla znatno povoljnijih fizikalnih svojstva u odnosu na amfiglejna tla koja su često ljepljiva i plastična, s malim kapacitetom za zrak. Kemijska su svojstva vrlo dobra. Imaju povoljnu reakciju tla, pH je rijetko ispod 6,3, a kod nas može biti maksimalno do 8,2. Kapacitet adsorpcije jest osrednji do visok, a na adsorpcijskom kompleksu prevladava kalcij što rezultira saturacijom tla bazama više od 75%. Najlakše i s najvećim uspjehom odvodnjavaju se hipogleji jer imaju lakši mehanički sastav, bolju propusnost tla za vodu i vlaženje je isključivo podzemnom vodom, dok je kod amfigleja uz hidromelioraciju potrebno obaviti i podrivanje kako bi se povećala propusnost tla za vodu. (Izvor: *Plodnost i opterećenost tla u pograničnom području, 2014.*)



Slika 20. Isječak iz digitalne pedološke karte Republike Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Google Earth)

2.8. Hidrološke i hidrogeološke značajke

2.8.1. Hidrološke značajke

Sukladno Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13) lokacija zahvata se nalazi na vodnom području rijeke Dunav, na području podsliva rijeke Save, odnosno malog sliva „Zagrebačko prisavlje“.

Najbliži vodotok lokaciji zahvata je vodotok Vugrov potok koji se nalazi oko 190 m zapadno od lokacije zahvata. Vugrov potok se ulijeva u vodotok Kanal na oko 1,6 km južno od lokacije zahvata, a Kanal se ulijeva u rijeku Savu nakon oko 3,5 km od lokacije zahvata.

Rijeka Sava je pritok Dunava koji izvire u sjeverozapadnoj Sloveniji. Oblikuje se spajanjem Save Dolinke i Save Bohinjke, a 946 kilometara nizvodno ulijeva se u Dunav u Srbiji – ušće Save je u Beogradu. Na području Hrvatske ona teče čak 510 kilometara.

Sa svojim prosječnim protokom od oko 1,564 m³/s, rijeka Sava predstavlja najvažniju pritoku Dunava sa gotovo 25 % ukupnog protoka Dunava na točki njihova spajanja u Beogradu. Stoga održivo upravljanje sliva rijeke Save ima znatan utjecaj na područje sliva rijeke Dunav.

Najbliže hidrološke mjerne postaje¹ su u Sesvetama:

- Sesvete (3385) na vodotoku Reka Čučerska (oko 2,3 km sjeveroistočno od lokacije zahvata),
- Sesvete (3234) na vodotoku Vugrov potok (oko 2,5 km sjeverno od lokacije zahvata).

2.8.2. Hidrogeološke značajke

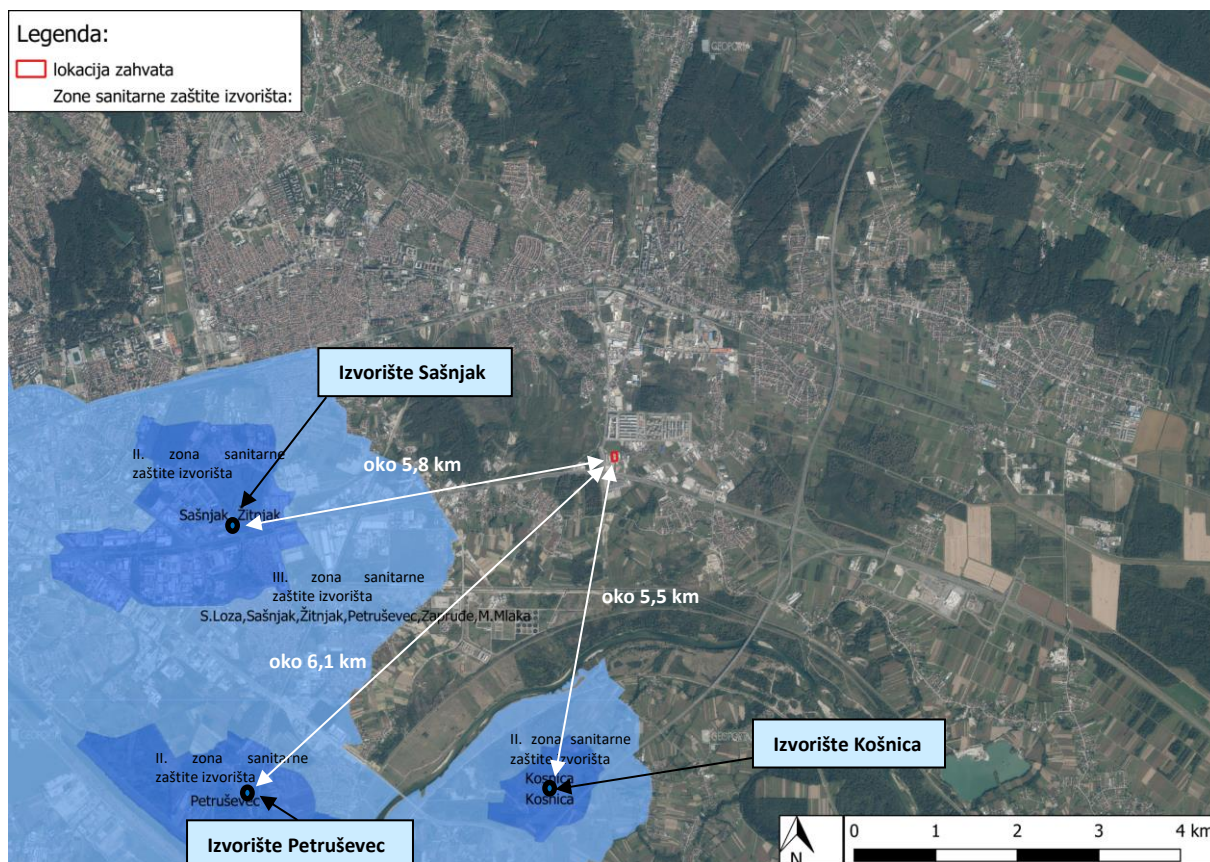
Sukladno Prostornom planu Grada Zagreba lokacija zahvata se **nalazi na vodonosnom području te se nalazi izvan zone sanitarne zone zaštite izvorišta**. Najbliža III. zona sanitarne zaštite izvorišta lokaciji zahvata nalazi se na udaljenosti oko 2,2 km zapadno od lokacije zahvata (III. zona zaštite izvorišta S. Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zaprude, M. Mlaka) te na udaljenosti oko 2,5 km južno od lokacije zahvata (III. zona zaštite izvorišta Kosnica). (Slika 21). Najbliže II. zone sanitarne zaštite izvorišta lokaciji zahvata nalaze se na udaljenosti oko 3,4 km južno od lokacije zahvata (II. zona zaštite izvorišta Kosnica), na udaljenosti oko 3,9 km zapadno od lokacije zahvata (II. zona zaštite izvorišta Sašnjak, Žitnjak) te na udaljenosti oko 5,5 km jugozapadno od lokacije zahvata (II. zona zaštite izvorišta Petruševac). (Slika 21).

Vodocrpilište Sašnjak se nalazi oko 5,8 km zapadno od lokacije zahvata, dok će se buduće vodocrpilište Kosnica koje je u fazi izgradnje nalaziti na oko 5,5 km jugozapadno od lokacije. Vodocrpilište Petruševac se nalazi oko 6,1 km jugozapadno od lokacije zahvata.

Vodocrpilište Sašnjak je treće po veličini vodocrpilište grada Zagreba. Crpilište je locirano na lijevoj obali rijeke Save, između Slavonske avenije na jugu, naselja Vukomerec na istoku i korita vodotoka Preteka na zapadu te Štefanovec na istoku. Nalazi se unutar najveće zagrebačke industrijske zone Žitnjak-Petruševac. Izvedeno je 6 zdenaca koji su inicijalno bili teglicama povezani sa središnjom sabirnom komorom. Zbog potreba grada za vodom crpilište je provizorno pušteno u pogon 1972. godine, a punim kapacitetom 1977. godine, izgradnjom sabirne komore na koju je spojeno 6 zdenaca-teglica. Visokotlačnom crpkom voda se iz sabirne komore tlači u mrežu i rezervoare I. zone. Zbog onečišćenja vode, 1987. godine izgrađeno je postrojenje za pročišćavanje vode od organskih onečišćivala kapaciteta 200 l/s na bazi aktivnog ugljena, koje je kasnije prošireno na 400 l/s. U sabirni zdenac sa dvije komore sabirala se voda iz 6 zdenaca-teglica i to: B-3, B-4 i B-6 direktno, a B-1, B-2 i B-5 preko uređaja za kondicioniranje vode. Voda se već nekoliko godina ne pročišćava preko uređaja, ali se miješanjem u sabirnoj komori izlazna voda dovodi u status sanitarno ispravne vode. Iz sabirne komore pomoću pet visokotlačnih crpki voda se tlači u rezervoare prve visinske zone i do potrošača. Zdenci kaptiraju šljunkovite naslage do dubine 34,5 m. U krovini su polupropusne glinovito-prašinate

¹ Izvor: <http://hidro.dhz.hr/>

naslage neujednačene debljine, a u podini sloj prašinate gline. Vodonosni sloj je nehomogen s proslojcima gline².



Slika 21. Kartografski prikaz lokacije zahvata sa sanitarnim zonama zaštite izvorišta Sašnjak, Kosnica i Petruševac (Izvor: <http://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=36>, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=221>)

Prema hidrogeološkoj skici središnje Hrvatske lokacija zahvata nalazi se na području **kvartarni vodonosni slojevi ravničarskih predjela (Slika 22).**

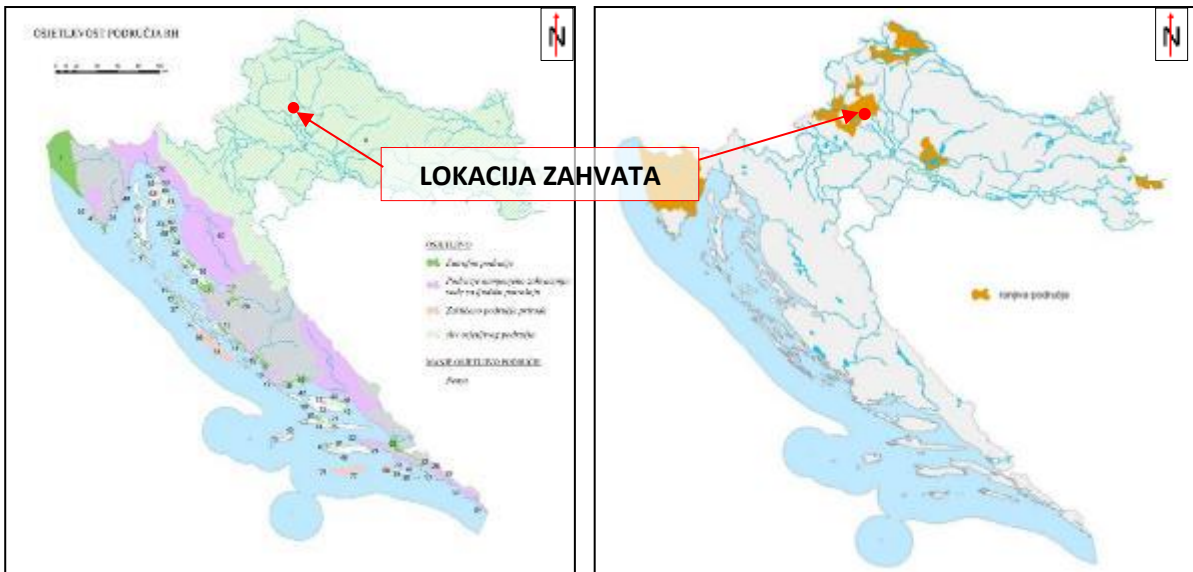
² Elaborat o zonama zaštite izvorišta grada Zagreba, Zagreb, 2014, Sveučilište u Zagrebu, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zavod za geologiju i geološko inženjerstvo



Slika 22. Hidrogeološka skica Središnje Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: *Prostorni plan Koprivničko – križevačke županije*, „Službeni glasnik Koprivničko – križevačke županije“ br. 8/01)

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 jezersko barskih 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.

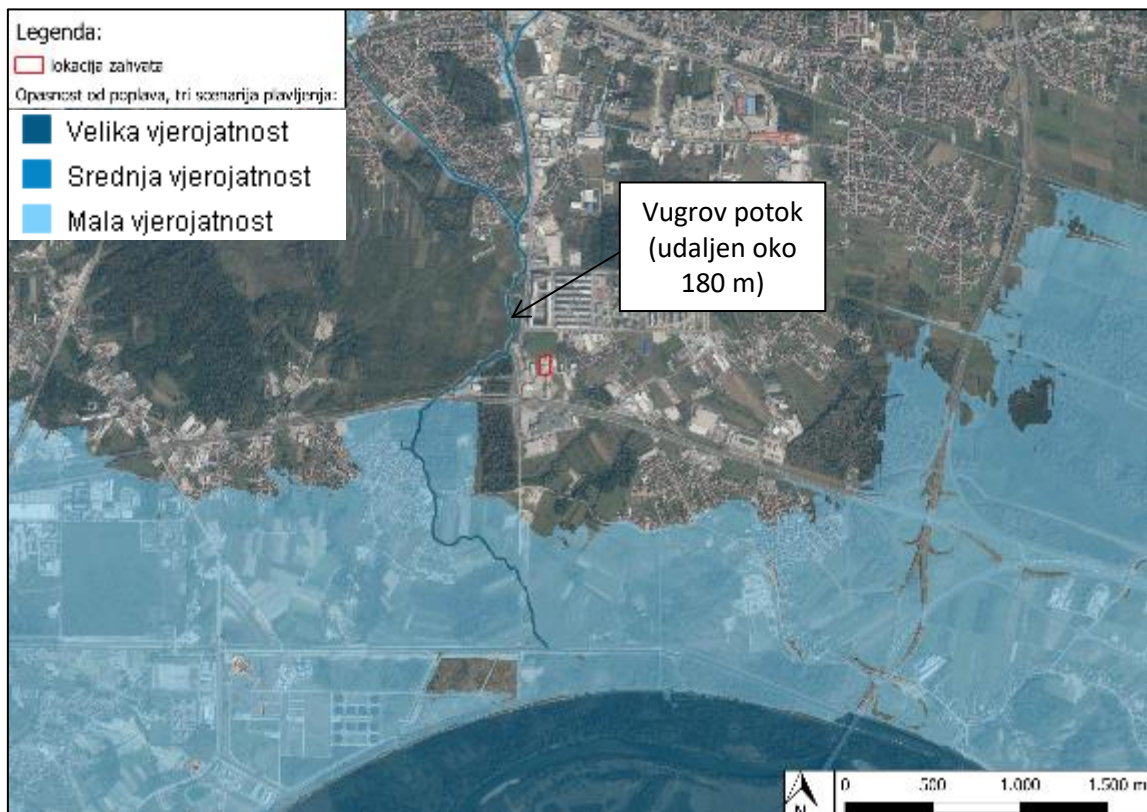
Sukladno kartografskom prikazu osjetljivih područja u RH lokacija zahvata se nalazi na slivu **osjetljivog područja (Slika 23a)**, a sukladno kartografskom prikazu ranjivih područja u RH lokacija zahvata se **nalazi na ranjivom području (Slika 23b)**. S obzirom da se na lokaciji zahvata ne provodi poljoprivredna proizvodnja, već se proizvodi beton, zahvat nema utjecaj na opterećenje nitratima.



Slika 23. a) Kartografski prikaz osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj³ i **b)** kartografski prikaz ranjivih područja u Republici Hrvatskoj⁴ s ucrtanom lokacijom zahvata

2.8.3. Vjerojatnost pojavljivanja poplava

Lokacija zahvata nalazi se izvan područja vjerojatnosti pojave poplava prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (izvor: Hrvatske vode) (**Slika 24**). Najbliže poplavno područje nalazi se oko 180 m zapadno od lokacije zahvata (Vugrov potok, velika vjerojatnost plavljenja).



³ Prilog I prema Odluci o određivanju osjetljivih područja, „Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15

⁴ Prilog I prema Odluci o određivanju ranjivih područja, „Narodne novine“ br. 130/12

Slika 24. Isječak iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Hrvatske vode, <http://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=36>)

2.9. Stanje vodnih tijela

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

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

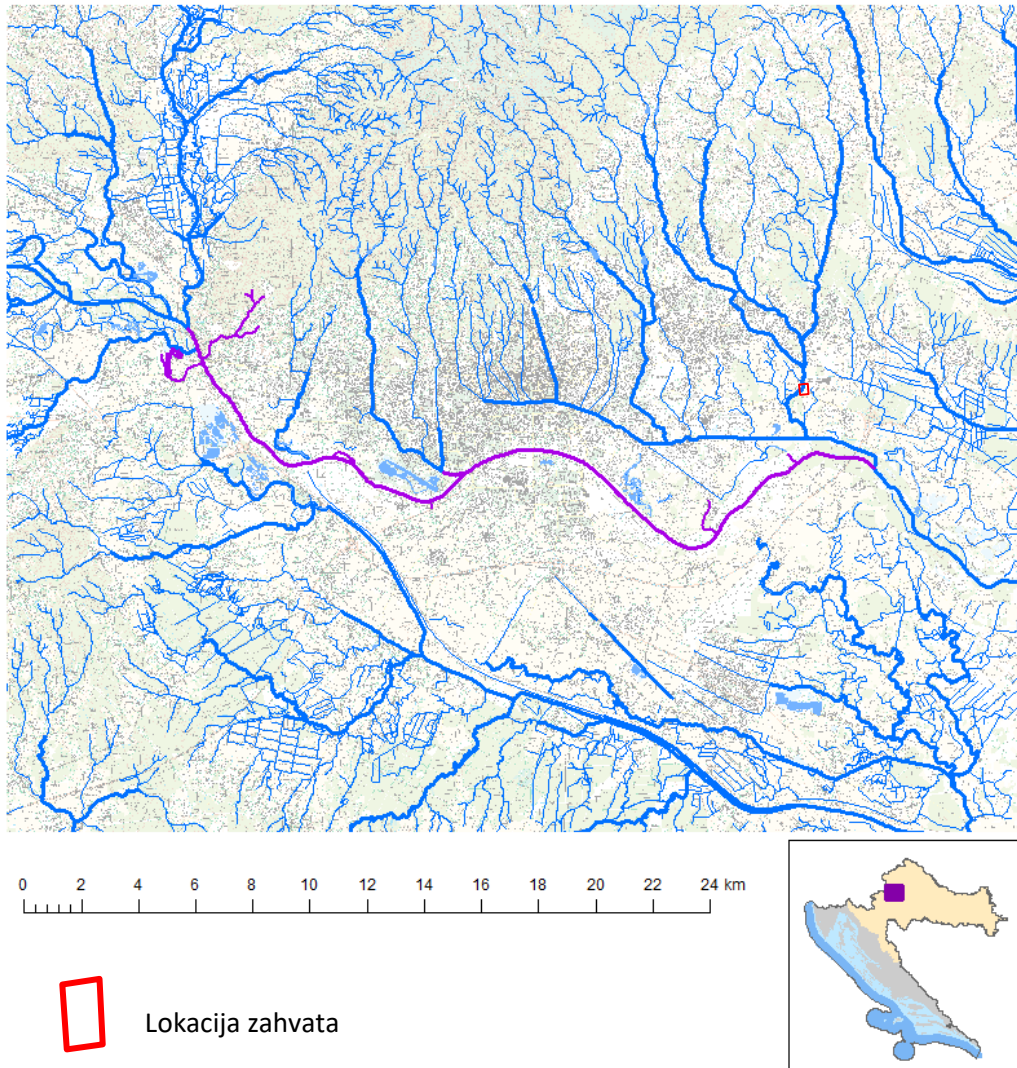
Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

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

Stanje grupiranih podzemnih tijela dani su u **Tablici 23 i 24.**

Tablica 5. Opći podaci vodnog tijela CSRN0001_019, Sava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0001_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
Izmijenjenost	Izmijenjeno (changed/alterred)
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* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	10016 (Jankomir, Sava) 51140 (nakon utoka Črnomerca uzvodno od rešetke, Vrapčak) 10015 (Petruševac, Sava)



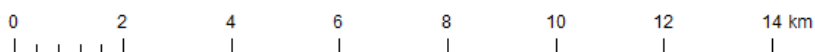
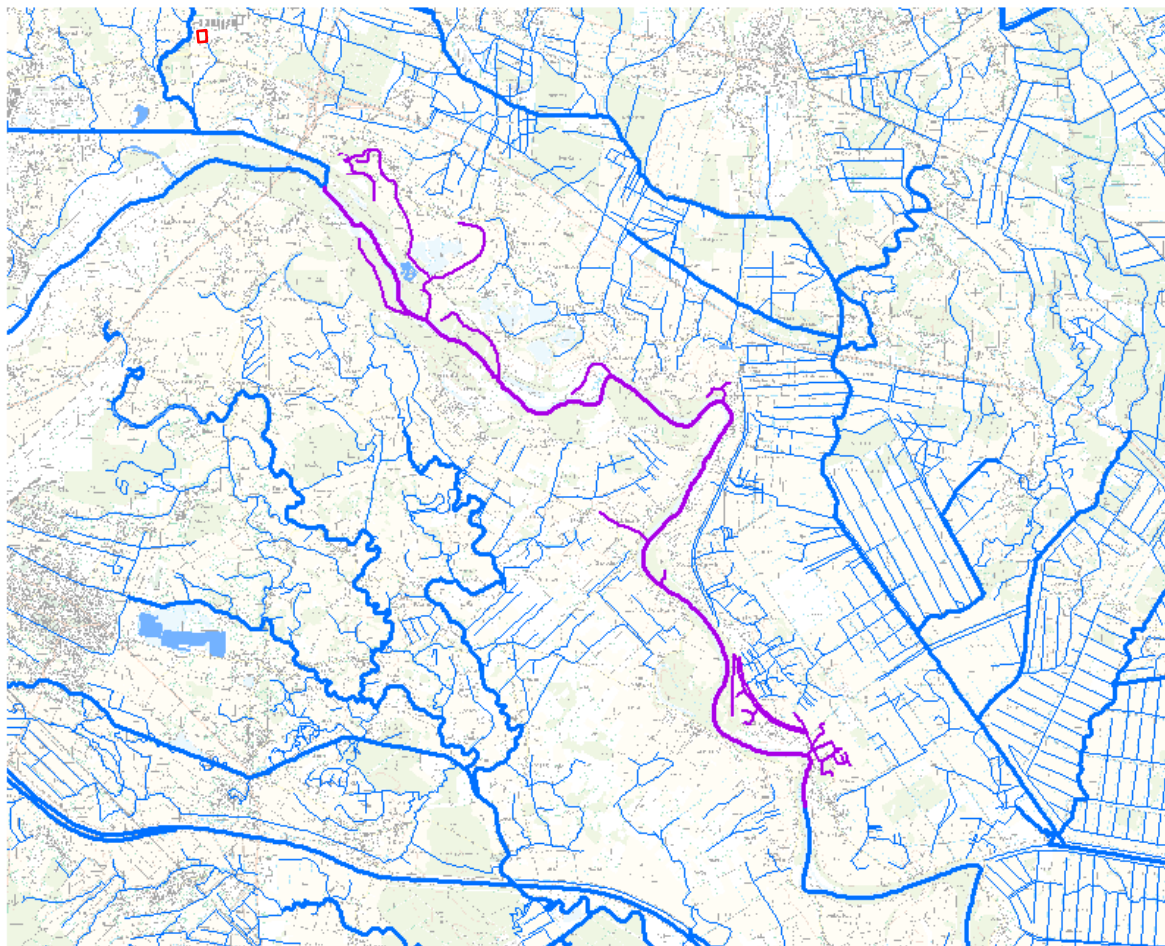
Slika 25. Prikaz vodnog tijela CSRN0001_019, Sava s označenom lokacijom zahvata

Tablica 6. Stanje vodnog tijela CSRN0001_019, Sava

STANJE VODNOG TIJELA CSR0001_019						
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA				
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, Ekolosko Kemijisko	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve	
Ekolosko Biološki elementi Fizikalno kemijski Specifične onečišćujuće Hidromorfološki	umjereno dobro vrlo dobro	umjereno dobro vrlo dobro	dobro nema ocjene dobro vrlo dobro	dobro nema ocjene dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana nema procjene postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana	
Biološki elementi Fitobentos Makrozoobentos	umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno dobro	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene	
Fizikalno kemijski BPK5 Ukupni Ukupni	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve	
Specifične onečišćujuće arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni poliklorirani bifenili	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve	
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks korištenja	dobro dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve	
Kemijisko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene	
<p>NAPOMENA: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: 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, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima</p>						

Tablica 7. Opći podaci vodnog tijela CSRN0001_018, Sava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0001_018	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0001_018
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	20.5 km + 25.5 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija, ICPDR
Tijela podzemne vode	CSGI-27, CSGI-28
Zaštićena područja	HR1000002, HR53010006*, HR2001311*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	10014 (Oborovo, Sava) 10019 (Rugvica, Sava)



Lokacija zahvata



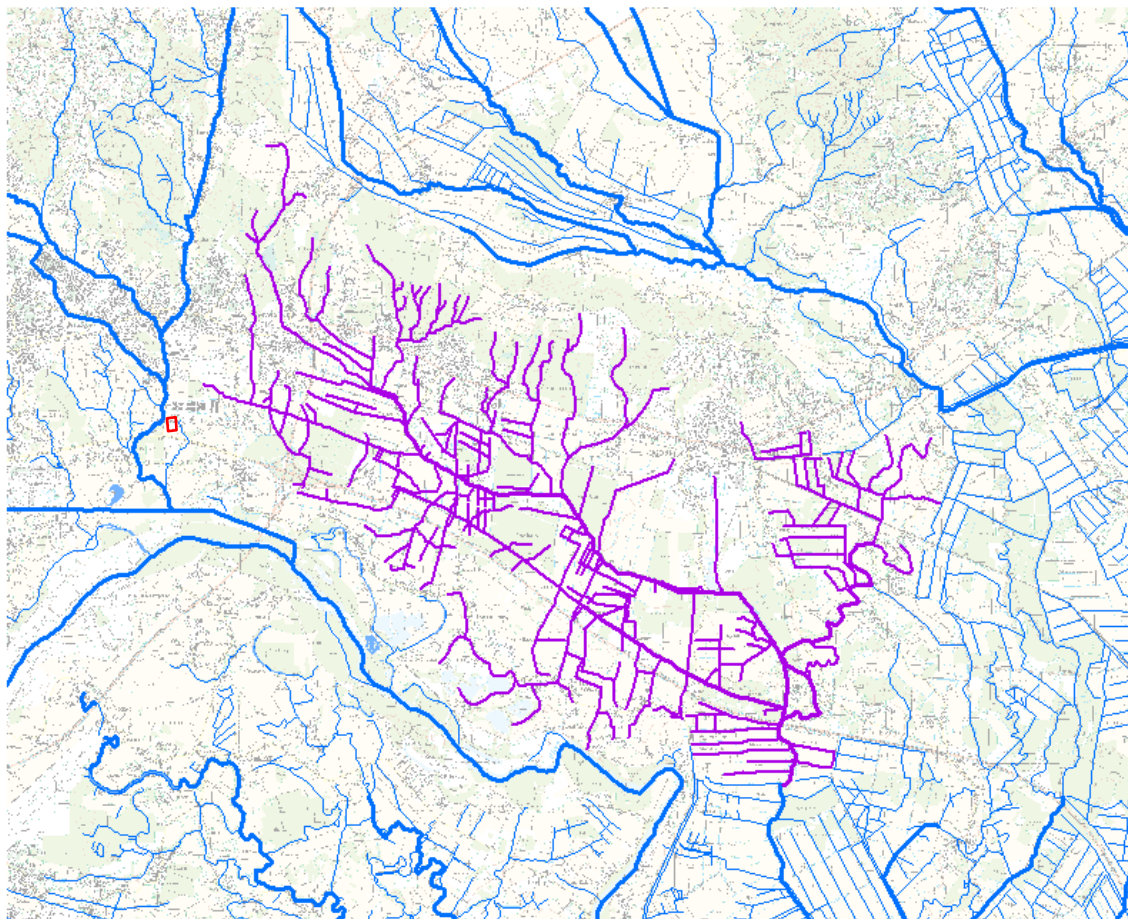
Slika 26. Prikaz vodnog tijela CSRN0001_018, Sava s označenom lokacijom zahvata

Tablica 8. Stanje vodnog tijela CSRN0001_018, Sava

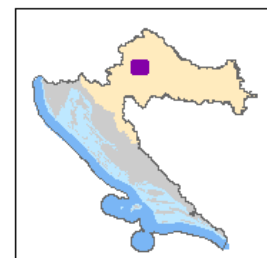
STANJE VODNOG TIJELA CSRN0001_018					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	loše loše dobro vrlo dobro dobro	loše loše dobro vrlo dobro umjereno	umjereno nema ocjene dobro vrlo dobro umjereno	umjereno nema ocjene dobro vrlo dobro umjereno	ne postiže ciljeve nema procjene postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	loše dobro loše	loše dobro loše	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	dobro vrlo dobro dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno dobro umjereno dobro	umjereno umjereno dobro umjereno dobro	umjereno umjereno dobro umjereno dobro	umjereno umjereno dobro umjereno dobro	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA Ocjene: 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima</p>					

Tablica 9. Opći podaci vodnog tijela CSRN0076_001, Črnc

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0076_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0076_001
Naziv vodnog tijela	Črnc
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	22.7 km + 196 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-27, CSGI-28, CSGN-25
Zaštićena područja	HR1000002, HRNVZ_42010009*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	51151 (, Črnc IV) 51172 (, Črnc V) 51150 (uz šumsku cestu prije Sesevskih Sela, Črnc III)



Lokacija zahvata



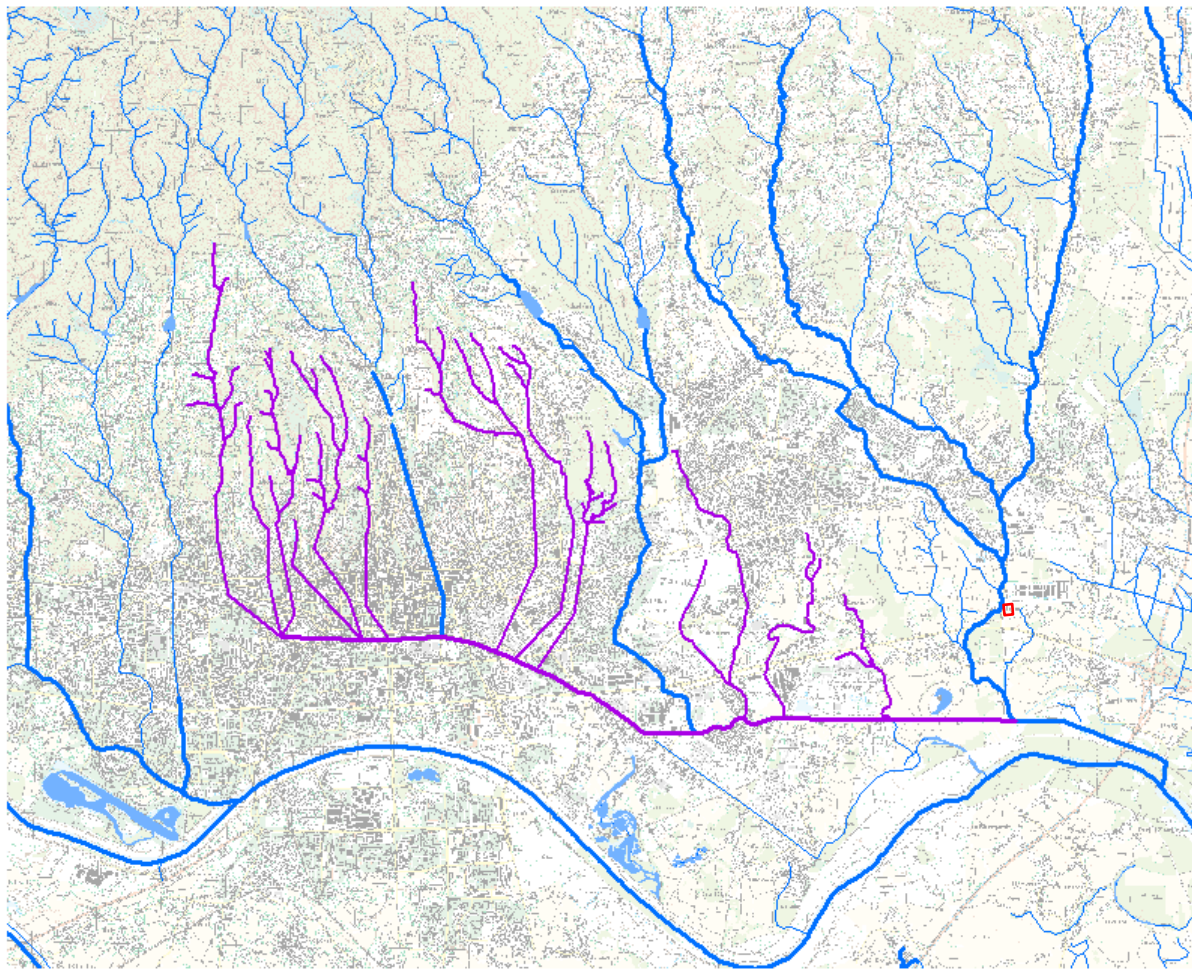
Slika 27. Prikaz vodnog tijela CSRN0076_001, Črnc s označenom lokacijom zahvata

Tablica 10. Stanje vodnog tijela CSRN0076_001, Črnc

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0076_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	loše loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	loše loše umjereno vrlo dobro dobro	vrlo loše loše vrlo loše vrlo dobro dobro	vrlo loše nema ocjene vrlo loše vrlo dobro dobro	vrlo loše nema ocjene nema ocjene vrlo loše vrlo dobro dobro	ne postiže ciljeve nema procjene ne postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrozoobentos	loše dobro loše	loše dobro loše	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše loše vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon Nonilfenol	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene postiže ciljeve
NAPOMENA: 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklorbenzen, Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 11. Opći podaci vodnog tijela CSRN0083_002, GOK

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0083_002	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0083_002
Naziv vodnog tijela	GOK
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	10.6 km + 75.6 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-27
Zaštićena područja	HR2000583, HRNVZ_42010009, HR15614*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	51200 (uz obalu u blizini Maksimirske ceste, Maksimirsko I)



Lokacija zahvata



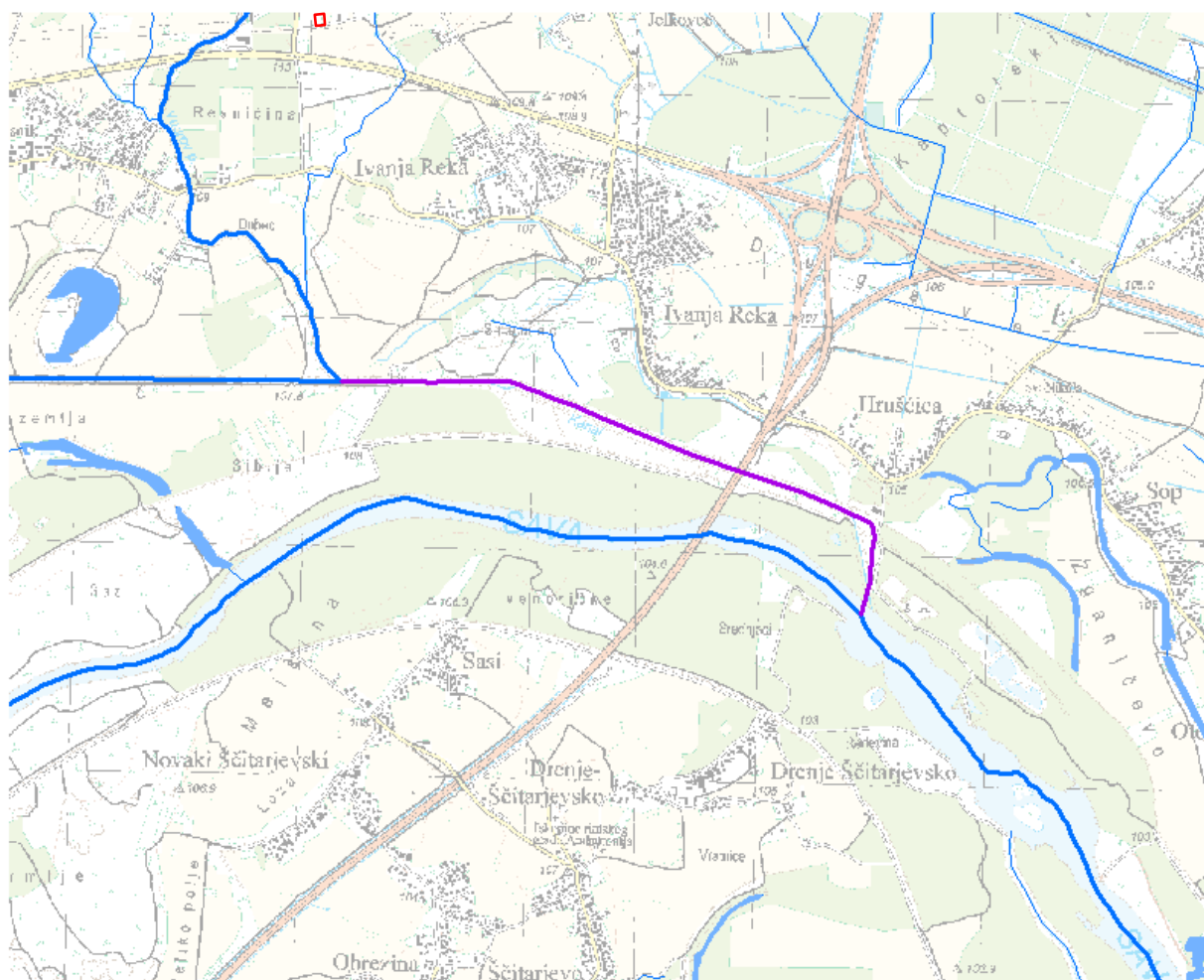
Slika 28. Prikaz vodnog tijela CSRN0083_002, GOK s označenom lokacijom zahvata

Tablica 12. Opći podaci vodnog tijela CSRN0083_002, GOK

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0083_002						
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA				
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, Ekolosko Kemijsko	umjereno umjereno nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve	
Ekolosko Fizikalno kemijski Specifične onečišćujuće Hidromorfološki	umjereno umjereno umjereno dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana	
Biološki elementi	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	
Fizikalno kemijski BPK5 Ukupni Ukupni	umjereno vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve	
Specifične onečišćujuće arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski poliklorirani halogeni bifenili	umjereno vrlo dobro vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve	
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks korištenja	dobro dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve	
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Fluoranten Izoproturon Olovo i njegovi Živa i njegovi Nikal i njegovi spojevi	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro nije dobro nije dobro nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro nije dobro nije dobro nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene nije dobro nije dobro nije dobro nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene nije dobro nije dobro nije dobro nije dobro	ne postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene ne postiže ciljeve nema procjene ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana	
<p>NAPOMENA: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, 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, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima</p>						

Tablica 13. Opći podaci vodnog tijela CSRN0083_001, GOK

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0083_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0083_001
Naziv vodnog tijela	GOK
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	2.84 km + 0.0 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-27
Zaštićena područja	HR1000002, HR2001311, HRNVZ_42010009*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



0 2 km



Lokacija zahvata



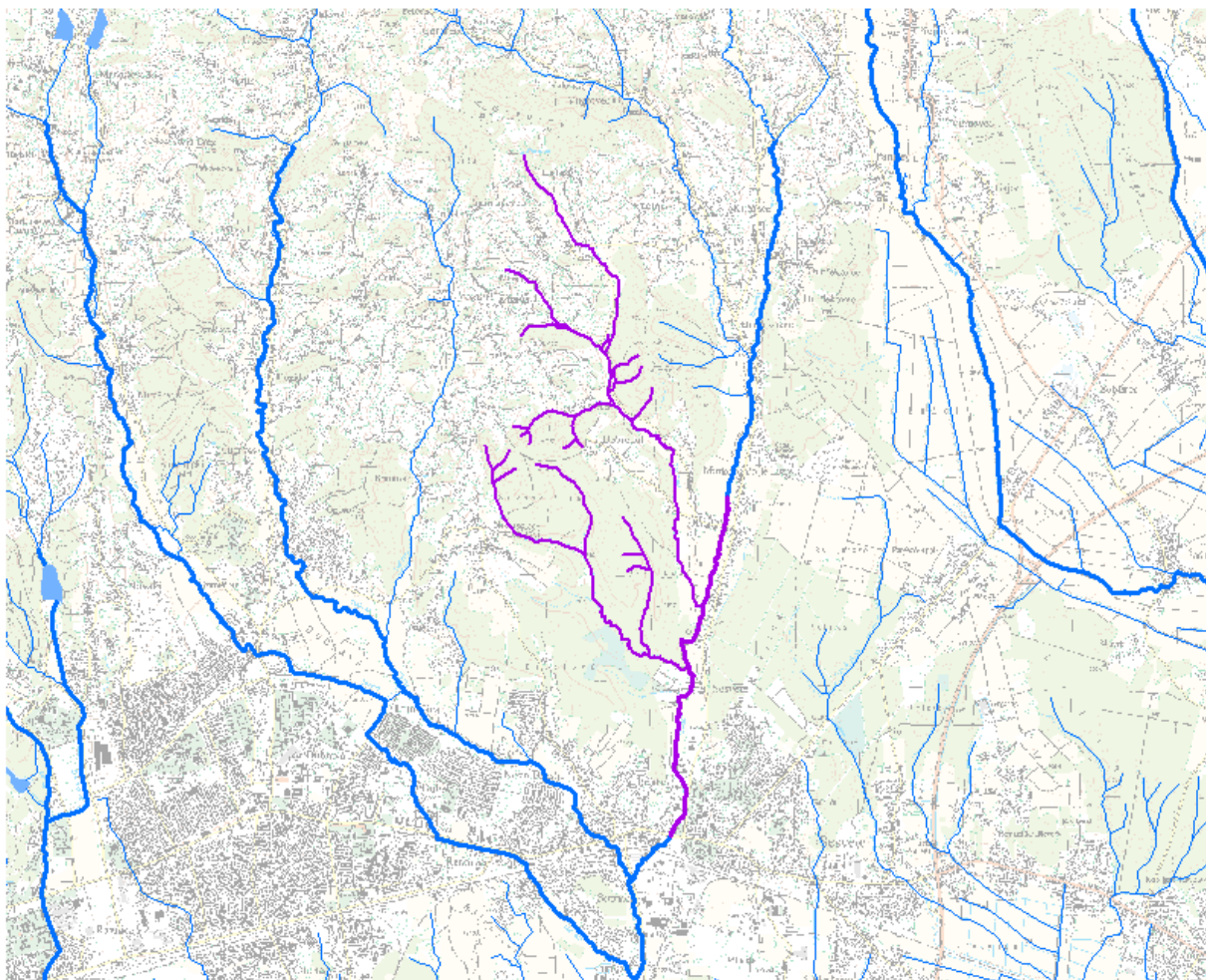
Slika 29. Prikaz vodnog tijela CSRN0083_001, GOK s označenom lokacijom zahvata

Tablica 14. Opći podaci vodnog tijela CSRN0083_001, GOK

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0083_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno umjereno dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	umjereno vrlo dobro vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro vrlo loše loše vrlo loše dobro	vrlo loše vrlo loše loše vrlo loše dobro	vrlo loše vrlo loše loše vrlo loše dobro	vrlo loše vrlo loše loše vrlo loše dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Antracen Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Fluoranten Izoproturon Olovo i njegovi spojevi Živa i njezini spojevi Nikal i njegovi spojevi	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro nije dobro nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro nije dobro nije dobro	nije dobro dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene nije dobro nije dobro dobro stanje	nije dobro dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene nije dobro nije dobro dobro stanje	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene ne postiže ciljeve nema procjene procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
<p>NAPOMENA:</p> <p>Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava</p> <p>NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin</p> <p>DOBRO STANJE: Alaklor, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, 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, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan</p> <p>*prema dostupnim podacima</p>					

Tablica 15. Opći podaci vodnog tijela CSRN0153_002, Vugrov potok

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0153_002	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0153_002
Naziv vodnog tijela	Vugrov potok
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske male i srednje velike tekućice (1)
Dužina vodnog tijela	3.67 km + 17.6 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-27
Zaštićena područja	HRNVZ_42010009, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



Lokacija zahvata nije vidljiva na kartografskom prikazu

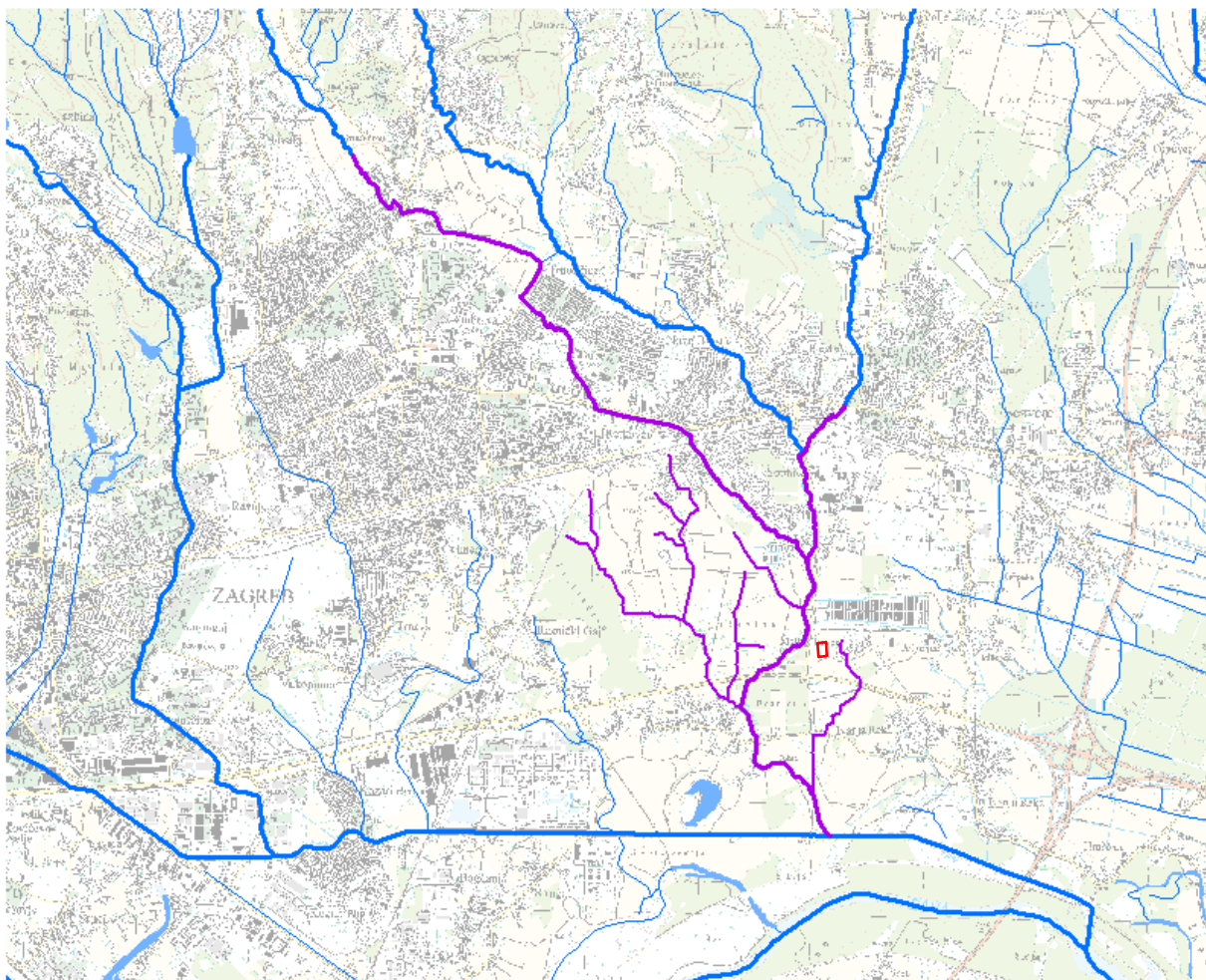
Slika 30. Prikaz vodnog tijela CSRN0153_002, Vugrov potok s označenom lokacijom zahvata

Tablica 16. Stanje vodnog tijela CSRN0153_002, Vugrov potok

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0153_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, 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, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 17. Opći podaci vodnog tijela CSRN0153_001, Vugrov potok

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0153_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0153_001
Naziv vodnog tijela	Vugrov potok
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	11.5 km + 9.88 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-27
Zaštićena područja	HRNVZ_42010009, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	51161 (most u Resniku, Vugrov potok III)



0 2 4 6 km



Lokacija zahvata



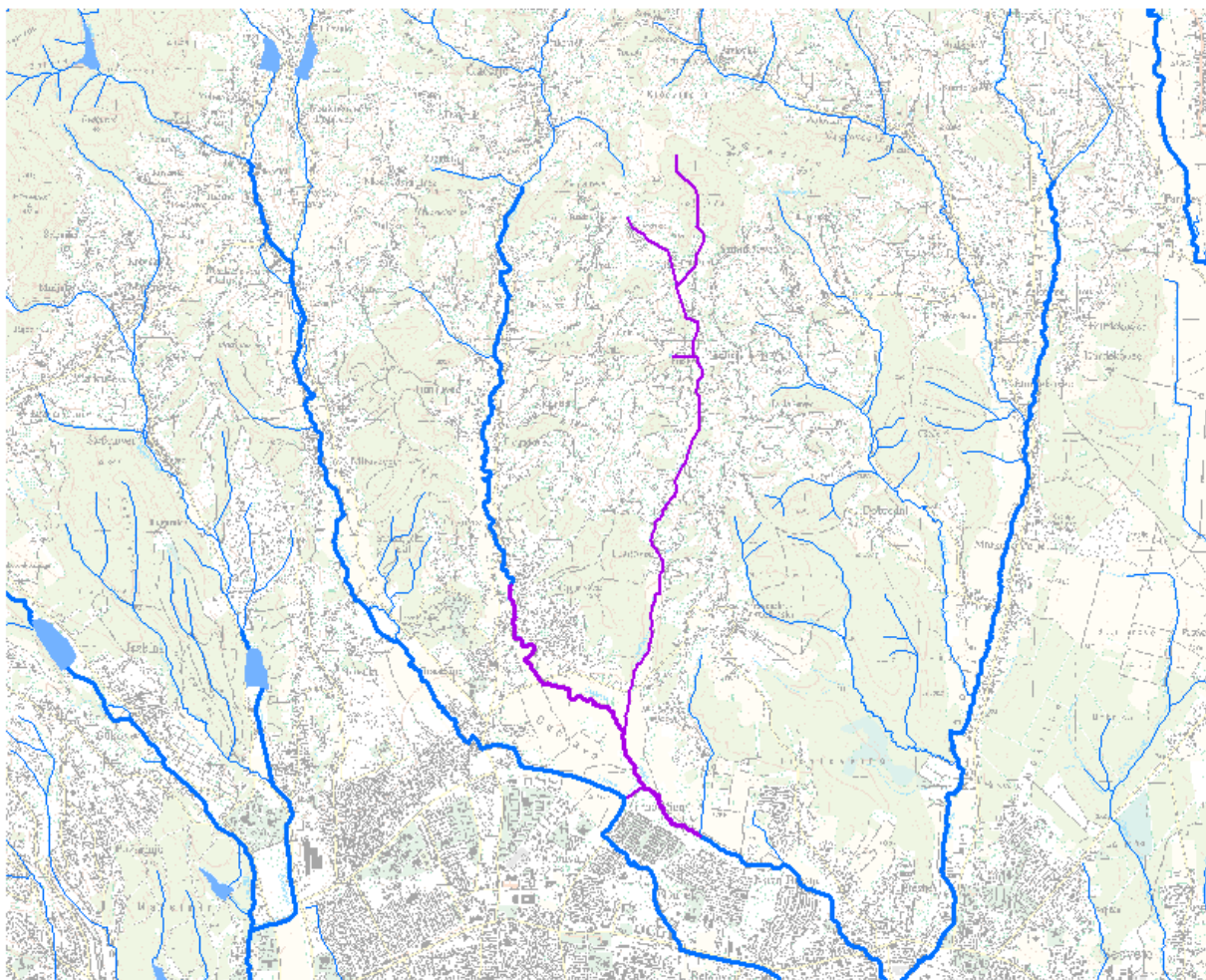
Slika 31. Prikaz vodnog tijela CSRN0153_001, Vugrov potok s označenom lokacijom zahvata

Tablica 18. Stanje vodnog tijela CSRN0153_001, Vugrov potok

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0153_001						
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA				
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, Ekolosko Kemijsko	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana	
Ekolosko Biološki elementi Fizikalno kemijski Specifične onečišćujuće Hidromorfološki	loše loše umjereno umjereno dobro	loše loše umjereno umjereno umjereno	umjereno nema ocjene dobro vrlo dobro umjereno	umjereno nema ocjene dobro vrlo dobro umjereno	ne postiže ciljeve nema procjene procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve	
Biološki elementi Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos	loše umjereno loše loše	loše umjereno loše loše	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene	
Fizikalno kemijski BPKS Ukupni Ukupni	umjereno umjereno dobro umjereno	umjereno umjereno dobro umjereno	dobro dobro dobro dobro	dobro dobro dobro dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana	
Specifične onečišćujuće arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni poliklorirani bifenili	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve	
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks korištenja	dobro umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve	
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos (klorp) Diuron Izoproturon Živa i njezini spojevi	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana	
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima						

Tablica 19. Opći podaci vodnog tijela CSRN0383_002, Čučerska Reka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0383_002	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0383_002
Naziv vodnog tijela	Čučerska Reka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	3.42 km + 6.71 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-27
Zaštićena područja	HRNVZ_42010009, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



0 2 4 6 km

Lokacija zahvata nije vidljiva na kartografskom prikazu



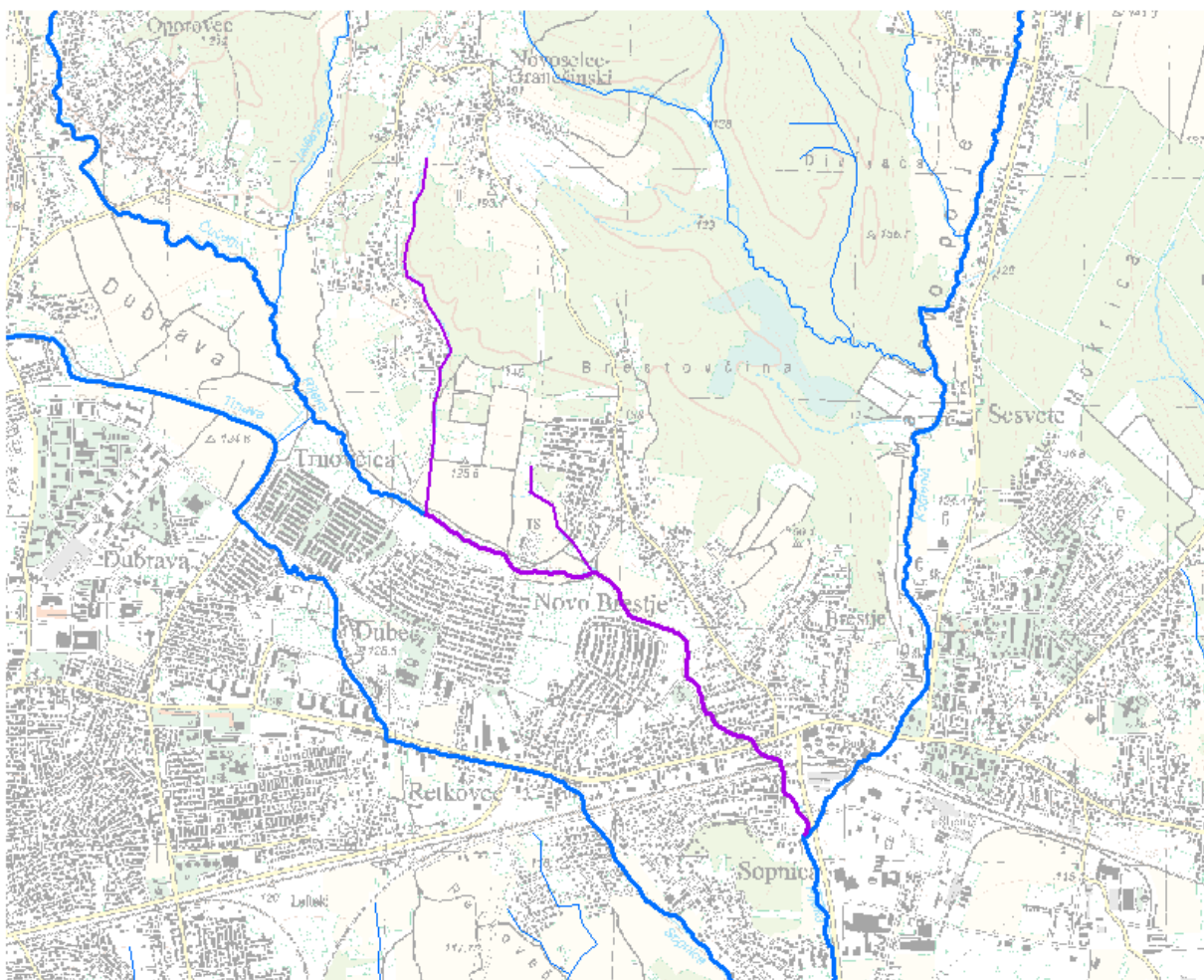
Slika 32. Prikaz vodnog tijela CSRN0383_002, Čučerska Reka

Tablica 20. Stanje vodnog tijela CSRN0383_002, Čučerska Reka

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0383_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	loše loše dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno umjereno dobro	loše loše umjereno dobro	umjereno umjereno umjereno dobro	umjereno umjereno umjereno dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno loše umjereno umjereno	loše loše umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno umjereno	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro dobro dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon Živa i njezini spojevi	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 21. Opći podaci vodnog tijela CSRN0383_001, Čučerska Reka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0383_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0383_001
Naziv vodnog tijela	Čučerska Reka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske male i srednje velike tekućice (1)
Dužina vodnog tijela	2.49 km + 2.24 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-27
Zaštićena područja	HRNVZ_42010009, HRCM_41033000
Mjerne postaje kakvoće	



0 2 km

Lokacija zahvata nije vidljiva na kartografskom prikazu



Slika 33. Prikaz vodnog tijela CSRN0383_001, Čučerska Reka

Tablica 22. Stanje vodnog tijela CSRN0383_001, Čučerska Reka

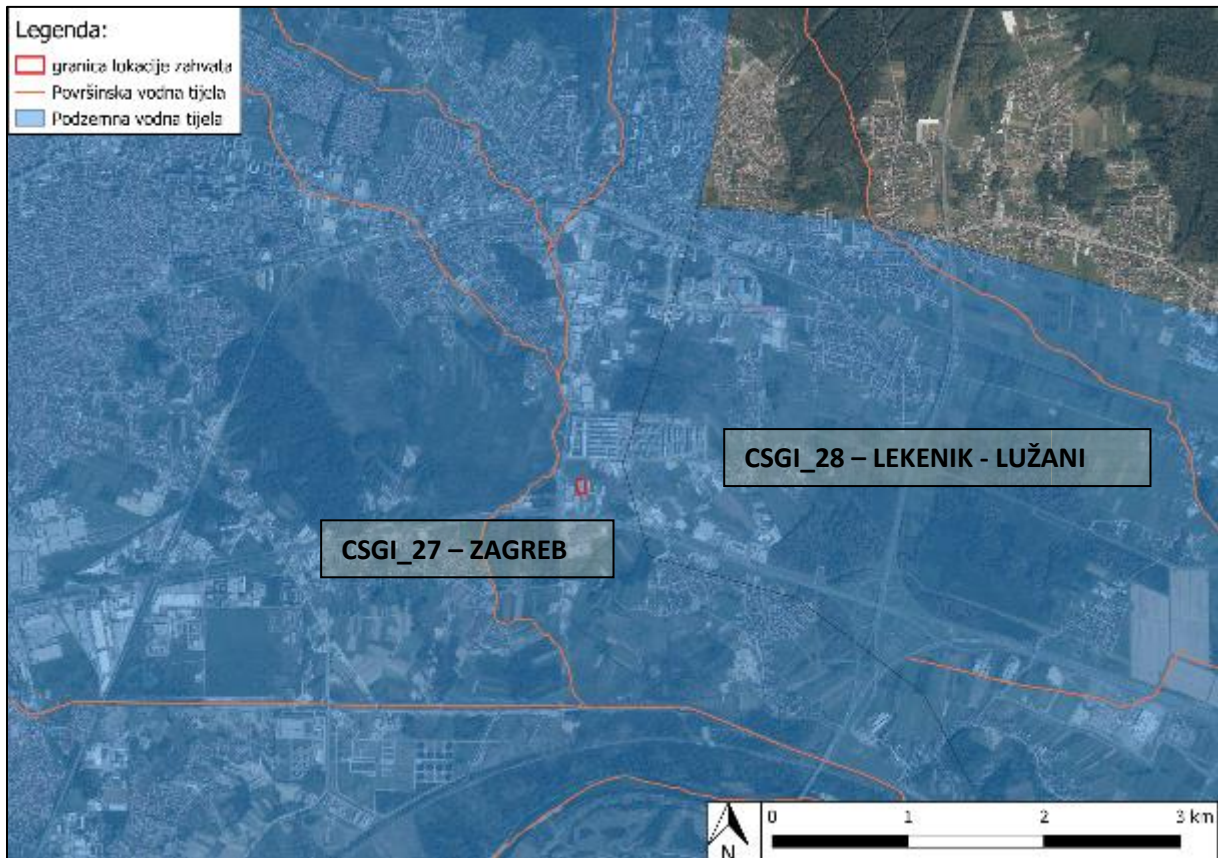
STANJE VODNOG TIJELA CSRN0383_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno umjereno dobro	loše loše umjereno loše	loše umjereno umjereno loše	loše umjereno umjereno loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno umjereno umjereno loše	loše umjereno umjereno loše	umjereno umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno umjereno	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	umjereno vrlo dobro umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro loše loše loše vrlo dobro	loše loše loše loše vrlo dobro	loše loše loše loše vrlo dobro	loše loše loše loše vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon Živa i njezini spojevi	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana
NAPOMENA: NEMA Ocjene: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, 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, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 23. Stanje tijela podzemne vode CSGI_27 – ZAGREB

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

Tablica 24. Stanje tijela podzemne vode CSGI_28 – LEKENIK - LUŽANI

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



Slika 34. Vodno tijelo podzemne vode CSGI_27 – ZAGREB s prikazom lokacije zahvata

U široj okolici lokacije zahvata nalazi se ukupno 9 površinskih vodnih tijela: vodno tijelo CSRN0001_019, Sava, CSRN0001_018, Sava, CSRN0076_001, Črnec, CSRN0083_002, GOK, CSRN0083_001, GOK, CSRN0153_002, Vugrov potok, CSRN0153_001, Vugrov potok, CSRN0383_002, Čučerska Reka te CSRN0383_001, Čučerska Reka. Lokacija zahvata pripada vodnom tijelu CSRN0153_001, Vugrov potok, čije je konačno stanje loše. Vodno tijelo CSRN0153_001, Vugrov potok je prema dobivenim podacima u lošem stanju s obzirom na loše ekološko stanje, dok je kemijsko stanje dobro. Razlog lošeg ekološkog stanja je loše stanje bioloških elemenata kakvoće gdje su makrofiti i makrozoobentos u lošem stanju, dok su fitobentos u umjerenom stanju. Fizikalno – kemijski pokazatelji, specifične onečišćujuće tvari te hidromorfološki elementi su u umjerenom stanju.

Otpadne vode (sanitarne otpadne vode, industrijske otpadne vode i oborinske vode s manipulativnih površina) ispuštaju se iz mješovitog sustava interne odvodnje putem dva kontrolna – mjerna okna KO-1 i KO-2 u sustav javne odvodnje te se ne očekuje pogoršanje stanja vodnog tijela.

Lokacija zahvata nalazi se na području tijela podzemne vode CSGI_27 – ZAGREB koje je prema dobivenim podacima u dobrom stanju s obzirom na kemijsko i količinsko stanje. Nositelj zahvata je ishodio Vodopravnu dozvolu za zahvaćanje voda za tehnološke i slične potrebe od Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za gornju Savu (KLASA: UP/I-325-03/14-02/0001830, URBROJ: 374-25-2/14-2) 5. prosinca 2014. godine, a prema kojoj očekivani maksimalni utrošak vode iz vlastitog bušenog zdenca iznosi do 10.000 m³/god. Obnovljive zalihe podzemne vode tijela podzemne vode CSGI_27 – ZAGREB iznose 273 x 10⁶ m³/god. S obzirom da postotak zahvaćene količine podzemne vode u odnosu na količine obnovljive zalihe podzemne vode iznosi 0,004 %, ne očekuje se negativan utjecaj na količinsko stanje podzemnog vodnog tijela CSGI_27 – ZAGREB.

2.10. Bioraznolikost

2.10.1. Ekološki sustavi i staništa

Na **Slici 35.** prikazan je isječak Karte nešumskih staništa RH iz 2016. s ucrtanom lokacijom zahvata i *buffer* zonom 1.000 m.

Sukladno Karti nešumskih staništa RH iz 2016. na lokaciji zahvata nalazi se stanišni tip:

- **J – izgrađena i industrijska staništa.**

U okruženju lokacije zahvata (buffer zona 1.000 m) sukladno navedenoj karti prisutni su stanišni tipovi:

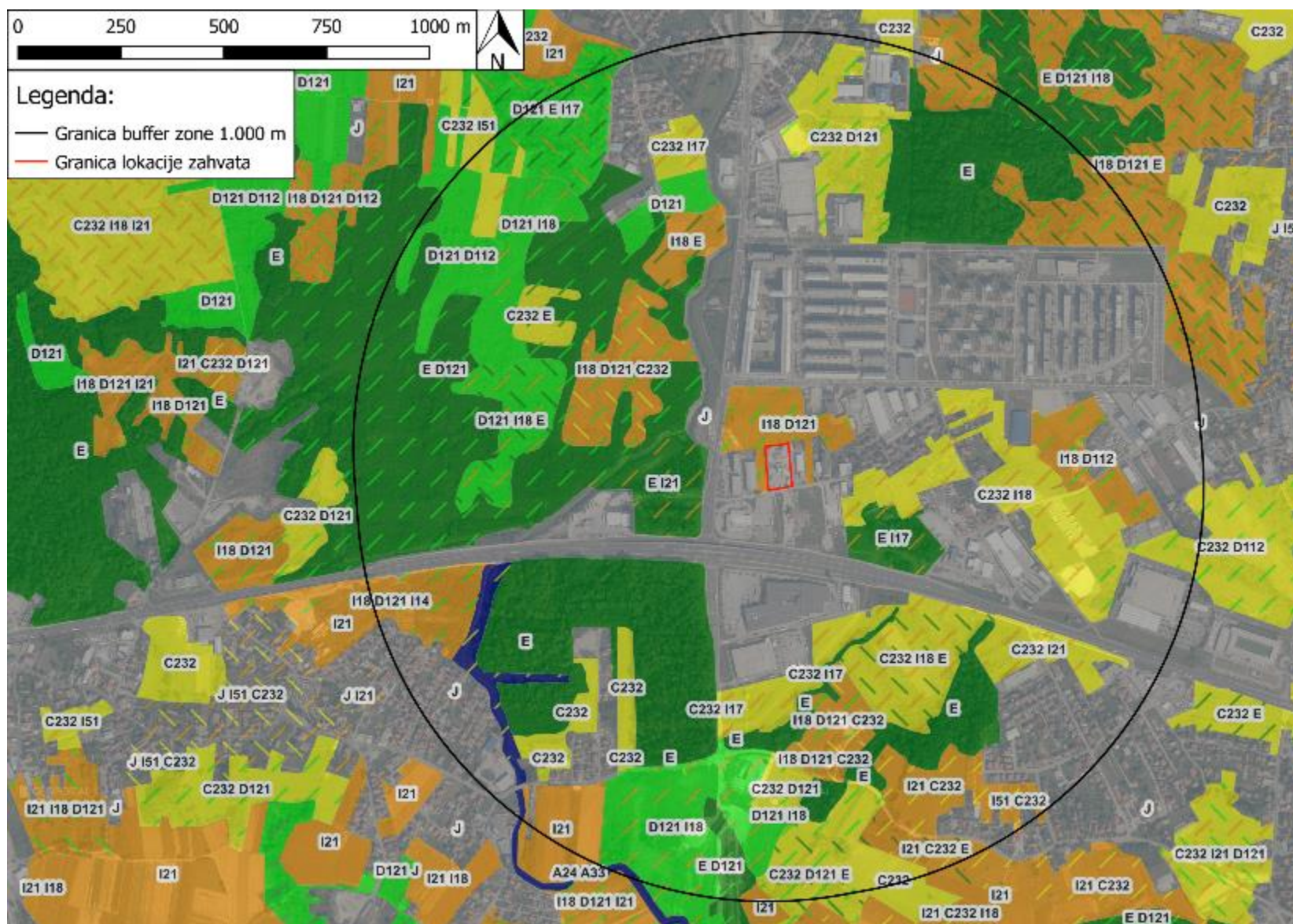
- A.2.4. / A.3.3. Kanali / Zakorijenjena vodenjarska vegetacija
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe
- C.2.3.2. / D.1.1.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe
- C.2.3.2. / D.1.2.1. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- C.2.3.2. / D.1.2.1. / E. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Šume
- C.2.3.2. / E. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / Šume
- C.2.3.2. / I.1.7. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa
- C.2.3.2. / I.1.8. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / Zapuštene poljoprivredne površine
- C.2.3.2. / I.1.8. / E. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / Zapuštene poljoprivredne površine / Šume
- C.2.3.2. / I.2.1. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / Mozaici kultiviranih površina
- C.2.3.2. / I.5.1. Mezofilne livade košanice Srednje Europe / Voćnjaci
- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- D.1.2.1. / D.1.1.2. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe
- D.1.2.1. / E / I.1.7. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Šume / Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa
- D.1.2.1. / I.1.8. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- D.1.2.1. / I.1.8. / E. Zapuštene poljoprivredne površine / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/Šume
- E. Šume
- E. / D.1.2.1. Šume / Zapuštene poljoprivredne površine
- E. / D.1.2.1. / I.1.8. Šume / Zapuštene poljoprivredne površine / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- E. / I.1.7. Šume / Zajednice nitrofilnih, higrofilnih i skiofilnih staništa
- E. / I.2.1. / Šume / Mozaici kultiviranih površina
- I.1.8. / D.1.1.2. Zapuštene poljoprivredne površine / Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe

- I.1.8. / D.1.2.1. Zapuštene poljoprivredne površine / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva
- I.1.8. /D.1.2.1. / C.2.3.2. Zapuštene poljoprivredne površine / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Mezofilne livade košalice Srednje Europe
- I.1.8. / D.1.2.1. / I.1.4. Zapuštene poljoprivredne površine / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva
- I.1.8. / D.1.2.1. / I.2.1. Zapuštene poljoprivredne površine / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Mozaici kultiviranih površina
- I.1.8. / D.1.2.1. / E. Zapuštene poljoprivredne površine / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva / Šume
- I.1.8. / E. Zapuštene poljoprivredne površine / Šume
- I.2.1. / C.2.3.2. / E Mozaici kultiviranih površina/ Mezofilne livade košalice Srednje Europe / Šume
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14), na lokaciji zahvata zabilježeni stanišni tip *J. Izgrađena i industrijska staništa* nije ugrožen ili rijetki stanišni tip te za isti nisu propisane mjere zaštite

Na slici 35. prikazani su i stanišni tipovi u okruženju lokacije zahvata (buffer zone 1.000 m). U ovom području nalazi se stanišni tip E. Šume, koji je sukladno karti staništa iz 2004. godine klasificiran kao **E.3.1. Mješovite hrasto-grabove i čiste grabove šume**, koji se nalazi na udaljenosti oko 280 m jugozapadno od lokacije zahvata Prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14) radi se o **ugroženom i rijetkom stanišnom tipu od europske i nacionalne važnosti**. Lokacija zahvata je postojeća te se na istoj neće provoditi izmjene ili radnje kojima bi se zadiralo u okolne stanišne tipove, pa tako ni u navedeni ugroženi ili rijetki stanišni tip.

Ostali stanišni tipovi unutar buffer zone **nisu rijetki ili ugroženi**.



Slika 35. Isječak iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: HAOP, 2016., <http://www.bioportal.hr/gis>)

2.10.2. Invazivne vrste

U okruženju lokacije zahvata moguća je pojava invazivnih vrsta koje su karakteristične za urbana područja i poljoprivredne i livadne površine te rubove putova poput ambrozije (*Ambrosia artemisiifolia*), kanadske hudoljetnice (*Conyza canadensis*), krasolike (*Erigeron annuus*), velike zlatnice (*Solidago gigantea*) i dr.

2.10.3. Zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja Ministarstva zaštite okoliša i energetike (Slika 36), temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) lokacija zahvata se ne nalazi na zaštićenom području.

Najbliža zaštićena područja lokaciji zahvata su:

- Spomenik parkovne arhitekture - Park Maksimir u Zagrebu (oko 5,1 km sjeverozapadno od lokacije zahvata),
- Značajni krajobraz – Savica (oko 6,6 km jugozapadno od lokacije zahvata).



Slika 36. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH (Izvor: HAOP <http://www.bioportal.hr/gis>)

2.10.4. Ekološka mreža

Prema isječku iz Karte EU ekološke mreže NATURA 2000 Ministarstva zaštite okoliša i energetike (Slika 37), prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19), lokacija zahvata se **ne nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000:**

U okruženju lokacije zahvata nalaze se područja ekološke mreže NATURA 2000:

- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):
 - HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice (jugoistočno na udaljenosti oko 2,6 km)
- područje očuvanja značajno za ptice (POP):
 - HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje (jugoistočno na udaljenosti oko 2,6 km)

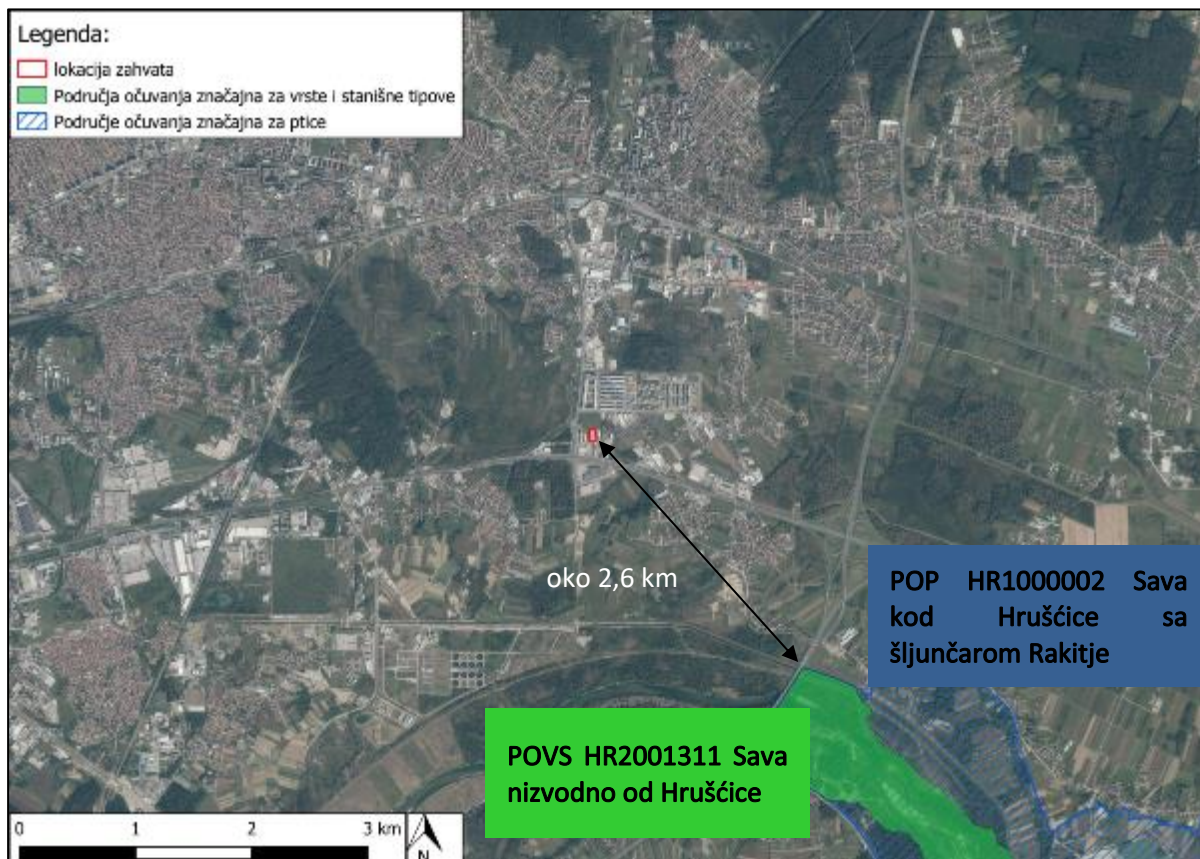
Ciljevi očuvanja ovih područja prikazani su u **tablicama 25 i 26.**

Tablica 25. Ciljevi očuvanja područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS: HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice (Izvor: Prilog III, Dio 2. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19))

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
HR2001311	Sava nizvodno od Hrušćice	1	Obična lisanka	<i>Unio crassus</i>
		1	Rogati regoč	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
		1	Bolen	<i>Aspius aspius</i>
		1	Prugasti balavac	<i>Gymnocephalus schraetser</i>
		1	Veliki vretenac	<i>Zingel zingel</i>
		1	Mali vretenac	<i>Zingel streber</i>
		1	Dunavska paklara	<i>Eudontomyzon vladkovi</i>
		1	Veliki vijun	<i>Cobitis elongata</i>
		1	Vijun	<i>Cobitis elongatoides</i>
		1	Bjeloperajna krkuša	<i>Romanogobio vladkovi</i>
		1	Plotica	<i>Rutilus virgo</i>
		1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom Hydrocharition ili Magnopotamion	3150
		1	Rijeke s muljevitim obalama obraslim s Chenopodion rubri p.p. i Bidention p.p.	3270
		1	Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*

Tablica 26. Ciljevi očuvanja područja očuvanja značajno za ptice – POP: HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje (Izvor: Prilog III, Dio 1. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19))

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)		
					G	P	Z
HR1000002	Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje	1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		
		1	<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	G		
		1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G		
		2	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G		
		2	<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G		



Slika 37. Isječak iz Karte ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000) s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: HAOP: <http://www.biportal.hr/gis/>)

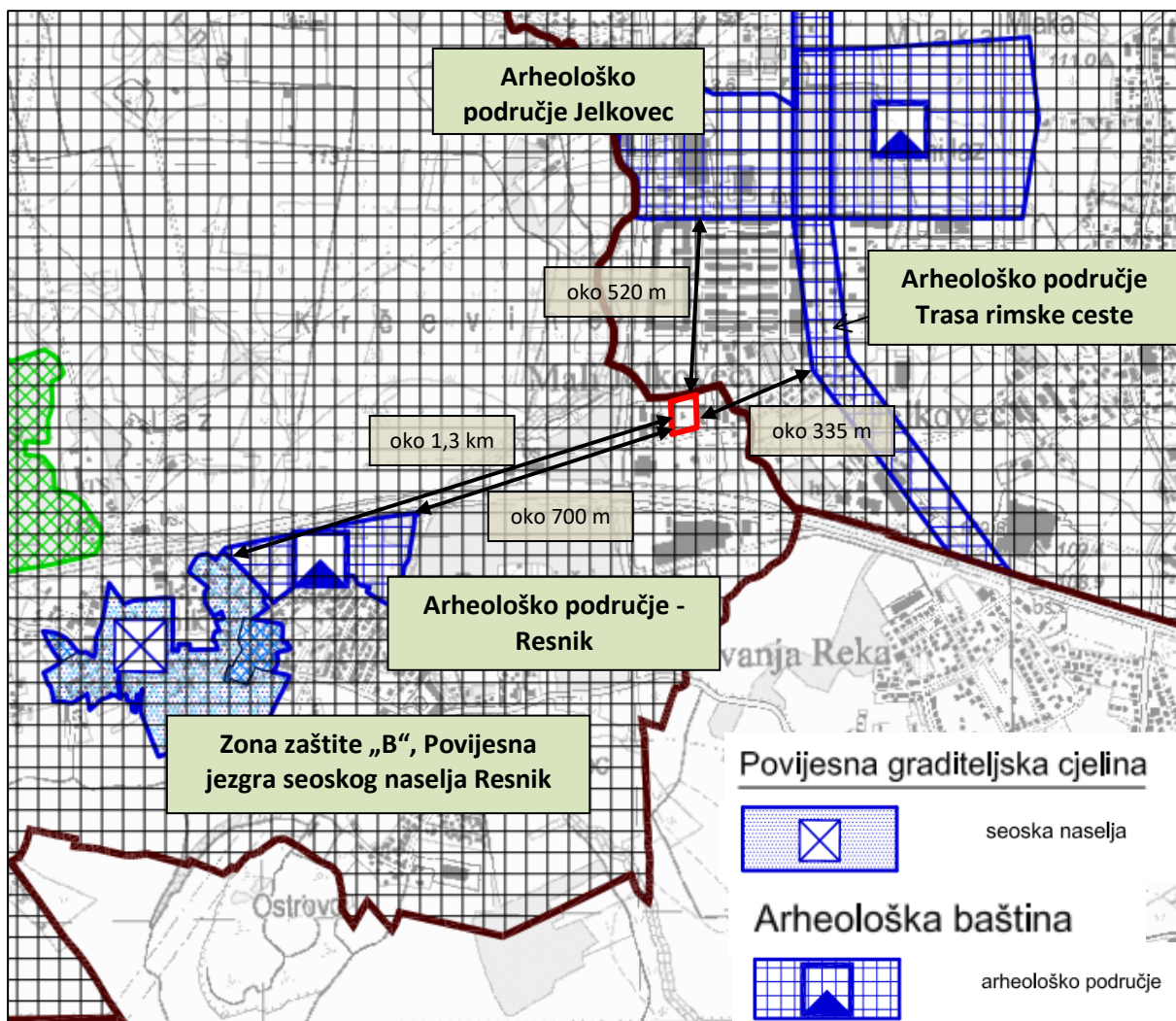
2.11. Kulturna baština

Sukladno Isječku iz Kartografskog prikaza „3.A. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, list Zagreb – istok“, Prostornog plana 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) (Slika 38) lokacija zahvata se ne nalazi na području evidentirane kulturne baštine.

U okruženju lokacije zahvata nalazi se sljedeća kulturna baština:

- Arheološko područje – Trasa rimske ceste (oko 335 m istočno od lokacije zahvata),
- Arheološko područje – Jelkovec (oko 520 m sjeverno od lokacije zahvata),
- Arheološko područje - Resnik (oko 700 m jugozapadno od lokacije zahvata),
- Zona zaštite „B“, povijesna jezgra seoskog naselja Resnik (oko 1,3 km jugozapadno od lokacije zahvata).

Najbliža zaštićena kulturna baština je Trasa rimske ceste s dobro vidljivim ostacima ceste koja je dio antičke prometne infrastrukture Andautonia – Poetovio, a potvrđen je nalazom rimskog miljokaza cara Maksimina I. (235.-238.), koji je označavao udaljenost od 30 rimskih milja od Siscije.



Slika 38. Isječak iz Kartografskog prikaza „3.A. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, list Zagreb – istok“, Prostornog plana 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) s označenom lokacijom zahvata

2.12. Stanovništvo i gospodarske značajke

2.12.1. Stanovništvo

Lokacija zahvata smještena je u južnom dijelu naselja Sesvete, u istočnom dijelu Grada Zagreba. Grad Zagreb je najmnogoljudniji Grad u Republici Hrvatskoj. Prema zadnjem popisu stanovništva iz 2011. godine (Državni zavod za statistiku, DZS), Grad Zagreb ima 790.017 stanovnika, što iznosi 18,4 % stanovništva Republike Hrvatske. Unutar Grada najveće naselje je Zagreb koji ima 688.163 stanovnika, što iznosi 87 % stanovništva Grada Zagreba.

Prema zadnjem popisu stanovništva iz 2011. godine (Državni zavod za statistiku, DZS), u naselju Sesvete zabilježeno je 54.085 stanovnika, što čini oko 6,9 % od ukupnog stanovništva Grada.

Lokacija zahvata se nalazi 150 m zapadno od prvih stambenih objekata u naselju Sesvete (**Slika 2**).

2.12.2. Poljoprivreda i šumarstvo

Poljoprivreda

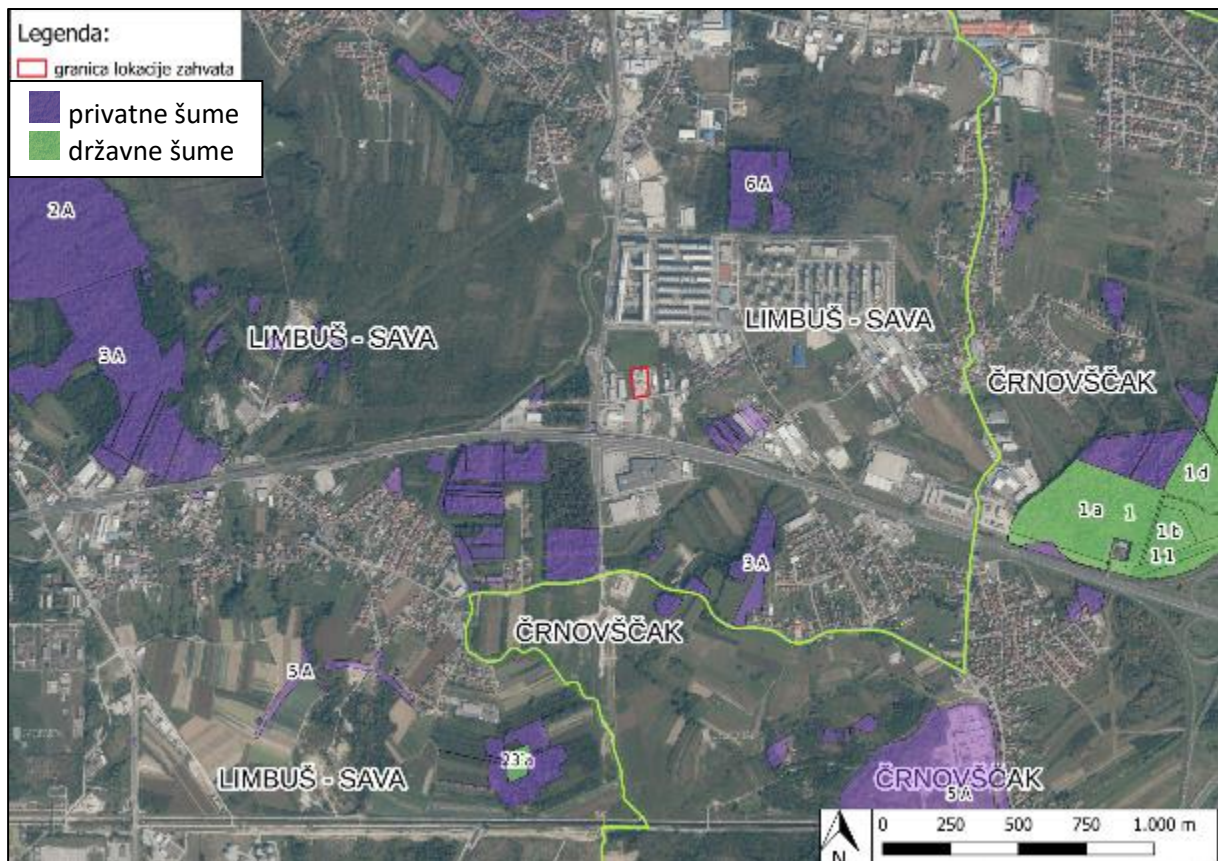
Od ukupno 641,32 km² koliko obuhvaća područje Grada Zagreba, približno dvije trećine površine nalaze se izvan građevinskog područja naselja Grada Zagreba. Jedna trećina odnosno 21.732,80 ha ili 33,9 % ukupne površine Grada je poljoprivredno zemljište. Poljoprivredna proizvodnja se danas odvija na oko 14.300 ha poljoprivrednih površina, najvećim dijelom je koncentrirana u sjeveroistočnome i južnom dijelu Grada Zagreba. Na temelju provedene inventarizacije poljoprivrednog zemljišta te procjene pogodnosti poljoprivrednog zemljišta, klime i reljefa za pojedine vrste proizvodnje, na području Grada Zagreba postoje uvjeti i prioritetne zone u prostoru za razvoj povrćarske (3.562 ha), ratarske (5.645 ha), stočarske (1.803 ha), vinogradarske (1.570 ha) i voćarske proizvodnje (1.682 ha). Sadašnja struktura korištenja zemljišta je: 70 % ratarske kulture, 18 % su livade u službi stočarske proizvodnje, 12,5 % za povrćarstvo te 4% za voćarstvo i vinogradarstvo (*Izvor: Razvojna strategija Grada Zagreba za razdoblje do 2020. godine, Zagreb 2017.*).

Sjeverno i zapadno uz lokaciju zahvata nalazi se zapuštena poljoprivredna površina na kojoj se nalazi nisko raslinje i šikara (**Slika 13A i 13B**).

Šumarstvo

Po podacima Hrvatskih šuma na području Grada Zagreba nalazi se 19.196 ha šuma, od čega državnih šuma kojima gospodare Hrvatske šume ima 8.791 ha, državnih šuma koje koriste drugi pravni subjekti (Šumarski fakultet, Vlada RH) 899 ha, a privatne pravne i fizičke osobe posjeduju 9.506 ha šuma. Udio površine državnih i privatnih šuma, zbog procesa povrata imovine, mijenja se gotovo na dnevnoj razini, u korist privatnih šuma. Korištenje državnih šuma na području Grada Zagreba karakterizira višenamjensko korištenje, gdje se uz drvoproizvodnu naglašeno koriste i općekorisne funkcije ovih šuma. Karakteristika privatnih šuma je usitnjenost parcela, s prosječnom veličinom posjeda 0,43 ha i prosječnom veličinom čestice 0,15 ha.

Prema podacima Hrvatskih šuma, lokacija zahvata se nalazi unutar gospodarske jedinice „Limbuš-Sava“ (državne šume). Lokacija zahvata se ne nalazi na državnom, kao ni na privatnom šumskom području. Najbliži odsjek privatnih šuma je odsjek 3A i nalazi se oko 170 m jugozapadno od lokacije zahvata (gospodarska jedinica - Limbuš - Sava). Najbliži odsjek državnih šuma je odsjek 1A i nalazi se oko 1,4 km jugoistočno od lokacije zahvata (gospodarska jedinica - Črnovščak) (**Slika 39**).



Slika 39. Šume u okolini lokacije zahvata(Izvor:

- Hrvatske šume: Gospodarska podjela državnih šuma – WMS, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=370>;
- Ministarstvo poljoprivrede Gospodarska podjela šuma šumoposjednika – WMS, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257>

2.12.3. Lovstvo

Obuhvat zahvata nalazi se da dijelu izgrađenog područja naselja, odnosno područja na kojemu je prema odredbama Zakona o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19 i 32/20, čl. 66. st. 1. točka 17.) zabranjeno loviti divljač. S obzirom na navedeno, nemoguća je bilo kakva interakcija između zahvata i lovne djelatnosti te će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.

2.12.4. Promet

Ulica Ljudevita Posavskog nalazi se zapadno na udaljenosti oko 115 m od lokacije zahvata i s nje je pristup lokaciji zahvata moguć pristupnim putem do ulaza u lokaciju (Slika 2). Ulica Ljudevita Posavskog se spaja na Slavonsku aveniju jugozapadno na udaljenosti oko 180 m od lokacije zahvata.

Najbliža autocesta lokaciji zahvata je A4 (G. P. Goričan (granica Rep. Mađarske) – Varaždin – Zagreb (čvorište Ivanja Reka, A3)) koja se nalazi na udaljenosti oko 2,3 km istočno od lokacije zahvata te autocesta A3 (G. P. Bregana (granica Rep. Slovenije) – Zagreb – Sl. Brod – G. P. Bajakovo (granica Rep. Srbije)) na udaljenosti oko 2,5 km jugoistočno od lokacije zahvata.

Osim cestovne infrastrukture, na udaljenosti oko 2,8 km zapadno od lokacije zahvata nalazi se željeznička pruga.

U okruženju lokacije zahvata nema brojila prometa kojim bi se mogao procijeniti intenzitet prometa na lokaciji zahvata (Slika 40).

Na dnevnoj bazi na lokaciju zahvata dolazi oko 17 osobnih automobila i oko 50 teretnih vozila.



Slika 40. Smještaj brojila prometa u okruženju grada Zagreba i lokacije zahvat (Izvor: Hrvatske ceste, <https://hrvatske-ceste.hr>)

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Za sastavnice okoliša napravljena je relativna skala vrijednosti utjecaja nastalih pri radu postojećeg kompleksa betonare. Sukladno tome autori studije su odabrali razrede od 0 do 5 (**Tablica 27**).

Tablica 27. Odnos razvrstavanja u razrede procjene utjecaja na okoliš grupe autora u elaboratu i razvrstavanja utjecaja i posljedica mogućeg nekontroliranog događaja iz APELL procesa

Razredi procjene utjecaja grupe autora u studiji	
U 0	nema utjecaja
U 1	vrlo mali utjecaj
U 2	mali utjecaj
U 3	srednji utjecaj
U 4	jak utjecaj
U 5	nedopustiv utjecaj (nekontrolirani događaj)

3.1. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

3.1.1. Utjecaj na georaznolikost

Na lokaciji zahvata nema zaštićenih dijelova geološke baštine, stoga **nema utjecaja zahvata na georaznolikost**.

3.1.2. Utjecaj na vode

Onečišćenje voda, odnosno utjecaj na podzemne i površinske vode na užoj lokaciji zahvata za vrijeme rada betonare moguć je od sljedećih izvora:

- sanitarnih otpadnih voda
- oborinskih voda s manipulativnih površina
- industrijskih otpadnih voda
- utjecaja ljudskog faktora i elementarnih nepogoda

Sustav odvodnje je postojeći, neće se mijenjati te će se u budućnosti otpadne vode odvoditi na isti način kao i do sada. Također nije planirano povećanje količine otpadnih voda na lokaciji.

Za lokaciju zahvata ishođena je Vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda Hrvatskih voda (**Tekstualni prilog 6.**) 08. siječnja 2020. Sukladno Vodopravnoj dozvoli za ispuštanje otpadnih voda Hrvatskih voda (**Tekstualni prilog 6.**) od 08. siječnja 2020. godine otpadne vode koje nastaju na lokaciji zahvata ispuštaju se iz mješovitog sustava odvodnje u sustav javne odvodnje Grada Zagreba, putem dva ispusta.

Odvodnja otpadnih voda koje nastaju na lokaciji odvija se putem mješovitog sustava interne odvodnje koji je priključen na sustav javne odvodnje putem dva ispusta. Industrijske otpadne vode od pranja miješalica betona ne ispuštaju se u sustav javne odvodnje već se odvede u uređaj za reciklažu, tzv. reciklator, gdje se iz vode izdvaja zaostali sadržaj betona.

Preostale industrijske otpadne vode se zatim tehnološkim internim sustavom odvodnje odvede u tehnološki bazen, nakon čega se vraćaju u proizvodni proces i to u cijelosti.

Industrijske otpadne vode od pranja manipulativnih površina (pored betonare Teka) pročišćavaju se na taložnici T-1 i separatoru S-1, te zajedno sa sanitarnim otpadnim vodama i potencijalno onečišćenim oborinskim vodama s manipulativnih površina odvede se u sustav javne odvodnje putem KO-1. Industrijske otpadne vode od pranja manipulativnih površina (pored betonare Merko) pročišćavaju se putem taložnice T-2 i separatora S3 i zajedno s potencijalno onečišćenim oborinskim vodama s manipulativnih i prometnih površina prethodno pročišćenim na taložnici T-3 i separatoru S-2, pročišćavaju se na taložnici T4 i ispuštaju u sustav javne odvodnje putem KO-2.

Lokacija zahvata **nalazi se na osjetljivom području** sukladno *Odluci o određivanju osjetljivih područja* („Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15). Prema *Odluci o određivanju ranjivih područja* u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 130/12), lokacija zahvata **nalazi se na ranjivom području**. S obzirom da se na lokaciji zahvata ne provodi poljoprivredna proizvodnja, već se proizvodi beton, zahvat nema nikakav utjecaj na opterećenje nitratima.

Lokacija zahvata se nalazi **na vodonosnom području** te se nalazi **izvan zone sanitarne zone zaštite izvorišta**. Najbliža III. zona sanitarne zaštite izvorišta lokaciji zahvata nalazi se na udaljenosti oko 2,2 km zapadno od lokacije zahvata (III. zona zaštite izvorišta S. Loza, Sašnjak, Žitnjak, Petruševac, Zapruđe, M. Mlaka) te na udaljenosti oko 2,5 km južno od lokacije zahvata (III. zona zaštite izvorišta Kosnica). Najbliže II. zone sanitarne zaštite izvorišta lokaciji zahvata nalaze se na udaljenosti oko 3,4 km južno od lokacije zahvata (II. zona zaštite izvorišta Kosnica), na udaljenosti oko 3,9 km zapadno od lokacije zahvata (II. zona zaštite izvorišta Sašnjak, Žitnjak) te na udaljenosti oko 5,5 km jugozapadno od lokacije zahvata (II. zona zaštite izvorišta Petruševac). Vodocrpilište Sašnjak se nalazi oko 5,8 km zapadno od lokacije zahvata, dok će se buduće vodocrpilište „Kosnica“ koje je u fazi izgradnje nalaziti na oko 5,5 km jugozapadno od lokacije. Vodocrpilište Petruševac se nalazi oko 6,1 km jugozapadno od lokacije zahvata.

Slijedom svega navedenog, **neće biti utjecaja zahvata na vode.**

Utjecaj zahvata na vodna tijela

U široj okolici lokacije zahvata nalazi se ukupno 9 površinskih vodnih tijela: vodno tijelo CSRN0001_019, Sava, CSRN0001_018, Sava, CSRN0076_001, Črnec, CSRN0083_002, GOK, CSRN0083_001, GOK, CSRN0153_002, Vugrov potok, CSRN0153_001, Vugrov potok, CSRN0383_002, Čučerska Reka te CSRN0383_001, Čučerska Reka. Lokacija zahvata pripada vodnom tijelu *CSRN0153_001, Vugrov potok*, čije je konačno stanje loše. Vodno tijelo *CSRN0153_001, Vugrov potok* je prema dobivenim podacima u lošem stanju s obzirom na loše ekološko stanje, dok je kemijsko stanje dobro. Razlog lošeg ekološkog stanja je loše stanje bioloških elemenata kakvoće gdje su makrofiti i makrozoobentosi u lošem stanju, dok su fitobentosi u umjerenom stanju. Fizikalno – kemijski pokazatelji, specifične onečišćujuće tvari te hidromorfološki elementi su u umjerenom stanju.

Otpadne vode (sanitarne otpadne vode, industrijske otpadne vode i oborinske vode s manipulativnih površina) ispuštaju se iz mješovitog sustava interne odvodnje putem dva kontrolna – mjerna okna KO-1 i KO-2 u sustav javne odvodnje te se ne očekuje pogoršanje stanja vodnog tijela.

Lokacija zahvata nalazi se na vodnom tijelu podzemne vode **CSGI_27 – ZAGREB** koje je prema dobivenim podacima u dobrom stanju s obzirom na kemijsko i količinsko stanje. Nositelj zahvata je ishodio Vodopravnu dozvolu za zahvaćanje voda za tehnološke i slične potrebe od Hrvatskih voda, Vodnogospodarskog odjela za gornju Savu (KLASA: UP/I-325-03/14-02/0001830, URBROJ: 374-25-2/14-2) 5. prosinca 2014. godine, a prema kojoj očekivani maksimalni utrošak vode iz vlastitog bušenog zdenca iznosi do 10.000 m³/god. Obnovljive zalihe podzemne vode tijela podzemne vode **CSGI_27 – ZAGREB** iznose 273 x 10⁶ m³/god. S obzirom da postotak zahvaćene količine podzemne vode u odnosu na količine obnovljive zalihe podzemne vode iznosi 0,004 %, ne očekuje se negativan utjecaj na količinsko stanje podzemnog vodnog tijela CSGI_27 – ZAGREB.

Sukladno svemu navedenom, **nema utjecaja zahvata na stanje podzemnih i površinskih voda.**

Utjecaj poplava na zahvat

Lokacija zahvata ne nalazi se na poplavnom području te **nema utjecaja poplava na zahvat.**

3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta

Tijekom rada betonare postoji mogućnost onečišćenja tla uslijed nekontroliranog ispuštanja pogonskih goriva i maziva radne opreme i vozila na lokaciji zahvata, međutim jer se radi o postojećoj betonari koja ima asfaltirane i betonirane manipulativne površine mogućnost zagađenja okolnog tla je minimalna. U slučaju izlijevanja naftnih derivata iz opreme i vozila koji će se koristiti prilikom rada betonare, na lokaciji zahvata su u pripremi sredstva za upijanje naftnih derivata, kako bi se spriječio

indirektni utjecaj na tlo koji bi mogao nastati izlivanjem na okolno tlo unutar kruga postrojenja. Pažljivim radom ti utjecaji se svode na minimum, te **nema negativnog utjecaja zahvata na tlo.**

Pošto se na lokaciji zahvata neće provoditi nikakav dodatni zahvat, **neće biti utjecaja zahvata na korištenje zemljišta.**

3.1.4. Utjecaj na zrak

Obzirom da se na lokaciji zahvata nalazi postojeća betonara te se neće provoditi nikakav dodatni zahvat, tijekom rada betonare neće doći do povećanja prometa vozila u odnosu na postojeći promet, emisije će biti lokalnog karaktera i neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka.

Na lokaciji zahvata prepoznata su ukupno 2 nepokretna izvora emisija u zrak: izvor br.1 - ispušni otprašivač dva silosa cementa (Betonara „TEKA“) i izvor br.2 - ispušni otprašivač dva silosa cementa (Betonara „MERKO“).

Uvidom u Izvještaj o ocjeni rezultata emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora tvrtke RESNIK – BETON d.o.o., Ljudevita Posavskog 31, 10360 Sesvete, Izvještaj br. I-469-13-20, od svibnja 2020. godine, utvrđeno je da izvor br.1 - Ispušni otprašivač dva silosa cementa (Betonara „TEKA“) i izvor br.2: Ispušni otprašivač dva silosa cementa (Betonara „MERKO“) s obzirom na izmjerene emisijske koncentracije ukupne praškaste tvari udovoljava GVE iz članka 18. Uredbe o graničnim vrijednostima emisije (GVE) onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17). Prema članku 8. Uredbe o graničnim vrijednostima emisije (GVE) onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17) za navedene nepokretne izvore nije određena dinamika ponovnog mjerenja. Predložena su kontrolna mjerenja emisija jednom u pet godina (do 21.05.2025.). Ukoliko dođe do promjene i/ili nadogradnje tehnološkog procesa prema članku 5. stavku 60. Uredbe o graničnim vrijednostima emisije (GVE) onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17), potrebno je obaviti mjerenje emisija onečišćujućih tvari.

Na lokaciji zahvata se sa ciljem smanjenja emisija prašine s lokacije u zrak i time u okoliš kontinuirano provodi slijedeće: manipulativne površine i prometni putovi polijevaju se vodom jednom dnevno kada se odvija proizvodnja; sve manipulativne površine i unutarnji transportni putevi posebno za vrijeme sušnih dana redovito se čiste kada se odvija proizvodnja; procesi se obavljaju bez rasipanja praškastih tvari, a u slučaju rasipanja iste se odmah čišćenjem uklanjaju kad se odvija proizvodnja; pri istovaranju agregati se prskaju vodom, izbjegava se ustovar sitnijih agregata pri vjetrovitom vremenu te se redovito mijenjaju filteri na silosima za cement na ispuštima otprašivača.

Budući da se na lokaciji zahvata provode navedene mjere za smanjenje emisije prašine, **utjecaj na zrak je mali.**

3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene

Vezano uz predmetni projekt, utjecaj klimatskih promjena očituje se u sljedećim elementima: suša, visoke temperature, razvoj termičkih padalina (velika količina padalina u kratkom vremenu), ekstremni vremenski uvjeti te nedovoljne količine vode.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prema metodologiji opisanoj u smjernicama Europske komisije „*Non-paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient*“, tijekom realizacije zahvata koriste se modeli kojima se analiziraju i procjenjuju osjetljivost, izloženost, ranjivost i rizik klimatskih promjena na zahvat.

U nastavku su obrađena 4 modula:

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




Modul 1 – Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene određuje s obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti. Od primarnih učinaka i opasnosti mogu se izdvojiti prosječna temperatura zraka, ekstremna temperatura zraka, oborine i ekstremne oborine. Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju porast razine mora, temperatura vode/mora, dostupnost vodnih resursa, oluje, poplave, erozija tla, požar, kvaliteta zraka, klizišta i toplinski otoci u urbanim cjelinama. S obzirom na vrstu zahvata obrađuju se čimbenici koji mogu biti relevantni.

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene provodi se za 4 glavne komponente:

- postrojenja i procesi in-situ
- ulazi (voda, energija)
- izlazi (proizvod)
- transport.

Osjetljivost zahvata vrednuje se na sljedeći način:

- visoka osjetljivost 
- srednja osjetljivost 
- zanemariva osjetljivosti. 

Kako se u predmetnom slučaju radi o postojećoj betonari kojoj neće doći do promjene kapaciteta, analiza osjetljivosti provest će se za četiri komponente (imovina i procesi *in-situ*, ulazi (voda, energija), izlazi (proizvod, tržište, potražnja) i transportni putevi.

Tablica 28. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

VRSTA ZAHVATA	Rad postojeće betonare			
	Imovina i procesi in-situ	Ulazi	Izlazi	Transportni putevi
Učinci i opasnosti				
Prosječna temperatura zraka				
Ekstremna temperatura zraka				
Prosječna količina oborine				
Ekstremna količina oborine				
Prosječna brzina vjetra				
Maksimalna brzina vjetra				
Vlažnost				
Sunčevo zračenje				
Oluje				
Poplave				
Erozija tla				
Požar				
Kvaliteta zraka				
Klizišta				

Modul 2 – Procjena izloženosti zahvata klimatskim promjenama

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene na lokaciji postojeće betonare. Procjena izloženosti obrađuje se za sadašnje i buduće stanje na lokaciji zahvata.

Tablica 29. Procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene

Učinci i opasnosti	Izloženost – sadašnje stanje*	Izloženost – buduće stanje**
<p>PROSJEČNA TEMPERATURA ZRAKA</p>	<p>U analiziranom razdoblju za glavnu meteorološku i automatsku postaju Zagreb Maksimir za razdoblje 1949–2016., srednja godišnja temperatura zraka iznosila je 10,9 °C.</p>	<p>Prema prikazu rezultata klimatskog modeliranja prema parametrima važnim za sektor poljoprivreda u budućoj klimi do 2040. očekuje se u očekuje se u svim sezonama porast prizemne temperature u srednjaku ansambla. Porast temperature gotovo je identičan zimi i ljeti – između 1,1 i 1,2 °C. Sve individualne realizacije također daju porast temperature. U razdoblju do 2070., nešto manji porast od 2,2 °C mogao bi biti ljeti u najsjevernijim krajevima. U zimi i proljeće je prostorna razdioba porasta temperature obrnuta od one u ljeto i jesen: porast je veći prema unutrašnjosti. U proljeće je porast srednje temperature postupno raste do 1,9°C.</p>
<p>EKSTREMNA TEMPERATURA ZRAKA</p>	<p>Na meteorološkoj i automatskoj postaji Zagreb Maksimir u razdoblju od 1949. – 2016. najviša prosječna temperatura zraka postiže se u srpnju kada iznosi oko 21,0°C. Maksimalna temperatura zraka izmjerena je u kolovozu i iznosila je 38,5°C. Siječanj je najhladniji mjeseci s prosječnom temperaturom od oko 0,1°C. Najniža temperatura u ovom razdoblju također je izmjerena u siječnju i iznosila je -22°C.</p>	<p><u>Maksimalna temperatura zraka (Tmax):</u> U sjevernoj Hrvatskoj je u razdoblju do 2040. godine (razdoblje P1) projiciran porast maksimalne temperature zraka. Porast je gotovo jednoličan u svim sezonama, osim u proljeće. Porast je općenito veći od 1 °C, ali je manji od 1,5 °C. Trend porasta maksimalne temperature u srednjaku ansambla nalazimo i u razdoblju 2041.-2070. (P2). Zimi porast doseže do oko 1,8 °C u unutrašnjosti. U jesen bi maksimalna temperatura mogla porasti od 2 °C u većem dijelu unutrašnjosti.</p> <p><u>Minimalna temperatura zraka (Tmin):</u> Najveći projiciran porast minimalne temperature u srednjaku ansambla do 2040. u zimskim mjesecima je oko 1,2 °C u sjevernoj Hrvatskoj. U ostalim sezonama porast Tmin bio bi nešto manji, a najmanji u proljeće. Očekivani porast ljeti je u srednjaku ansambla oko 1,2 °C i gotovo je jednoličan u čitavoj zemlji. U jesen će porast biti malo manje od 1 °C. U razdoblju do 2070. se ponovno najveći porast minimalne temperature očekuje u zimi – od 2,1 do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu. U svim ostalim sezonama porast Tmin će biti nešto manji nego onaj zimski. U proljeće se očekuje do 1, 8 °C na sjeveru zemlje, u ljeto oko 1,9 °C na sjeveru, dok se u jesen očekuje između 1,8 i 1,9 °C u većem dijelu zemlje.</p>
<p>PROSJEČNA KOLIČINA OBORINE</p>	<p>Na području meteorološke i automatske postaje Zagreb Maksimir godišnje u prosjeku padne oko 859 mm oborina, a u prosjeku je 124 kišnih dana u godinu.</p>	<p>U budućoj klimi do 2040. se u zimi za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine, u ljeto i u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji. Porast količine oborine je u zimi manji od 20 mm u sjevernim krajevima. Ljetno smanjene količine oborine je također zanemarivo, a slično je i u jesen u većem dijelu zemlje.</p>

			U razdoblju do 2070. godine očekuje se u svim sezonama, osim u zimi smanjenje količine oborine.
EKSTREMNA KOLIČINA OBORINE	Maksimum oborine postiže se u lipnju kada prosječno iznosi 95,3 mm. Najveća godišnja količina oborine je izmjerena 2014. godine i to 1.318 mm, a najveća dnevna količina oborina također je izmjerena 2014. i iznosila je 62,6 mm.		U budućoj klimi do 2040. se u zimi za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine. Porast količine oborine je u zimi manji od 20 mm u sjevernim krajevima. U razdoblju do 2070. godine očekuje se u zimi manji porast količine oborine. Ne očekuje se da će doći do pojave češćih ekstremnih oborina.
PROSJEČNA BRZINA VJETRA	Prosječne jačine vjetra iznose od 1,4 - 2,2 m/s.		Do 2070. godine prosječna brzina vjetra ne će se značajno mijenjati.
MAKSIMALNA BRZINA VJETRA	Na proljeće ili ljeti ponekad se javljaju kratkotrajni i olujni vjetrovi koji znaju nanijeti štetu na objektima i poljoprivrednim kulturama. Maksimalna satna jačina vjetra iznosila je 17,9 m/s.		U razdoblju do 2070. godine ne očekuju se značajnije promjene maksimalnih brzina vjetra.
VLAŽNOST	Srednja relativna vlažnost zraka je cca 75 %.		U narednom razdoblju ne očekuju se značajnije promjene vlažnosti (do 10 %), tj. ne očekuje se promjena izloženost zahvata.
SUNČEVO ZRAČENJE	Trajanje sijanje sunca je najmanje u prosincu i siječnju kada iznosi 1,6-1,8 sati dnevno, dok je najveće u srpnju i kolovozu s prosječnim trajanjem od 8,3-8,9 sati dnevno.		U narednom razdoblju očekuje se lagani porast sunčeva zračenja, ali značajnijih promjena neće biti.
OLUJE	Na proljeće ili ljeti se javljaju kratkotrajni i olujni vjetrovi koji znaju nanijeti štetu na objektima i poljoprivrednim kulturama. Najučestaliji su sjeverni vjetrovi s 25 % trajanja tijekom godine.		U narednom razdoblju ne očekuje se značajnije povećanje broja dana s olujnim vjetrovima.
POPLAVE	Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Hrvatske vode), lokacija zahvata se ne nalazi na poplavnom području.		U narednom razdoblju ne očekuju se veće promjene vjerojatnosti pojavljivanja poplava.
EROZIJA TLA	Teren na području lokacije zahvata nemaju izraženu eroziju tla.		Budući da se na lokaciji zahvata neće provoditi zahvat izgradnje, ne očekuje se povećanje erozije.
POŽAR	Na lokaciji zahvata nisu zabilježeni veći požari.		Nema podataka.
KVALITETA ZRAKA	Najbliža mjerna postaja lokaciji planiranog zahvata je mjerna postaja Zagreb 2 koja se nalazi oko 5,5 km sjeverozapadno od lokacije zahvata. Zrak je prema <i>Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu</i> na postaji Zagreb 2 bio I. kategorije s obzirom na SO ₂ , NO ₂ i CO i II. kategorije s obzirom na PM ₁₀ (auto.).		U narednom se razdoblju ne očekuju promjene u kvaliteti zraka na lokaciji zahvata.
KLIZIŠTA	Zahvat se ne nalazi na nestabilnom tlu /klizištu.		Budući da se na lokaciji zahvata neće provoditi zahvat izgradnje, ne očekuje se pojava klizišta.

*podaci meteorološke postaje Čakovec-Nedelišće

**<http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2017/11/Klimatsko-modeliranje.pdf>

Modul 3 – procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

$$V = S \times E \text{ gdje je}$$

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Matrica klasifikacije ranjivosti izračunava se na sljedeći način:

		IZLOŽENOST (E)		
		Zanemariva	Srednja	Visoka
OSJETLJIVOST (S)	Zanemariva			
	Srednja			
	Visoka			

Razina ranjivosti zahvata:

- Zanemariva
- Srednja
- Visoka

Tablica 30. Matrica klasifikacije ranjivosti za zahvat – postojeće stanje

UČINCI OPASNOSTI	OSJETLJIVOST				IZLOŽENOST – postojeće stanje	RANJIVOST – postojeće stanje			
	POSTROJENJA I PROCESI IN SITU	ULAZI	IZLAZI	TRANSPORT		POSTROJENJA I PROCESI IN SITU	ULAZI	IZLAZI	TRANSPORT
Prosječna temperatura zraka									
Ekstremna temperatura zraka									
Prosječna količina oborine									
Ekstremna količina oborine									
Prosječna brzina vjetra									
Maksimalna brzina vjetra									
Vlažnost									
Sunčevo zračenje									
Oluje									
Poplave									
Erozija tla									
Požar									
Kvaliteta zraka									
Klizišta									

Tablica 31. Matrica klasifikacije ranjivosti za zahvat – buduće stanje

UČINCI OPASNOSTI	OSJETLJIVOST				IZLOŽENOST – buduće stanje	RANJIVOST – buduće stanje			
	POSTROJENJA I PROCESI IN SITU	ULAZI	IZLAZI	TRANSPORT		POSTROJENJA I PROCESI IN SITU	ULAZI	IZLAZI	TRANSPORT
Prosječna temperatura zraka									
Ekstremna temperatura zraka									
Prosječna količina oborine									
Ekstremna količina oborine									
Prosječna brzina vjetra									
Maksimalna brzina vjetra									
Vlažnost									
Sunčevo zračenje									
Oluje									
Poplave									
Erozija tla									
Požar									
Kvaliteta zraka									
Klizišta									

Modul 4 – procjena rizika

Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika određuje se prema sljedećoj matrici:

		Vjerojatnost					
		5%	20%	50%	80%	90%	
		Iznimno mala	Mala	Umjerena	Velika	Iznimno velika	
		1	2	3	4	5	
Posljedice	Neznatne	1	1	2	3	4	5
	Malene	2	2	4	6	8	10
	Umjerene	3	3	6	9	12	15
	Značajne	4	4	8	12	16	20
	Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Procjena rizika izrađuje se za one aspekte kod kojih je matricom klasifikacije ranjivosti dobivena visoka ranjivost. U ovom slučaju nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak odnosno opasnost, te se stoga ne izrađuje matrica rizika.

Prikazani utjecaji klimatskih promjena na zahvat nisu ocijenjeni kao negativni, te stoga nije potrebno predviđanje posebnih mjera za prilagodbu klimatskim promjenama.

UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE

Budući da se na lokaciji zahvata neće provoditi nikakvi dodatni zahvati te se kapacitet postojeće betonare neće mijenjati, **procjenjuje se kako postojeće postrojenje nema dodatni utjecaj na klimatske promjene niti se isti očekuju u budućnosti.**

3.1.6. Utjecaj na krajobraz

Betonara je postojeća, a u širem okruženju se nalaze antropogeni elementi krajobraza poput stambenih, trgovačkih, ugostiteljskih i proizvodnih kompleksa, asfaltiranih prometnica sa sjeverne, zapadne i južne strane lokacije zahvata, željezničke pruge i dr., te se uklopila u krajobraznu sliku velikog dijela okolnog prostora.

Obzirom da se dodatno neće ništa dograđivati, **nema dodatnog utjecaja na krajobraz.**

3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA

3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu

Na lokaciji zahvata nema zaštićenih niti registriranih objekata kulturne baštine na koji bi zahvat mogao imati utjecaja. Najbliža kulturna baština nalazi se na udaljenosti oko 335 m istočno od lokacije zahvata (Trasa rimske ceste, Sesevete).

Sukladno postojećem stanju na lokaciji zahvata, udaljenosti zahvata od najbliže kulturne baštine, prirode zahvata i lokalnog karaktera zahvata, postojeće postrojenje **nema utjecaj na kulturnu baštinu.**

3.2.2. Utjecaj buke

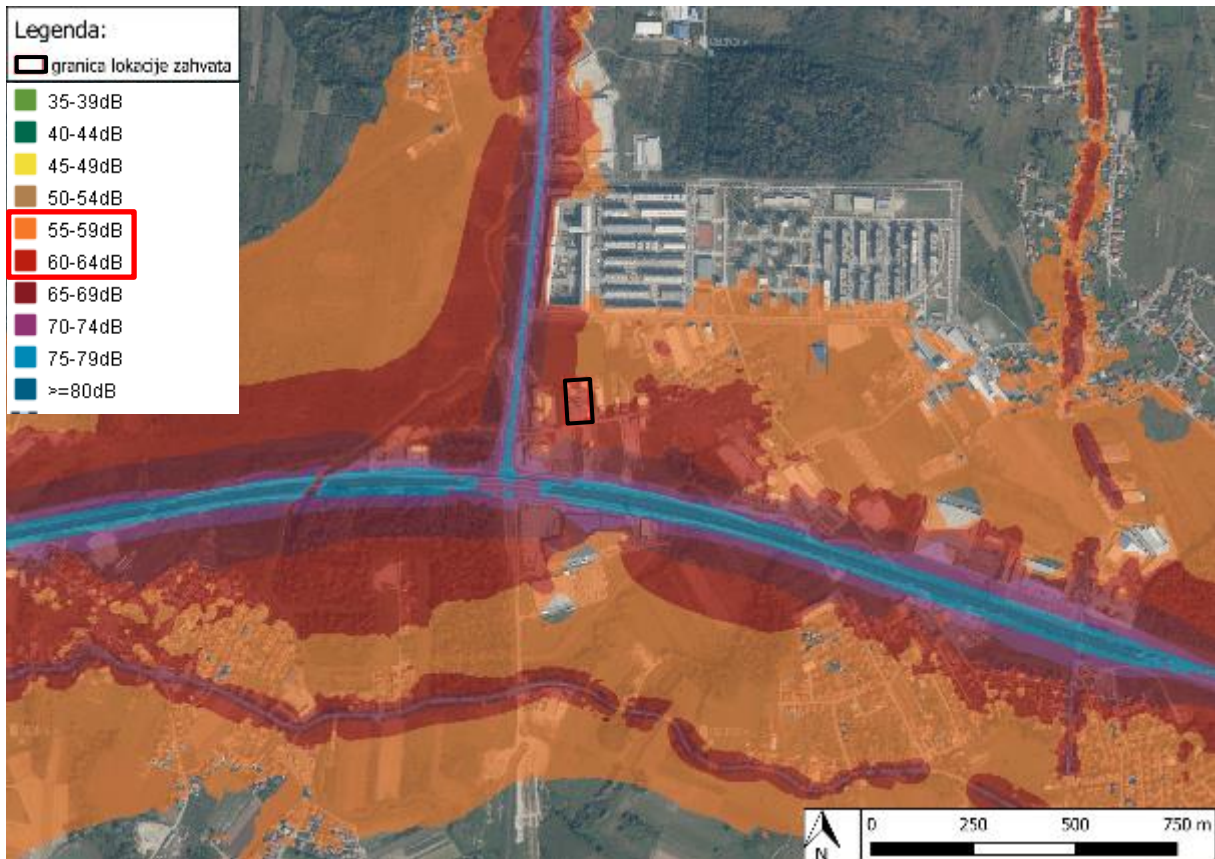
Buku na lokaciji zahvata stvaraju vozila za dovoz sirovina, vozila za odvoz proizvoda, kamioni za odvoz otpada te vozila djelatnika. Buka varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila. Tijekom rada javljat se buka od rada betonara, opreme i strojeva na lokaciji zahvata.

Bukom su najugroženiji dijelovi naselja Sesevete (na udaljenosti oko 150 m istočno) i Novi Jelkovec (na udaljenosti oko 160 m sjeverno).

Lokacija zahvata nalazi se u gospodarskoj zoni poslovne namjene. Sukladno čl. 5 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi borave i rade („Narodne novine“, br. 145/04) na granici građevinske čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB. Sukladno Isječku iz strateške karte buke glavnih izvora buke Grada Zagreba (**Slika 41**), na lokaciji zahvata razina buke iznosi 55 – 65 dB.

Radni strojevi i oprema se redovito kontroliraju i održavaju kako u radu ne bi nastupila povećana emisija buke u naseljima u odnosu na razinu od 80 dB (A) dopuštenu za razdoblje dana. U slučaju utvrđivanja vrijednosti razine buke veće od dopuštene primijenit će se odgovarajuće mjere zaštite kao što je povremeno isključivanje iz rada određene opreme i strojeva i sl.

S obzirom na sve navedeno te činjenicu da se radi o postojećoj betonari na kojoj se neće mijenjati vrsta aktivnosti kao ni kapacitet proizvodnje i da do sada nije zabilježen utjecaj buke na okoliš pretpostavlja se da **nema utjecaja buke na okolno stanovništvo.**



Slika 41. Isječak iz strateške karte buke glavnih izvora buke Grada Zagreba s prikazom lokacije zahvata (Izvor: Informacijski sustav strateških karata buke i akcijskih planova – WMS, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=301>)

3.2.3. Utjecaj nastanka otpada

Tijekom rada betonare na lokaciji nastaju sljedeće vrste otpada prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 90/15):

- 13 02 05* - neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala, oko 0,75 t/god
- 15 01 10* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima, oko 0,27 t/god
- 15 02 02* - apsorbenzi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima, oko 0,14 t/god
- 15 02 03 – tkanine za brisanje – oko 0,2 t/god
- 16 01 07* - filtri za ulje, oko 0,2 t/god
- 17 04 05 – željezo, oko 0,1 t/god

Sav otpad koji nastaje na lokaciji zahvata skladišti se u zatvorenom skladištu otpada, u primarnim spremnicima izrađenim od materijala otpornog na djelovanje otpada, označenim čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada i u slučaju opasnog otpada, oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva za opasni otpad.

Sav nastali otpad predaje se uz propisanu dokumentaciju ovlaštenoj pravnoj osobi za gospodarenje otpadom. Na lokaciji zahvata se vodi propisana evidencija o otpadu.

Uz opisan način gospodarenja otpadom, neće doći do povećanja količine otpada te **nema utjecaja otpada na okoliš.**

3.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Obzirom da će se proizvodnja betona kao i do sada odvijati u dnevnoj smjeni, instalirana vanjska rasvjeta će se koristiti minimalno. Lokacija zahvata se nalazi unutar izgrađenog dijela naselja Sesvete, pokraj kompleksa tvornica i asfaltiranih prometnica koje prate i ulične rasvjete koji su izvori onečišćenja. Na lokaciji zahvata svjetlosno onečišćenje iznosi 18,60 mag/arc sec² (magnituda po prostornom kutu na sekundu na kvadrat) te se ne očekuje povećanje navedenog svjetlosnog onečišćenja. Stoga **nema utjecaja svjetlosnog onečišćenja betonare na okoliš.**

3.2.5. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja

Mogući uzroci nekontroliranog događaja:

- nepridržavanje uputa za rad,
- djelovanje prirodnih nepogoda (potres, poplava i dr.),
- namjerno djelovanje trećih osoba (diverzija),
- nekontrolirano izlijevanje strojnih ulja ili goriva u tlo, a potom i u podzemne vode tijekom rada
- požar uslijed oštećenja objekata i infrastrukture
- pucanje komponenata sustava za zbrinjavanje otpadnih voda.

Na lokaciji zahvata došlo je do akcidenta prilikom kojeg je prijevoznik cementa neoprezno istovarivao preveliku količinu cementa u silos te je zbog toga došlo do pucanja filtera i izlaska cementa iz ispusta, a zbog čega je 18. svibnja 2020. godine proveden inspekcijski nadzor Državnog inspektorata o čemu postoji Zapisnik o obavljenom inspekcijskom nadzoru Državnog inspektorata Republike Hrvatske (**Tekstualni prilog 9.**). Sukladno Zapisniku o obavljenom inspekcijskom nadzoru Državnog inspektorata Republike Hrvatske, nositelju zahvata su propisane mjere zaštite sa ciljem smanjenja emisija prašine s lokacije u zrak i okoliš, a koje su navedene u poglavlju 4 .

U slučaju izbijanja požara moguće je onečišćenje zraka zbog oslobađanja plinovitih produkata (CO, CO₂, oksidi dušika). U takvim situacijama obično se govori o materijalnim štetama, jer su ekološke posljedice (onečišćenje zraka, toplinska radijacija i slično) prolaznog karaktera. Uz mjere zaštite od požara, mogućnost nastanka požara je vrlo mala.

Moguće je slučajno izlijevanje naftnih derivata iz opreme koja se koristi na lokaciji zahvata, vozila za dopremu sirovina i otpremu gotovih proizvoda. Budući da je lokacija zahvata asfaltirana te će na lokaciji zahvata biti dovoljna količina sredstva za uklanjanje prolivenog goriva/maziva (u slučaju kvara na strojevima i opremi), neće doći do izlijevanja strojnih ulja i goriva u podzemne vode te neće biti opasnosti od onečišćenja podzemnih voda.

Prilikom oštećenja i pucanja pojedinih komponenata sustava za odvodnju otpadnih voda došlo bi do izlijevanja otpadnih voda u okoliš što bi onečistilo prvenstveno tlo i podzemne vode.

Procjenjuje se da je tijekom rada betonare, uz kontrole i propisane mjere zaštite koje se provode i koje će se provoditi, te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od nekontroliranog događaja svedena na najmanju moguću mjeru.

3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE

3.3.1. Utjecaj na stanovništvo

Lokacija zahvata se sukladno GUP-u Grada Zagreba nalazi na prostoru označenom kao **područje gospodarske namjene – poslovna namjena (oznaka K1).**

Najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti oko 150 m istočno od postojeće betonare. Negativan utjecaj na stanovništvo moguć je zbog emisija prašina do kojih dolazi radom betonare, no sa ciljem smanjenja emisija prašine s lokacije u zrak i time u okoliš i na okolno stanovništvo kontinuirano se provodi slijedeće: manipulativne površine i prometni putovi polijevaju se vodom jednom dnevno kada se odvija proizvodnja; sve manipulativne površine i unutarnji transportni putevi posebno za vrijeme sušnih dana redovito se čiste kada se odvija proizvodnja; procesi se obavljaju bez

rasipanja praškastih tvari, a u slučaju rasipanja iste se odmah čišćenjem uklanjaju kad se odvija proizvodnja; pri istovaranju agregati se prskaju vodom, izbjegava se ustovar sitnijih agregata pri vjetrovitom vremenu te se održavaju filtri na silosima za cement.

Budući da je navedeni negativan utjecaj ograničen isključivo na uže područje rada betonare, naročito kad nema vjetra, da se na lokaciji postojeće betonare provode mjere za smanjenje emisija prašine te da se mjerenjima praškastih tvari iz izvora onečišćenja utvrdilo da iste ne prelaze koncentracije više od propisanih, postojeća betonara **ima vrlo mali utjecaj na okolno stanovništvo**.

3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu i šumarstvo

Uvidom na terenu utvrđeno je da se radi o lokaciji s jakim antropogenim utjecajem te se postojeća betonara nalazi na izgrađenom dijelu naselja Sesvete. Sjeverno i zapadno uz lokaciju zahvata nalazi se zapuštena poljoprivredna površina na kojoj se nalazi nisko raslinje i šikara. Postojeća betonara ne zadire u navedene zapuštene poljoprivredne površine a obzirom da se neće provoditi nikakvi dodatni zahvati i neće se povećavati kapacitet betonare neće biti dodatnog utjecaja.

Najbliže šumske površine nalaze se na udaljenosti oko 170 m jugozapadno od lokacije zahvata. Zahvat ne zadire i neće u budućnosti niti na bilo koji način utjecati na okolna šumska područja jer će se isti zadržati u okviru već postojećeg stanja.

Sukladno svemu navedenom, **postojeća betonara nema utjecaj na poljoprivredu i šumarstvo**.

3.3.3. Utjecaj na lovstvo

Budući da se lokacija postojeće betonare nalazi na području na kojemu je prema odredbama Zakona o lovstvu zabranjeno loviti divljač, **rad betonare nema i neće imati utjecaja na lovstvo**.

3.3.4. Utjecaj na promet

Budući da se na lokaciji zahvata nalazi postojeća betonara do sada je za potrebe proizvodnje betona na lokaciju zahvata dolazilo oko 17 osobnih automobila i oko 50 kamiona dnevno. Taj broj se neće povećati jer se kapacitet betonare neće povećavati. S obzirom da je lokacija zahvata smještena unutar zone gospodarske namjene – poslovna namjena (K1), te da se kapacitet betonare neće povećavati, **postojeća betonara ima mali utjecaj na promet**.

3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti oko 32 km istočno od granice sa Slovenijom (**Slika 42**). Zbog velike udaljenosti postojeće betonare od granice, ista **nema prekogranični utjecaj**.



Slika 42. Udaljenost lokacije zahvata od državne granice Slovenije (Izvor: Geoportal DGU)

3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI

Lokacija zahvata se nalazi unutar područja zone gospodarske namjene – poslovne i u njenom okruženju nalazi se kompleks tvrtki: Keller & Kalmbach, Hilti Centar Zagreb, Schmitz Cargobull d.o.o., te kompleksi poput stambenih, trgovačkih, ugostiteljskih i proizvodnih kompleksa.

Sukladno prostorno-planskoj i ostaloj dostupnoj dokumentaciji utvrđeno je da se u bližem okruženju lokacije zahvata ne planiraju novi zahvati koji bi mogli doprinijeti kumulativnim utjecajima.

S obzirom na navedeno, **nema kumulativnih utjecaja na okoliš.**

3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA

Prema Karti nešumskih staništa Republike Hrvatske iz 2016. godine lokacija zahvata nalazi se na području stanišnog tipa J – izgrađena i industrijska staništa., kao što je prikazano u poglavlju 2.10.1.

Prema Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14), navedeni stanišni tip **nije ugroženi ili rijetki stanišni tip te za isti nisu propisane mjere zaštite.**

U okruženju lokacije zahvata (buffer zona 1.000 m) zabilježen je ugroženi ili rijetki stanišni tip - E.3.1. Mješovite hrasto-grabove i čiste grabove šume sukladno Prilogu II. Pravilnika. Međutim, postojeća betonara neće zadirati u područja izvan lokacije zahvata jer se neće provoditi nikakvi dodatni zahvati, neće se povećavati kapacitet betonare te će se ista zadržati u okviru već postojećeg stanja.

S obzirom na sve navedeno, **postojeća betonara nema utjecaj na ekosustave i staništa.**

3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija zahvata se **ne nalazi na zaštićenom području.** Najbliža zaštićena područja lokaciji zahvata su: spomenik parkovne arhitekture - Park Maksimir u Zagrebu na udaljenosti oko 5,1 km sjeverozapadno od lokacije zahvata te značajni krajobraz – Savica na udaljenosti oko 6,6 km jugozapadno od lokacije zahvata.

Zbog velike udaljenosti zaštićenih područja i prirode zahvata, **isti nema utjecaj na zaštićena područja koja se nalaze u širem okruženju lokacije zahvata.**

3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZA EKOLOŠKU MREŽU

Lokacija zahvata se **ne nalazi unutar područja ekološke mreže NATURA 2000.**

Najbliža područja ekološke mreže NATURA 2000 u okruženju lokacije zahvata su:

- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):
 - HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice (jugoistočno na udaljenosti oko 2,6 km)
- područje očuvanja značajno za ptice (POP):
 - HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje (jugoistočno na udaljenosti oko 2,6 km)

Zbog velike udaljenosti od lokacije zahvata i prirode zahvata, **isti nema utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže u okruženju lokacije zahvata.**

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Sukladno Zapisniku o obavljenom inspekcijskom nalazu Državnog inspektorata Republike Hrvatske (KLASA:351-02/20-07/391, URBROJ: 443-01-20-02/3-20-2) (**Tekstualni prilog 9.**) od 18. svibnja 2020. godine, nadzorom i obilaskom predmetne lokacije, utvrđena je mogućnost emitiranja prašine koja potječe iz procesa proizvodne djelatnosti koja se obavlja na predmetnoj lokaciji.

S obzirom na utvrđeno, nositelj zahvata je postupio sukladno predloženim mjerama u Zapisniku o obavljenom inspekcijskom nalazu Državnog inspektorata Republike Hrvatske te je implementirao predložene zaštitne mjere, a sa ciljem smanjenja emisija prašine s lokacije u zrak i time u okoliš .

U nastavku se predlažu mjere za smanjenje utjecaja na okoliš koje su također usklađene sa propisanim mjerama utvrđenim u inspekcijskom nadzoru Državnog inspektorata.

PRIJEDLOG MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Prijedlog mjera zaštite okoliša tijekom rada betonare

Zrak

1. *Spriječiti difuzno širenje prašine sitnijih kamenih agregata iz usipnih skladišnih površina za odlaganje tj. boksova, natkrivanjem, pokrivanjem ili zatvaranjem istih.*
2. *Manipulativne površine i prometne putove polijevati vodom jednom dnevno kada se odvija proizvodnja.*
3. *Sve manipulativne površine i unutarnje transportne putove posebno za vrijeme sušnih dana redovito čistiti kada se odvija proizvodnja.*
4. *Procese obavljati bez rasipanja praškastih tvari, a u slučaju rasipanja iste odmah čišćenjem ukloniti kada se odvija proizvodnja.*
5. *Pri istovaru agregata iste prskati vodom.*
6. *Izbjegavati istovar sitnijeg agregata pri vjetrovitom vremenu.*
7. *Održavati filtere na silosima za cement te osigurati njihovo održavanje.*
8. *Provoditi kontrolna mjerenja emisija onečišćujućih praškastih tvari iz postojećih nepokretnih izvora jednom u pet godina.*

5. IZVORI PODATAKA

5.1. Korišteni zakoni i propisi

1. Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
2. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
3. Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19)
4. Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19)
5. Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18)
6. Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)
7. Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
8. Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19)
9. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 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, 32/20 i 62/20)
10. Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18 i 98/19)
11. Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19 i 32/20)
12. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17)
13. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19)
14. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 87/17)
15. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 117/12 i 84/17)
16. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 90/14)
17. Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19)
18. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14)
19. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20)
20. Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 117/17)
21. Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15)
22. Pravilnik o tehničkom održavanju vodnih putova („Narodne novine“ 62/09, 136/12, 41/17 i 50/19)
23. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13 i 73/16)
24. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12, 97/13)
25. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 79/17)
26. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
27. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04)
28. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13)
29. Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
30. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
31. Plan upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ br. 66/16)
32. Strategija gospodarenja otpadom („Narodne novine“ br. 130/05)
33. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 143/08)
34. Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine („Narodne novine“ br. 3/17)
35. Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 17/20)

5.2. Ostali izvori podataka

1. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): *Crvena knjiga sisavaca Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
2. ARKOD Preglednik (<http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/>)
3. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N. i Vitas, B. (2008): *Crvena knjiga vretenaca Hrvatske*. (M. Franković, ur.) Zagreb: Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
4. Bočić, N., Buzjak, N., Čanjevac, I., Lukić, A., Opačić V.T., Prelogović, V., Šulc, I., Zupanc, I., 2018: Analiza i vrednovanje razvojnih potencijala i ograničenja područja urbane aglomeracije Zagreb, Sveučilište u Zagreb, PMF Geografski odsjek
5. Bognar, A. (2001): *Geomorfološka regionalizacija Hrvatske*, Acta Geographica Croatica 34/1, Zagreb, 7 – 29.
6. Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2018., Hrvatske ceste, Zagreb, 2019.
7. Bralić, I., 1999: *Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja*, U: Krajolik, Sadržajna i metoda podloga, Krajobrazne osnove Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 101 – 110.
8. Domac, R. (1994), *Mala Flora Hrvatske*, Školska knjiga, Zagreb.
9. Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhmz.htnet.hr/>, www.meteo.hr)
10. Državni hidrometeorološki zavod, meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=zagreb_maksimir=
11. Državni zavod za statistiku, DZS, <https://www.dzs.hr/>
12. ENVI atlas okoliša, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (<http://envi.azo.hr/>)
13. Elaborat o zonama zaštite izvorišta grada Zagreba, Zagreb, 2014, Sveučilište u Zagrebu, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zavod za geologiju i geološko inženjerstvo
14. Flora Croatica Database, <http://hirc.botanic.hr/fcd/>
15. Geoportal DGU, <http://geoportal.dgu.hr>
16. Informacijski sustav strateških karata buke i akcijskih planova (<http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=301>)
17. Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka za RH za 2018. godinu, listopad 2019., HAOP.
18. Hrvatske šume: Gospodarska podjela državnih šuma – WMS, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=370>
19. Hrvatske vode, Karte poplavnih područja, <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavlivanja>
20. Informacijski sustav prostornog uređenja, Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, <https://ispu.mgipu.hr/>
21. Informacijski sustav zaštite prirode, MZOE: <http://www.bioportal.hr/gis/>
22. Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2012): *Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske*. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
23. Karte aktivnih lovišta u Republici Hrvatskoj, Ministarstvo poljoprivrede (<https://sle.mps.hr/>)
24. Karte potresnih područja Republike Hrvatske (<http://seizkarta.gfz.hr/>)
25. Katastar RH, (<https://www.katastar.hr/#/>)
26. Krajolik - Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske.
27. Kvaliteta zraka u Hrvatskoj, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, <http://iszz.azo.hr/iskzl/>
28. Ministarstvo poljoprivrede Gospodarska podjela šuma šumoposjednika – WMS, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257>
29. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, www.mzoe.hr
30. Nikolić, T.; Mitić, B.; Boršić, I. (2014): *Flora Hrvatske - Invazivne biljke*. Alfa, Zagreb.
31. Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): *Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

32. Open Street Map, <http://www.openstreetmap.org/>
33. Osnovna geološka karta, SFRJ List Ivanić Grad (autor: O. Basch, suradnici: K. Šikić, M. Brkić, A. Šimunić, M. Pikija, D. Jamičić, I. Galović, A. Pavičić, B. Korolija, I. Hećimović, M. Šparica, Geološki zavod Zagreb, OOUR za geologiju i paleontologiju, 1969 – 1976 god.)
34. Prostorni plan Grada Zagreba („Službeni glasnik Grada Zagreba“ br. 8/01, 16/02, 11/03, 2/06, 1/09, 8/09, 21/14, 23/14, 22/17, 3/18 – pročišćeni tekst)
35. Generalni urbanistički plan Grada Zagreba („Službeni glasnik Grada Zagreba“ br. 16/07, 08/09, 07/13, 09/16, 12/16)
36. Razvojna strategija Grada Zagreba za razdoblje do 2020. godine, Zagreb 2017., https://www.zagreb.hr/UserDocImages/gu%20za%20strategijsko%20planiranje/Razvojna%20strategija%20Grada%20Zagreba_SGGZ_18-17.pdf
37. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu VELEbit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana, 31.03.2017. godine. (<http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2017/11/Klimatsko-modeliranje.pdf>)
38. Sektor za hidrologiju, Državni hidrometeorološki zavod, <http://hidro.dhz.hr/>
39. Svjetlosno onečišćenje – karta, <https://www.lightpollutionmap.info>
40. Studija zaštite karaktera krajobraza Grada Zagreba, OIKON d.o.o. Zagreb, 2015., https://www.zagreb.hr/UserDocImages/gu%20za%20strategijsko%20planiranje/Studija_karakter_krajobraza_Zagreb_2015.pdf
41. Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, Geoadria 8/1, Zadar, 17 – 37.
42. Topić, J., Vukelić, J. (2009): *Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU*, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
43. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): *Crvena knjiga ptica Hrvatske*. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
44. Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.