



Donji Stupnik 10255 Stupničke šipkovine 1  
www.ciak.hr·ciak@ciak.hr·OIB 47428597158  
Uprava:  
Tel: ++385 1/3463-521 / 522 / 523 / 524  
Fax: ++385 1/3463-516

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA  
ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT**

**POSLOVNA GRAĐEVINA „TEHNOLOŠKI PARK VARAŽDIN –  
CENTAR KOMPETENCIJE ZA OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE“  
(TPV-CKOIE)**

**Zagreb, studeni 2015.**

Nositelj zahvata:                   TEHNOLOŠKI PARK VARAŽDIN d.o.o.  
Zagrebačka 89, 42000 Varaždin  
OIB 18115028597

Ovlaštenik:                         C.I.A.K. d.o.o.  
Stupničke šipkovine 1, 10255Donji Stupnik

Dokument:                         ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA  
ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ

Zahvat:                             POSLOVNA GRAĐEVINA  
„TEHNOLOŠKI PARK VARAŽDIN – CENTAR KOMPETENCIJE ZA  
OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE“ (TPV-CKOIE)  
GOSPODARSKA ZONA BREZJE  
k.č.br. 10318/5 k.o. Varaždin

Voditelj projekta:                 *mr. sc. Sanja Grabar, dipl.ing.kem.*                   \_\_\_\_\_

Suradnici :                         *Blago Spajić, dipl.ing.stroj.*  
*Vesna Šabanović, dipl.ing.kem.*  
*Antun Raković, ing.građ.*

Vanjski suradnik:                 *mr.sc. Hrvojka Šunjić, dipl.ing. biol.-ekol.*

<i>Kontrolirani primjerak:</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>Revizija 0</i>
--------------------------------	----------	----------	----------	----------	-------------------

*Zagreb, studeni 2015. godine*

## SADRŽAJ

A.	UVOD.....	2
B.	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....	9
	<b>B.1 OPĆI PODACI – TEHNOLOŠKI PARK.....</b>	<b>9</b>
	<b>B.2 OPIS ZAHVATA .....</b>	<b>11</b>
	B.2.1 OPIS I DISPOZICIJA GRAĐEVINE .....	12
	B.2.2 PRIKLJUČAK NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU .....	21
	<b>B.3 PRIKLJUČAK NA JAVNO PROMETNU POVRŠINU I PROMET U MIROVANJU.....</b>	<b>22</b>
	<b>B.4 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA.....</b>	<b>23</b>
	B.4.1 OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	23
	B.4.2 POPIS DRUGIH AKTIVNIH POPISA VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ .....	23
	<b>B.5 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA .....</b>	<b>23</b>
	<b>B.6 VARIJANTNA RJEŠENJA .....</b>	<b>25</b>
C.	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....	26
	<b>C.1 OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....</b>	<b>26</b>
	C.1.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ.....	27
	C.1.2 GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE .....	29
	C.1.3 SEIZMIČKE ZNAČAJKE .....	31
	C.1.4 KLIMATSKE ZNAČAJKE .....	31
	C.1.5 KLIMATSKE PROMJENE.....	31
	C.1.6 KVALITETA ZRAKA.....	34
	C.1.7 PREGLED STANJA VODNIH TIJELA.....	35
	C.1.8 BIOLOŠKO-EKOLOŠKE ZNAČAJKE.....	46
	C.1.9 KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE .....	47
	C.1.10 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA.....	48
	<b>C.2 PODACI IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA .....</b>	<b>49</b>
	<b>C.3 ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....</b>	<b>51</b>
	<b>C.4 EKOLOŠKA MREŽA.....</b>	<b>52</b>
D.	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ.....	54
	<b>D.1 SASTAVNICE OKOLIŠA.....</b>	<b>54</b>
	<b>D.2 OPTEREĆENJA OKOLIŠA .....</b>	<b>62</b>
	<b>D.3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA .....</b>	<b>63</b>
	<b>D.4 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRAFIČNIH UTJECAJA.....</b>	<b>63</b>
	<b>D.5 UTJECAJI NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA ZAHVATA .....</b>	<b>63</b>
	<b>D.6 UTJECAJI NA OKOLIŠ U SLUČAJU NEŽELJENOG DOGAĐAJA – EKOLOŠKA NESREĆA .....</b>	<b>64</b>
	<b>D.7 UTJECAJI NA EKOLOŠKU MREŽU.....</b>	<b>64</b>
E.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....	64
F.	POPIS PROPISA.....	66

## A. UVOD

Predmet ovog elaborata zaštite okoliša je zahvat **nova poslovna građevina „TEHNOLOŠKI PARK VARAŽDIN – CENTAR KOMPETENCIJE ZA OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE“ (TPV-CKOIE).**

Zahvat se planira na k.č.br. 10318/5 k.o. Varaždin, gospodarska zona Brezje administrativni obuhvat Grad Varaždin, Varaždinska županija.

Nositelj zahvata je trgovačko društvo TEHNOLOŠKI PARK VARAŽDIN d.o.o.

Namjena građevine TPV-CKOIE je poslovna, a njenom izgradnjom namjerava se proširiti opseg djelovanja Tehnološkog parka Varaždin. Koncept građevine TPV-CKOIE baziran je na visokim zahtjevima energetske učinkovitosti i održive gradnje te će ista biti projektirana u skladu s Direktivom 2010/31/EU Europskog parlamenta i vijeća o energetske učinkovitosti zgrada od 19.5.2010., s ciljem ostvarenja Zgrade približno nulte energije.

Prema prostorno-planskoj namjeni i razgraničenju površina koje određuje **Generalni urbanistički plan Grada Varaždina** (Službeni vjesnik Grada Varaždina, brojevi 1/07, 6/08 i 3/12) lokacija zahvata se nalazi na površini gospodarske namjene: proizvodno-poslovna (planska oznaka G).

Prema **Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš** (Narodne novine, broj 61/14) zahvat se nalazi na popisu zahvata, Prilogu II., točka 12: „Zahvati urbanog razvoja i drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš.“, a za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš nadležno je Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

Projekt "Izrada projektne dokumentacije za Tehnološki park Varaždin (TPV-CKOIE)" sufinancira Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj – Operativni program Regionalna konkurentnost te hrvatski Državni proračun u ukupnom iznosu od 15.442.127,28 kn. Ukupna vrijednost projekta je 15.678.729,68 kn.

Predmetni elaborat izradila je ovlaštena pravna osoba – C.I.A.K. d.o.o. iz Zagreba koja posjeduje Rješenje kojim se izdaje suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša – izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije izdan od strane Ministarstva zaštite okoliša i prirode (Prilog 1.). Kontakt osoba za pojašnjenje navoda iz ovog elaborata je mr.sc. Sanja Grabar, kontakt telefon 01/3463-521 ili elektronička pošta [sanja.grabar@ciak.hr](mailto:sanja.grabar@ciak.hr).

## PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

<b>Naziv gospodarskog subjekta:</b>	<b>Tehnološki park Varaždin</b>
<b>Pravni oblik gospodarskog subjekta:</b>	Društvo s ograničenom odgovornošću
<b>Adresa gospodarskog subjekta:</b>	Varaždin (Grad Varaždin) Zagrebačka 89
<b>Odgovorna osoba:</b>	Josip Borak, direktor
<b>Matični broj gospodarskog subjekta (MBS):</b>	070077626
<b>OIB:</b>	18115028597

Tehnološki park Varaždin d.o.o. je potporna tvrtka za uspostavu inkubacijskog centra za inovativna tehnološka „start-up“ poduzeća, uspostavu mehanizma za unapređenje postojećih tehnološki inovativnih poduzeća, poboljšanje transfera znanja s učilišta i razvojnih centara u gospodarstvo, umrežavanje poduzeća, obrazovnih institucija, razvojnih agencija i inovativnih pojedinaca te promjenu percepcije prema inovativnosti kao temelju novog gospodarstva.

Osnivači Tehnološkog parka Varaždin su Grad Varaždin, Fakultet organizacije i informatike Varaždin i Veleučilište u Varaždinu. Projekt je pokrenut 2003. godine, a pravna osoba osnovana je početkom 2007. godine. Tehnološki park Varaždin je regionalni partner Europske Poduzetničke Mreže (Enterprise Europe Network EEN) za pet sjeverozapadnih županija Republike Hrvatske.

## IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

## SUBJEKT UPISA

## MBS:

070077626

## OIB:

18115028597

## TVRKA:

- 2 Tehnološki park Varaždin d.o.o. za inkubaciju inovativnih tehnoloških poduzeća
- 1 Tehnološki park Varaždin d.o.o.

## SJEDIŠTE/ADRESA:

5 Varaždin (Grad Varaždin)  
Zagrebačka 89

## PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

## PREDMET POSLOVANJA:

- 1 \* - Iznajmljivanje vlastitih nekretnina
- 1 \* - Istraživanje tržišta i ispit. javnog mnijenja
- 1 \* - Davanje savjeta, usmjeravanje i operativna pomoć poduzećima i javnim službama za odnose s javnosti i priopćavanje, izrada nacrtu računovodstvenoga sustava, programa za knjigovodstvo troškova, postupaka proračunske
- 1 \* - kontrole, davanje savjeta i pomoć poduzećima i javnim službama u vezi s planiranjem, organizacijom, efikasnošću i kontrolom, upravljačke informacije, davanje savjeta za upravljanje
- 1 \* - Upravljanje djelatnostima holding - društava
- 1 \* - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravlj.
- 1 \* - Promidžba (reklama i propaganda)
- 1 \* - Pružanje i korištenje informacija i znanja u gospodarstvu
- 1 \* - Posredovanje i zastupanje u prometu usluga
- 1 \* - Izdavačka djelatnost
- 1 \* - Obrazovanje odraslih
- 1 \* - Izgradnja i razvoj financijskih institucija i financijskih mjera potpora tehnološkim utemeljenom i inovativnom poduzetništvu
- 1 \* - Poticanje istraživanja i razvoja na području tehničko-tehnoloških i prirodnih znanosti
- 1 \* - Tehnička i konzultativna pomoć glede programa međunarodne i međuregionalne suradnje usmjerenih na tehnološki razvoj i razvoj inovativnog poduzetništva
- 1 \* - Poticanje poslovne suradnje, tehnološkog transfera i komercijalizacije rezultata istraživanja
- 1 \* - Poduka konzultanata za upravljanje i financiranje inovacija i novih tehnologija
- 1 \* - Organizacija i posredovanje u izgradnji kompletnih gospodarskih i drugih objekata (inženjering)
- 1 \* - Poslovno zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 \* - Organiziranje seminara, prezentacija i organizacija

Otisnuto: 2015-11-11 11:05:18  
Podaci od: 2015-11-11 02:20:17

D004  
Stranica: 1 od 5

## IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

## SUBJEKT UPISA

## PREDMET POSLOVANJA:

- sajmova
- 1 \* - Poslovanje nekretninama
  - 1 \* - Računalne i srodne djelatnosti
  - 1 \* - Organizacija i posredovanje u izgradnji kompletnih gospodarskih i drugih objekata (inženjering)
  - 1 \* - Poticanje ulaganja u malo gospodarstvo
  - 1 \* - Davanje garancija za kredite koje subjektima malog gospodarstva odobre banke i druge pravne osobe - kreditori
  - 1 \* - Davanje garancija za kredite koje učenicima i studentima odobre banke i druge pravne osobe - kreditori
  - 1 \* - Praćenje projekata javno-privatnog partnerstva
  - 1 \* - Podupiranje istraživanja, razvoja i primjene suvremenih tehnologija
  - 1 \* - Davanje stručne pomoći subjektima malog gospodarstva, uključivo i putem elektroničkim medija
  - 1 \* - Promicanje poduzetništva i stvaranje uvjeta za razvoj poduzetništva žena i mladih
  - 1 \* - Suradnja s drugim pravnim osobama, društvima i institucijama koje potiču malo gospodarstvo u zemlji i inozemstvu
  - 1 \* - Praćenje, analiza i izvještavanje o rezultatima poticajnih mjera
  - 1 \* - Drugi stručni poslovi u svezi s poticanjem razvoja malog gospodarstva utvrđeni Zakonom o poticanju razvoja malog gospodarstva, drugim propisima
  - 1 \* - Uspostavljanje suradnje sa osiguravajućim društvima u pogledu osiguranja danih garancija
  - 1 \* - Suradnja s drugim državnim i lokalnim garantnim fondovima zbog disperzije rizika u području garancija i jačanja garantnog potencijala
  - 2 \* - Uspostavljanje suradnje s međunarodnim i stranim financijskim ustanovama za poticanje tehnološkog poduzetništva (primjerice ustanove rizičnog kapitala)

## OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 6 GRAD VARAŽDIN, Broj iz registra: 725832, OIB: 13269011531  
Varaždin, Trg Kralja Tomislava 1
- 6 - član društva
- 6 SVEUČILIŠTE U ZAGREBU, FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE, pod  
MBS: 070040480, upisan kod: Trgovački sud u Varaždinu, OIB:  
02024882310  
Varaždin, Pavlinska 2
- 6 - član društva
- 7 SVEUČILIŠTE SJEVER, pod MBS: 060260692, upisan kod: Trgovački sud  
u Varaždinu, OIB: 59624928052  
Koprivnica, Trg dr. Žarka Dolinara 1
- 7 - član društva

## NADZORNI ODBOR:

- 9 Željko Bunić, OIB: 59140569011

Otisnuto: 2015-11-11 11:05:18  
Podaci od: 2015-11-11 02:20:17

D004  
Stranica: 2 od 5

## IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

## SUBJEKT UPISA

## NADZORNI ODBOR:

- 9 Varaždin, Josipa Eugena Tomića 11  
- predsjednik nadzornog odbora
- 9 Damir Vusić, OIB: 87066296708  
Varaždin, Ulica 22. rujna 1991. 4  
- zamjenik predsjednika nadzornog odbora
- 9 Davor Hižak, OIB: 32573616293  
Varaždin, Josipa Eugena Tomića 10  
- član nadzornog odbora
- 9 Nina Begičević Ređep, OIB: 95041441893  
Varaždin, Stjepana Vukovića 8/A  
- član nadzornog odbora
- 9 Emilija Skočibušić, OIB: 78693228059  
Varaždin, Ulica Hrvatskih branitelja 11  
- član nadzornog odbora
- 9 - imenovana od strane radnika

## OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 10 Josip Borak, OIB: 47075849716  
Cestica, Varaždinska 16  
- direktor
- 10 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno, imenovan odlukom  
Skupštine od 29.09.2015. na mandat od 4 godine, počevši od  
10.10.2015.

## TEMELJNI KAPITAL:

- 9 290.100,00 kuna

## PRAVNI ODNOSI:

## Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor o osnivanju trgovačkog društva od 12.02.2007.
- 3 Društveni ugovor o osnivanju trgovačkog društva od 12.2.2007. u cijelosti je, osim upisane djelatnosti zamijenjen društvenim ugovorom odlukom članova od 5.11.2007.
- 4 Odlukom članova društva od 19. travnja 2010.g. mijenja se Društveni ugovor od 5.11.2007.g. u članku 1. i donijet je novi Društveni ugovor dana 19. travnja 2010.g.
- 8 Dana 04.12.2014. skupština društva donijela je odluku o podjeli poslovnog udjela i izmjeni društvenog ugovora: u čl. 3. glede kućnog broja, u čl. 6. glede podataka o nazivu članova, u čl. 9. glede poslovnih udjela, u čl. 32. gled ebroja glasova u skupštini te je donesen potpuni tekst Društvenog ugovora, nakon čega je zaključen ugovor o prijenosu poslovnog udjela.
- 9 Odlukom skupštine društva održane 8. i 27. svibnja 2015. izmijenjen je Društveni ugovor u čl. 9. glede imatelja poslovnih udjela, u čl. 28. toč. 11. glede nadležnosti skupštine, dosadašnja toč. 11. postaje toč. 12. ovog članka, čl. 33. mijenja se i glasi: "Društvo ima peteročlani nadzorni odbor.", a iza članka 33. dodaju se članci 33a. do 33n. koji normiraju nadzorni odbor te je donesen potpuni tekst Društvenog ugovora s navedenim izmjenama. Odlukom skupštine društva održane 8. i 9. lipnja 2015. izmijenjen

Otisnuto: 2015-11-11 11:05:18  
Podaci od: 2015-11-11 02:20:17

D004  
Stranica: 3 od 5



## IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

## SUBJEKT UPISA

## PRAVNI ODNOSI:

## Osnivački akt:

je društveni ugovor u čl. 7. glede visine temeljnog kapitala, te poslovnih udjela u čl. 9. stavci 1., 2. i 3. te je donesen potpuni tekst Društvenog ugovora s navedenim izmjenama.

## Promjene temeljnog kapitala:

- 3 Temeljni kapital povećan je uplatom novog uloga u novcu u visini 10.000,00 kuna i to od strane člana Fakulteta organizacije i informatike koji je pristupio u društvo, te se nakon toga mijenja iznos i omjer poslovnih udjela i temeljnih uloga, tako da svaki član ima poslovni udio i temeljni ulog razmjeran 1/3 ukupnog temeljnog kapitala, odnosno nominalno po 10.000,00 kn.
- 9 Odlukom skupštine društva održane 8. i 9. lipnja 2015. povećan je temeljni kapital s iznosa od 30.000,00 kn za iznos od ukupno 260.100,00 kn i to:
- reinvestiranjem ostvarene dobiti društva za 2014. sukladno čl. 459. Zakona o trgovačkim društvima i čl. 6. Zakona o porezu na dobit u iznosu od 260.000,00 kn;
  - uplatom u novcu na račun društva u iznosu od ukupno 100,00 kn; od strane člana Grada Varaždina 66,67 kn i od strane člana SVEUČILIŠTA U ZAGREBU, FAKULTETA ORGANIZACIJE I INFORMATIKE 33,33 kn,
- tako da ukupni temeljni kapital društva, nakon povećanja, iznosi 290.100,00 kn.

## OSTALI PODACI:

- 3 Temeljem Ugovora o pristupanju od 5.11.2007. g. društvu je pristupio novi član i to Fakultet organizacije i informatike.

## FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	24.06.15	2014	01.01.14 - 31.12.14	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-07/271-2	26.02.2007	Trgovački sud u Varaždinu
0002 Tt-07/300-2	09.03.2007	Trgovački sud u Varaždinu
0003 Tt-07/1414-2	29.11.2007	Trgovački sud u Varaždinu
0004 Tt-10/621-2	06.05.2010	Trgovački sud u Varaždinu
0005 Tt-10/1306-2	07.10.2010	Trgovački sud u Varaždinu
0006 Tt-10/2035-2	18.11.2010	Trgovački sud u Varaždinu
0007 Tt-14/3663-2	12.12.2014	Trgovački sud u Varaždinu
0008 Tt-14/3921-2	23.12.2014	Trgovački sud u Varaždinu
0009 Tt-15/2307-2	03.07.2015	Trgovački sud u Varaždinu
0010 Tt-15/3634-2	27.10.2015	Trgovački sud u Varaždinu
eu /	31.03.2009	elektronički upis
eu /	31.03.2010	elektronički upis

Otisnuto: 2015-11-11 11:05:18  
Podaci od: 2015-11-11 02:20:17

D004  
Stranica: 4 od 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
eu	/	25.03.2011	elektronički upis
eu	/	05.04.2012	elektronički upis
eu	/	20.03.2013	elektronički upis
eu	/	31.03.2014	elektronički upis
eu	/	24.06.2015	elektronički upis

Otisnuto: 2015-11-11 11:05:18  
Podaci od: 2015-11-11 02:20:17

D004  
Stranica: 5 od 5

## B. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Zahvat uključuje novu poslovnu građevinu „**TEHNOLOŠKI PARK VARAŽDIN – CENTAR KOMPETENCIJE ZA OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE**“ (TPV-CKOIE).

### B.1 OPĆI PODACI – TEHNOLOŠKI PARK

Pod pojmom **tehnološkog parka** (Brunsko, 1995., 321.) označava se svaka struktura koja razvija formalne i operativne sveze s jednim ili više sveučilišta, istraživačkih centara ili drugih ustanova visokog obrazovanja, a svrha joj je poticati stvaranje i razvoj industrija utemeljenih na znanju. Njihovu pojavu i ubrzano širenje uvjetovala je znanstveno-tehnološka revolucija i s njom povezana potreba povezivanja znanosti i industrije. Do danas je razvijeno više organizacijskih oblika tehnoloških parkova kojima je temeljni zadatak podupirati inovativne aktivnosti uz komercijalizaciju rezultata znanstvenih istraživanja.

Tehnološki park može novoj poduzetničkoj tvrtki pružiti opremljen poslovni prostor uključivo telekomunikacijsku i drugu opremu, prostor za proizvodne pogone u početnim fazama razvoja tvrtke te intelektualne usluge – računovodstvene, pravne, tehničko-tehnološke, marketinške i druge, a koje su neophodne za stvaranje uvjeta za osamostaljenje tvrtke, istraživanja tržišta, pronalaženje financijera, kupaca licence i slično. Posebno je značajna uloga tehnoloških parkova u stvaranju veza i kontakata članice s poslovnom okolinom i, u pravilu, oni imaju jaku funkciju razvoja koja može obuhvaćati vlastite istraživačke centre, radionice i laboratorije.

U Hrvatskoj djeluje nekoliko tehnološko-inovacijskih parkova, lociranih u većim gradovima gdje postoje i veća sveučilišta te veleučilišta kao stručni studiji. Jedan od njih je i **Tehnološki park Varaždin** (u daljnjem tekstu: TPV) najveći hrvatski ICT tehnološki park, nastao 2003. godine. Inicijatori TPV-a bili su Varaždinska županija, Grad Varaždin, Hrvatska gospodarska komora, Visoka elektrotehnička škola (sadašnje Veleučilište u Varaždinu) i Elektrostrojarska škola Varaždin. Projekt je osmišljen kao jedinstvo svih sudionika, inicijatora i nositelja projekta. Smisao TPV-a je osigurati okoliš u kojem tvrtke mogu provoditi istraživanja i razvoj, samostalno ili u suradnji s drugima tvrtkama i/ili akademskom zajednicom, kako bi razvile novi proizvod ili uslugu i dovele ih na razinu spremnu za izlazak na tržište.

Postojeća lokacija TPV-a je objekt (3.300 m<sup>2</sup>) u Zagrebačkoj ulici, u centru Varaždina (Slika 1.).

S obzirom na to da TPV planira uspostavu dodatnog centra fokusiranog na tehnologije dobivanja energije iz alternativnih izvora i ICT-a, u gospodarskoj zoni planira se nova zgrada TPV-CENTAR KOMPETENCIJE ZA OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE.



**Slika 1.** Postojeća zgrada TPV-a, Varaždin, Zagrebačka ulica

U novoj zgradi TPV-CKOIE planirano je ostvariti sljedeće:

- adekvatan poslovni prostor koji će omogućiti podizanje kvalitete poslovanja za nove i postojeće tvrtke,
- adekvatan prostor i opremu za provođenje znanstvenih istraživanja, razvoj projekata i testiranje proizvoda,
- sinergiju svih dionika te razvoj interdisciplinarnosti u regiji Sjeverozapad,
- nužne preduvjete za povezivanje znanosti i istraživanja s tehnologijom i poduzetništvom,
- potrebnu infrastrukturu za provođenje istraživanja, transfer znanja i komercijalizaciju rezultata istraživanja,
- nužnu infrastrukturu, opremu i programe za razvoj studentskih start-up i sveučilišnih supsidijarnih (*spin-out*) tvrtki.

S ciljem dobivanja najkvalitetnijeg arhitektonsko-urbanističkog rješenja građevine TPV-CKOIE kojim će se odrediti i cjelovito uređenje okolnog prostora, u rujnu 2014. godine objavljen je javni natječaj za izradu idejnog arhitektonsko-urbanističkog rješenja TPV-CKOIE.

Prvonagrađeni natječajni rad je rješenje izrađeno u arhitektonskom uredu STUDIO NEXAR d.o.o. temeljem kojeg je izrađen Idejni elaborat u svrhu ishođenja posebnih uvjeta, odnosno uvjeta priključenja za daljnju razradu glavnog projekta i ishođenja građevinske dozvole prema *Zakonu o gradnji* (Narodne novine, broj 153/13), a koji je podloga za izradu ovog elaborata zaštite okoliša.

## B.2 OPIS ZAHVATA

Zahvat – nova zgrada TPV-CKOIE planira se na južnom ulazu u Varaždin, na k.č.br. 10318/5 k.o. Varaždin, u obuhvatu gospodarske zone Brezje. Površina katastarske čestice prema posjedovnom listu iznosi 27.932 m<sup>2</sup>.

Predmetna građevinska čestica je nepravilnog, trapeznog oblika, izdužena u smjeru sjever-jug, u potpunosti neizgrađena i ravna.

Zapadno od lokacije prolazi trasa istočne obilaznice Varaždin (D510) koja se, preko čvora Varaždin – južno od toka rijeke Plitvice spaja sa autocestom A4 Zagreb-Goričan. Sjeverno je objekt tvrtke TD Solvis d.o.o. (hrvatski proizvođač fotonaponskih modula), dok se zapadno nalaze livade i polja preko kojih će biti omogućen pristup parceli (s istočne strane gdje prolazi obilaznica/državna cesta nije moguće izvesti pristup parceli).

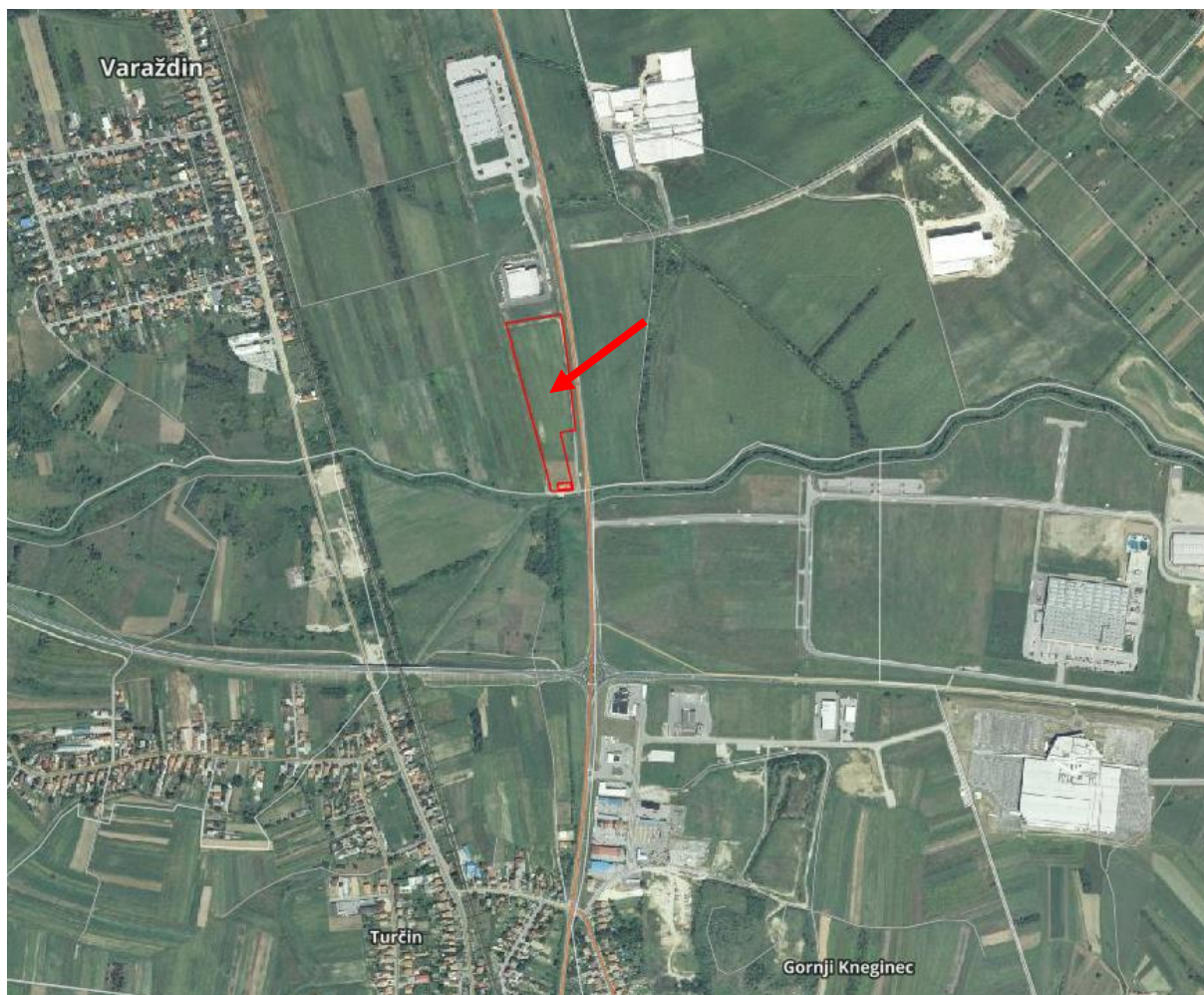
Južni dio katastarske čestice (oko 6.325 m<sup>2</sup>) je izvan obuhvata Generalnog urbanističkog plana Grada Varaždina (Službeni vjesnik Grada Varaždina, brojevi 1/07, 6/08 i 3/12), odnosno nije u građevinskom području te čini zaštitni pojas rijeke Plitvice koja teče s južne strane. Na tom južnom dijelu parcele nije dozvoljena gradnja, već samo hortikulturno uređenje. Iz tog razloga, građevina je planirana na sjevernom dijelu parcele, a udaljenosti do rubova građevne čestice su minimalno 10,50 m.

### ISKAZ POVRŠINA I OBRAČUNSKIH VELIČINA\*

Površina obuhvata k.č.br.10318/5, k.o. Varaždin	27.932 m <sup>2</sup>
Površina građevinske čestice unutar granica Generalnog urbanističkog plana Grada Varaždina (Službeni vjesnik Grada Varaždina, brojevi 1/07, 6/08 i 3/12)	21.607 m <sup>2</sup>
Tlocrtna površina objekta	8.931 m <sup>2</sup>
GBP projektirane građevine	29.495 m <sup>2</sup>
Zelenilo	52,57%

\*iskazani podaci ostvarenih vrijednosti/veličine građevine su podaci iz ldejnog rješenja natječajnog rada





**Slika 2.** Katastarska čestica na kojoj se planira zahvat TPV-CKOIE

### B.2.1 OPIS I DISPOZICIJA GRAĐEVINE

Građevina TPV-CKOIE je samostojeći objekt, katnosti Po+P+5<sup>1</sup>, glavnog korpusa visine Po+P+1 (mjestimično, zbog skošene krovne plohe koja pada prema južnom kraju parcele gdje se stapa s terenom) te tri tornja visine četiri dodatne etaže: sveukupno Po+P+5. Glavno pročelje zgrade je zapadno, prema logici pristupa, ali su i ostala tri jednakovrijedno oblikovana.

Koncept građevine TPV-CKOIE baziran je na visokim zahtjevima energetske učinkovitosti i održive gradnje te će ista biti projektirana u skladu s Direktivom 2010/31/EU Europskog parlamenta i vijeća o energetske učinkovitosti zgrada od 19.5.2010., s ciljem ostvarenja Zgrade približno nulte energije<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Prema GUP Grada Varaždina dozvoljena katnost je Po+P+8

<sup>2</sup> Prema Direktivi 2010/31/EU o energetske učinkovitosti zgrada (EPBD II): „Zgrada približno nulte energije“ je zgrada koja ima vrlo visoku energetske učinkovitost. Ta približno nulta, odnosno vrlo niska količina energije

## OPIS GRAĐEVINE I KONSTRUKTIVNOG KONCEPTA

Glavni volumen građevine je tlocrtnih dimenzija oko  $L_x \times L_y = 160,0 \times 69,0$  m i sastoji se od jedne podzemne etaže (garaže), prizemlja i kata. Gornja ploča, koja je ujedno i krov glavnog volumena, predviđena je da se izvede u nagibu tako da je maksimalna nadzemna visina glavnog volumena građevine HPr+kat = 10,60 m, dok je visina podzemne etaže h garaža ≈ 4,0 m. Iz glavnog volumena građevine izdižu se tri međusobno neovisna volumena kružnog tlocrta maksimalnog promjera  $d = 40,0$  m. Svaki od gornja tri volumena ima dodatne četiri etaže (kata) pri čemu je svaka visine  $h = 4,0$  m.

Tri kružna volumena koji se izdižu iz glavnog volumena zajedno s glavnim volumenom građevine formiraju jedinstvenu funkcionalnu peterokatnicu, čije je oblikovanje prikazano na slici 3.

## ISKAZ NETO POVRŠINA PO ETAŽAMA

PODRUM	8.721,03 m <sup>2</sup>
PRIZEMLJE	6.163,17 m <sup>2</sup>
PRVI KAT	2.927,93 m <sup>2</sup>
DRUGI KAT	2.065,19 m <sup>2</sup>
TREĆI KAT	2.452,05 m <sup>2</sup>
ČETVRTI KAT	2.651,52 m <sup>2</sup>
PETI KAT	1.923,87 m <sup>2</sup>
UKUPNO NETO POVRŠINA	26.904,76 m <sup>2</sup>

## FUNKCIONALNE CJELINE GRAĐEVINE

Funkcionalne cjeline građevine opisane su u nastavku, a opisi su preuzeti iz dokumenta IDEJNI ELABORAT U SVRHU ISHOĐENJA POSEBNIH UVJETA I UVJETA PRIKLJUČENJA, TD: A-15/15, ZOP: TPV-15, izrađivač: STUDIO NEXAR d.o.o, Zagreb, rujan 2015.

### UREDNI

Uredi su smješteni na etažama +1 do +5, dostupni preko tri jezgre vertikalnih komunikacija. Na etaži +1 (iznad laboratorija) i +2 nalaze se „open space“ uredi, a u ostalim etažama zbog povoljne pozicije središnjeg hodnika i unutarnjeg atrija moguće ih je rasporediti prema potrebi, od 15 m<sup>2</sup> do 250 m<sup>2</sup>. Tri uredska volumena konusno se šire prema gore, katnosti su četiri etaže i imaju identične karakteristične etaže, koje su međusobno denivelirane pa se dobiva razvedenost volumena i po visini svih korpusa.

trebala bi se u vrlo značajnoj mjeri pokrivati energijom iz obnovljivih izvora koja se proizvodi u krugu ili u blizini zgrade.

## LABORATORIJI

Trinaest tehničkih laboratorija za izradu prototipova površine od 50 do 250 m<sup>2</sup> smješteno je u prizemlju, kao zasebna funkcionalna cjelina. Uza svaki laboratorij smješten je prateći ured, a grupa također ima interno stubište prema manjoj grupi ureda na prvom katu. U sklopu cjeline smješteno je spremište manjeg kapaciteta i DATA centar. Oprema laboratorija bit će poznata po izradi tehnološkog projekta, a predviđaju se CNC strojevi, 3D printeri i slično, tako da je uporaba termina „laboratorij“ uvjetna, jer je po namjeni riječ o radionicama.

## DVORANE

Glavni amfiteatar od 250 sjedećih mjesta pristupačan je iz ulaznog prostora („halla“), preko proširenog stubišta koje je nastavak samog gledališta i nastavlja se prema konferencijskoj dvorani, IT dvorani, prostorijama za sastanke i restoranu na katu. Takvim rasporedom, svi prostori javnih manifestacija grupirani su na jedno mjesto i dobro su povezani s reprezentativnim i ugostiteljskim sadržajima zgrade.

## ULAZNI PROSTOR „HALL“

Ulazni PROSTOR „hall“ prožima cijelo prizemlje i javni dio prvog kata i proteže se od prve do treće jezgre. To je centralno mjesto susreta i kontakta zamišljen kao veliki dnevni boravak građevine TPV-CKOIE.

## UGOSTITELJSTVO

Restoran kapaciteta 200 gostiju planiran je na prvom katu. Zasebna je funkcionalna cjelina od ostatka zgrade, u neposrednoj blizini javnih sadržaja konferencijskih dvorana, a pristupačan je reprezentativnim stubištem iz ulaznog „halla“ te dizalom iz prve komunikacijske jezgre. Konzumni prostor može biti podijeljen na jelo i piće, a proteže se i na atrijsku terasu u istoj etaži. Kuhinja uz restoran je gospodarskim dizalom i internim stubištem povezana s gospodarstvom u podrumu.

U prizemlju zgrade se planira i drugi ugostiteljski sadržaj –kavana („caffe bar“). Točionik i konzumni prostor su u sklopu ulaznog hola te se sjedenje terasom proteže na ulazni trg, a spremište je u neposrednoj blizini (u zaleđu točionika, u istoj etaži).

Sanitarije korisnika nalaze se u jezgrama, neposredno uz ugostiteljske sadržaje. Gospodarski ulaz i spremišta pristupačna su izvana, preko deniveliranog gospodarskog dvorišta.

## IGRAONICE

Tri igraonicE, squash i teretana su u prizemlju, vidljivi i pristupačni iz ulaznog hola. Squash teren organiziran je kao dvostruki, a visina stropa zadovoljava propise. Squash i teretana dijele zajedničke sanitarije. Igraonice su namijenjene odraslim ljudima, zaposlenicima, a riječ je o zabavno-rekreativnim sadržajima.



## PROSTOR ZA BRIGU O DJECI

Prostor za dnevnu skrb djece lociran je u udaljenom i zaštićenom dijelu zgrade, u prizemlju, orijentiran na parkovni dio parcele. Dvorište za dječju igru je atrijsko, prizemno (u „rupi“ niskog dijela krova), neposredno pristupačno iz zatvorenog prostora boravka djece te nisu potrebne zaštitne ograde, a osunčanje je osigurano. Čuvanje djece organizirano je u dvije grupe, a svi potrebni prateći sadržaji nalaze se u sklopu funkcionalne grupe i nisu dijeljeni sa ostalim korisnicima zgrade.

## TUŠEVI I GARDEROBE

Sanitarna grupa muških i ženskih garderoba i tuševa u centralnom dijelu prizemlja namijenjena je korisnicima grupe igraonica, djelatnicima laboratorija i biciklistima. Uza spremište bicikala nalazi se još jedna manja sanitarna grupa. Tuševi i garderobe zasebnih zona (restorana i dječjeg vrtića) imaju organizirane sanitarne grupe unutar vlastitih funkcionalnih jedinica.

## SERVISNI PROSTORI, INSTALACIJE, GARAŽA

Servisni, instalacijski i garažni prostori nalaze se u podrumskoj etaži, povezani vertikalnim komunikacijama s ostatkom zgrade. Sanitarije i čajne kuhinje uredskih korisnika nalaze se raspoređene po etažama, uz urede.

Planirana je podzemna garaža s ukupno 240 garažnih mjesta (GM).

## VENTILACIJA I KLIMATIZACIJA

U cilju što veće energetske učinkovitosti, predviđa se prisilna ventilacija svih prostorija. Sve klima-komore za ventilaciju će imati minimalno 70% stupanj povrata energije putem rekuperacije. Sve klima-komore moraju biti opremljene frekventnim regulatorima brzine okretaja ventilatora.

Za prostore bez pogoršanja mirisa koristiti će se klima-komore sa regeneracijskim rekuperatorom, sa povratom entalpije. Za prostore gdje se očekuje pogoršanje kvalitete zraka koristiti će se klima-komore sa pločasti izmjenjivačima.

## POTROŠNA TOPLA VODA

Za potrebe akumulacije potrošne tople vode (PTV) predviđa se ugradnja odgovarajućeg broja bivalentnih spremnika PTV-a, za pokrivanje potreba objekta. Za zagrijavanje PTV-a predviđa se sustav solarnih kolektora, kako bi se iskoristila energija Sunca. Sustav solarnih kolektora izvest će se sa svim potrebnim regulacijskim i sigurnosnim elementima. Na gornju spiralu spremnika priključiti će se dizalice topline. Spremnici će se opremiti elektro dogrijačima, za zaštitu od legionele.

## PLIN

Plin kao energent će se koristiti za potrebe kuhinje te za potrebe laboratorija. Predviđa se izgradnja kućnog plinskog priključka prema uvjetima lokalnog distributera.

## NADZOR I ZAŠTITA OD NEŽELJENIH DOGAĐAJA

Za vizualni nadzor kretanja po prostorima te oko objekta predviđa se sustav interne televizije zatvorenog kruga (CCTV – closed circuit television).

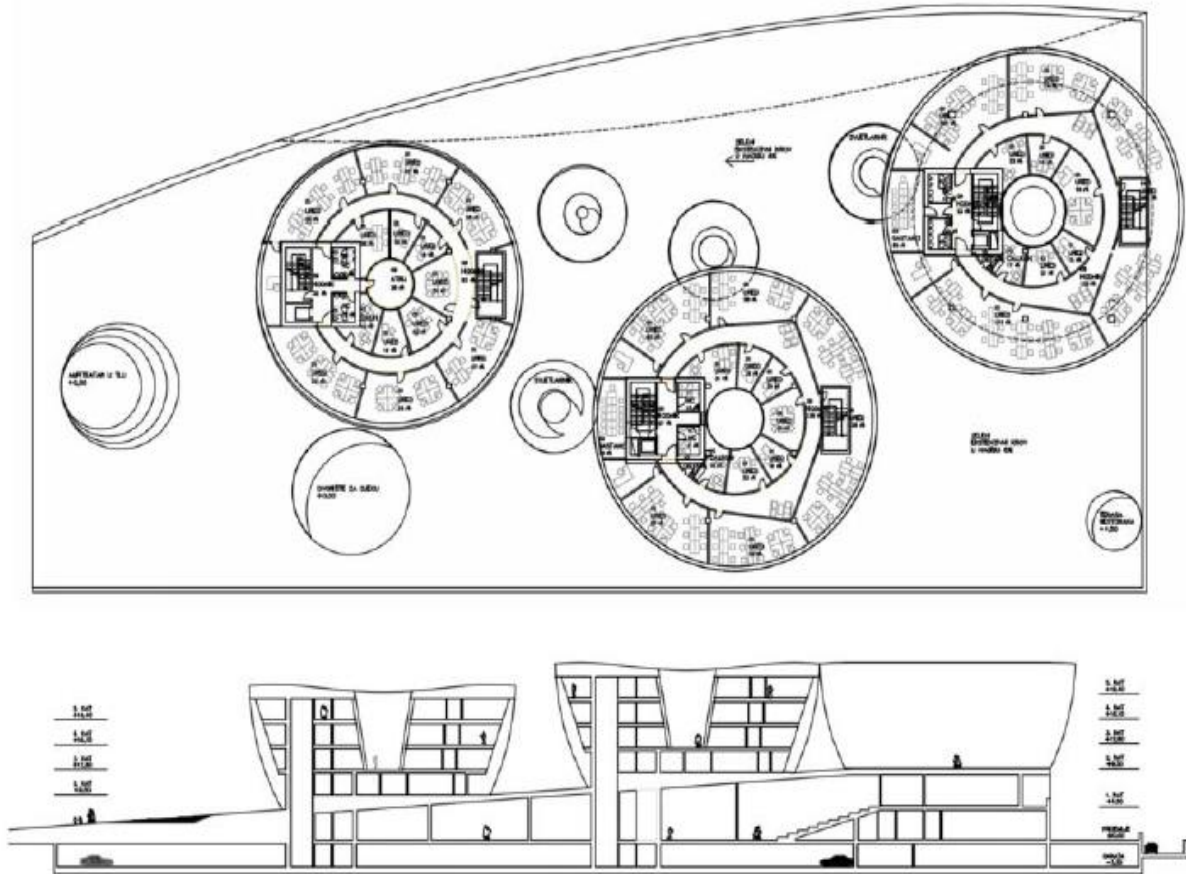
Na objektu će biti izveden sustav uzemljenja i izjednačenje potencijala, sustav zaštite od udara munje na građevinama (LPS), kao i sustav za dojavu požara i sustav za detekciju plina. Također, planirano je alarmno ozvučenje kao dopuna sustavu uzbunjivanja u okviru sustava za dojavu požara i sustava za detekciju plinova.

## UREĐENJE GRAĐEVNE ČESTICE

Parcela će biti uređena poravnanjem i uređenjem travnjaka, pješačkim stazama te zasađenim autohtonim zelenilom. Zelene površine Tehnološkog parka Varaždin u krajobrazno-oblikovnom smislu obuhvaćat će visoko parkirališno zelenilo (zapadno parkiralište i sjeverno gospodarsko parkiralište), parkovno mješovito visoko i nisko raslinje na prostorima za odmor, igru i razonodu te intenzivni krovni vrt nad građevinom debljine vegetacijskog supstrata od 20-40 cm koji se u laganom padu stapa u već spomenuti okolni park.

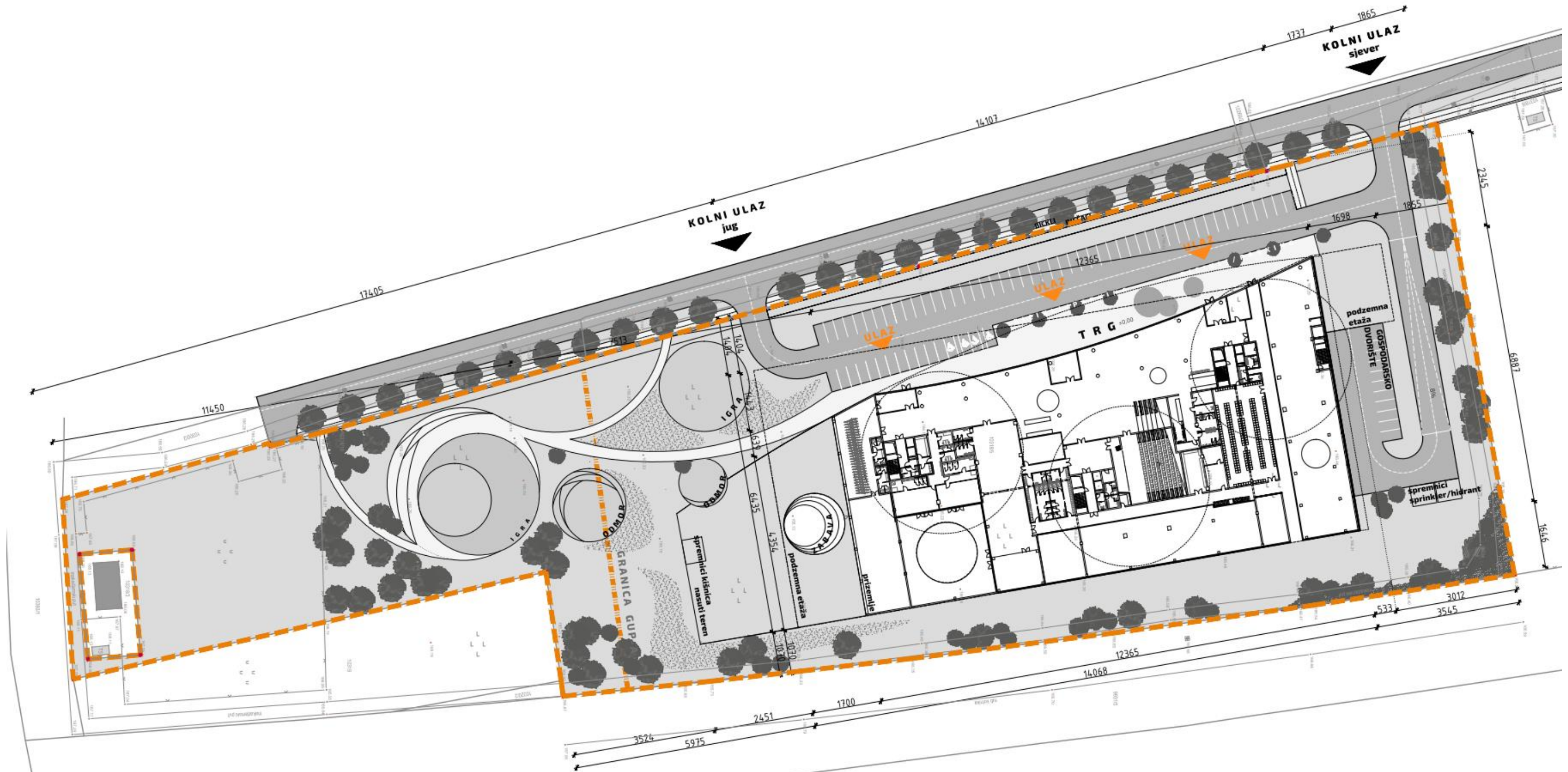
U okviru zahvata najveći izazov predstavlja izvedba intenzivnog krovnog vrta koji u skladu s namjenom objekta i modernim trendovima u očuvanju energije predstavlja savršeno prikladan izbor za uređenje ovog prostora. Uz značajne uštede u potrošnji energije (zimi štedi do 2 lit lož ulja po m<sup>2</sup>, a ljeti 26% smanjuje potrebu za hlađenjem) intenzivan krovni vrt ima savršeni sinergijski faktor "uklapanja" cijelog kompleksa u susjedni okoliš .

Prikaz planirane građevine TPV-CKOIE, kao i situacije na posebnoj geodetskoj podlozi, pročelja i prikazane su na slikama 3. do 6.



Slika 3. Prikaz građevine

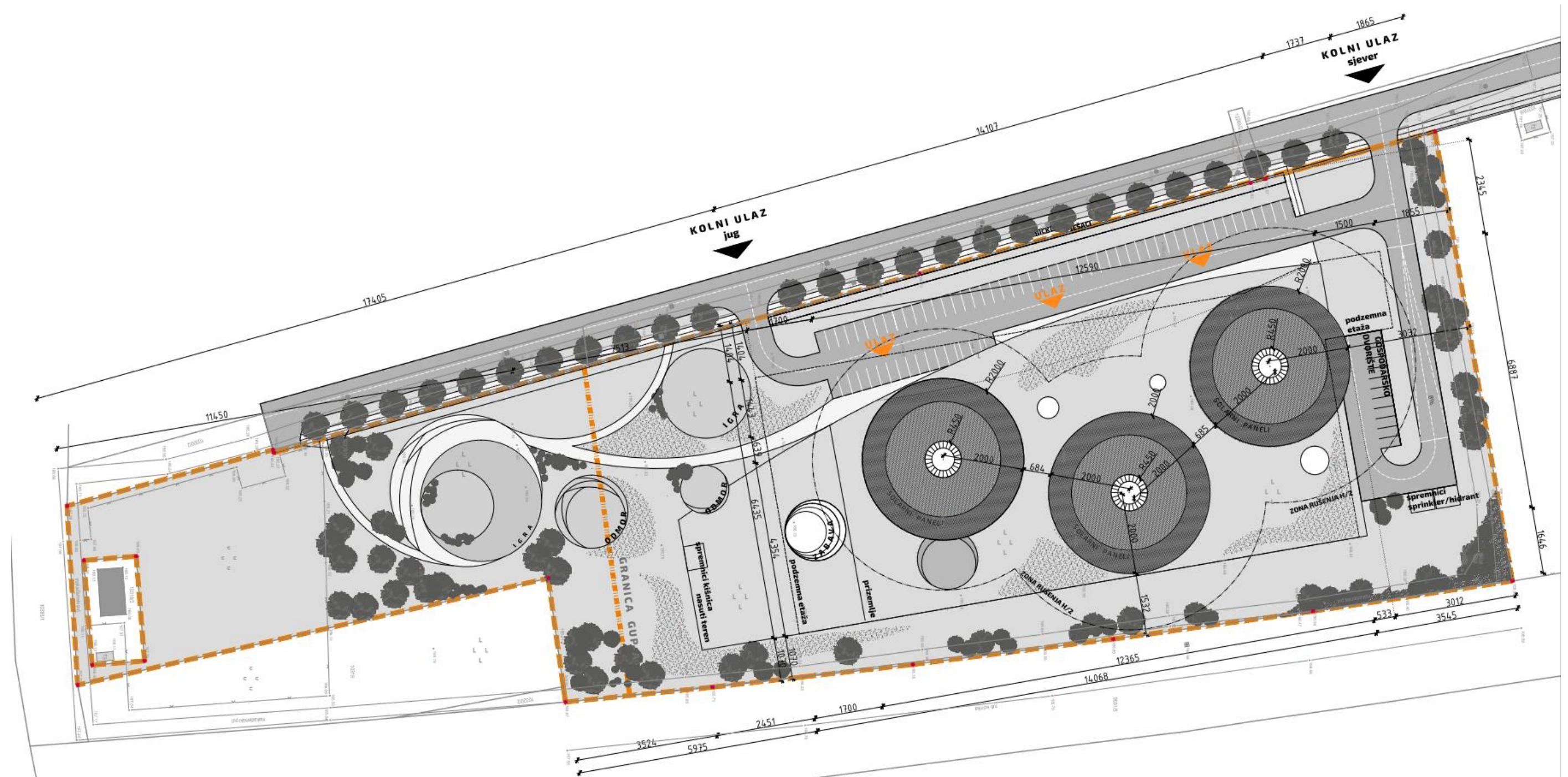




<b>STUDIO NEXAR</b> 	naziv projekta: POSLOVNA GRAĐEVINA - TEHNOLOŠKI PARK VARAŽDIN - CENTAR KOMPETENCIJE ZA OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE (TPV-CKOIE)	<b>SITUACIJA NA GEO PODLOZI/PRIZ.</b>	
	lokacija: k.č. br 10318/5, K.o.Varaždin	projektantski tim: KARLA DRAGICA LIPEJ dipl.ing.arh, ovl.arh. MATIJA KOKOT dipl.ing.arh, ovl.arh. MARKO KOREN dipl.ing.arh, ovl.arh. VEDRANA BIŠKUP mag.ing.arh. BRUNO BRKOVIĆ građ.teh.	glavni projektant: ZDENKA ŠAROLIĆ dipl.ing.arh, ovl.arh.
d.o.o. za projektiranje i usluge Zagreb, Kružna 81, 091/385-4432 studionexar@gmail.com	investitor: TEHNOLOŠKI PARK VARAŽDIN d.o.o. 42000 Varaždin, Zagrebačka 89	sp: IDEJNI ELABORAT	TD: A-15/15 datum: 09./15.
		ZOP: TPV-15 broj nacrt: 03	mjerilo: 1:100 kota: ±0.00 = +167,75mm

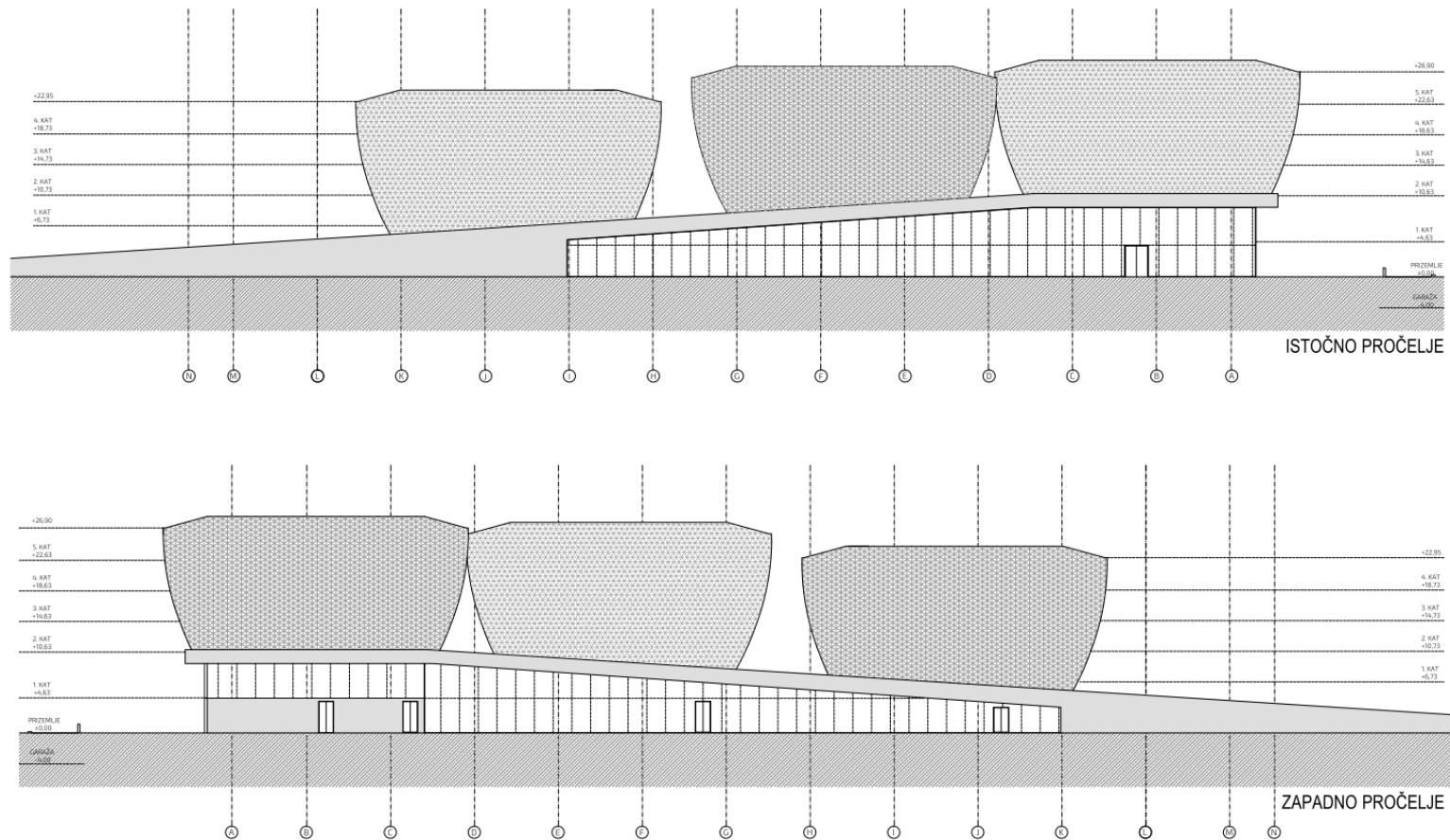
Slika 4. Situacija zahvata na geodetskoj podlozi – prizemlje





<b>STUDIO NEXAR</b>  d.o.o. za projektiranje i usluge Zagreb, Kružna 81, 091/385-4432 studionexar@gmail.com	naziv projekta: POSLOVNA GRADEVINA - TEHNOLOŠKI PARK VARAŽDIN - CENTAR KOMPETENCIJE ZA OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE (TPV-CKOIE)	<b>SITUACIJA NA GEO PODLOZI/KROV</b>		
	lokacija: k.č. br 10318/5, K.o. Varaždin investitor: TEHNOLOŠKI PARK VARAŽDIN d.o.o. 42000 Varaždin, Zagrebačka 89	projektni tim: KARLA DRAGICA LIPEJ dipl.ing.arh, ovl.arh. MATUJA KOKOT dipl.ing.arh, ovl.arh. MARKO KOREN dipl.ing.arh, ovl.arh. VEDRANA BIŠKUP mag.ing.arh. BRUNO BRKOVIĆ građ.teh.	glavni projektant: ZDENKA ŠAROLIĆ dipl.ing.arh, ovl.arh.	mjerilo: 1:100 kata: ±0.00 = +167,75mm
d.o.o. za projektiranje i usluge Zagreb, Kružna 81, 091/385-4432 studionexar@gmail.com	tip: IDEJNI ELABORAT	TD: A-15/15 datum: 09./15.	ZOP: TPV-15 broj nacrti: 02	S

Slika 5. Situacija zahvata na geodetskoj podlozi – krov



<b>STUDIO</b> <b>MEXAR</b> 	vrsta projekta: POSLOVNA GRAĐEVINA - TEHNOLOŠKI PARK VARAŽDIN - CENTAR KOMPETENCIJE ZA OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE (TPV-CKDE)	naziv: <b>PROČELJA</b>	
	lokacija: k.č. br 10318/5, K.o.Varaždin	projektirali su: KARLA DRAGICA LIPEJ dipl.ing.arh. ovl.arh. NATALIA KOKOT dipl.ing.arh. ovl.arh. MARKO KOKREN dipl.ing.arh. ovl.arh. VEDRANA BISKUP mag.ing.arh. BRUNO BRKOVIĆ grad.teh.	
poslodavac: TEHNOLOŠKI PARK VARAŽDIN d.o.o. 42000 Varaždin, Zagrebačka 89	vrsta: IDEJNI ELABORAT	datum: 09./15.	projektant: ZDENKA ŠAROLIC dipl.ing.arh. ovl.arh. skala: ±0.00 ±+167.75mm
d.o.o. za projektiranje i usluge Zagreb-Kočača 81, 091/385-4432 studioexar@gmail.com	broj:	TIS: A-15/15 DOP: TPV-15 broj: 09./15.	broj: 1:500 datum: ±0.00 ±+167.75mm

Slika 6. Prikaz pročelja (istočno pročelje, zapadno pročelje)

## B.2.2 PRIKLJUČAK NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Za građevinu TPV-CKOIE je predviđen priključak na komunalnu infrastrukturu: vodoopskrba, odvodnja otpadnih voda, plin, elektroenergetska mreža (jaka i slaba struja), DTK mreža i hidrantska mreža. Priključenje na svu infrastrukturu predviđa se u zoni sjevernog kolnog ulaza.

Osim priključenja na javnu infrastrukturu, planirana je izvedba i korištenje sljedećih obnovljivih izvora energije: bunari za dizalice topline, bunari za navodnjavanje i fotonaponski paneli – integrirana sunčana elektrana za pretežno vlastite potrebe (na dijelu krova): Navedeno je opisano u poglavlju B.5 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA.

Za priključak na sustav javne vodoopskrbe i sustav javne odvodnje, tvrtka VARKOM vodoopskrba i odvodnja d.d. izdala je posebne uvjete priključenja - Dokument broj 16-3752/2 od 14. rujna 2015..

Vodnogospodarski odjel za Muru i Gornju Dravu, Hrvatskih voda izdao je vodopravne uvjete - dokument KLASA: UP/I-325-01/15-07/4277; URBROJ: 374-26-1-15-03 od 7. listopada 2015.. Isti Odjel izdao je Rješenje o izmjeni i dopuni vodopravnih uvjeta -dokument KLASA: UP/I-325-01/15-07/4277; URBROJ: 374-26-1-15-05 od 14. listopada 2015..

Upravni odjel za komunalni sustav i urbanizam Grada Varaždina izdao je posebne uvjete građenja: dokument KLASA: 350-05/15-03/18; URBROJ: 2186/01-06-10-15-2 od 16.09.2015..

Prethodna elektroenergetska suglasnost (PEES) broj: 400300-150554-0011 izdana je od strane HEP Operatora distribucijskog sustava d.o.o. radi sagledavanja mogućnosti priključenja kupca s vlastitom elektranom s mogućnošću isporuke viška proizvedene električne energije u elektroenergetsku mrežu, od 24.09.2015.

Vezano za elektroničku komunikacijsku mrežu i elektroničku komunikacijsku infrastrukturu posebne uvjete izdala je Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti: dokument KLASA: 361-03/15-01/4261; URBROJ: 376-10/PT-15-2 (HP).

### VODOOPSKRBA

Uz lokaciju zahvata izgrađena je ulična vodovodna mreža, stoga će vodoopskrba – za sanitarne i protupožarne potrebe, biti izvedena priključenjem na vodoopskrbni cjevovod prema izdanim uvjetima nadležne tvrtke.

Predmetna građevina TPV-CKOIE spojit će se na uličnu vodovodnu mrežu, a na udaljenosti od oko 1 metra od ruba parcele izvest će se vodomjerno okno sa vodomjerima.

Prema preliminarnim izračunima, potrebna količina vode koju je potrebno osigurati iz sustava javne vodoopskrbe je:

- 15 l/sek po zaposleniku x oko 700 osoba = 10.500,00 lit/dan = 10.5 m<sup>3</sup>/dan

- 30 lit/sek za potrebe protupožarne zaštite građevine hidrantskom mrežom.

#### ODVODNJA

Na lokaciji zahvata će biti izveden razdjelni sustav odvodnje otpadnih voda s konačnom dispozicijom u sustav javne odvodnje grada Varaždina prema izdanim uvjetima nadležne tvrtke.

Prema projektnoj dokumentaciji, a uzimajući u obzir izdane uvjete, odvodnja otpadnih voda predviđena je kako slijedi.

Sanitarne otpadne vode odvodit će se u sustav javne odvodnje bez prethodnog pročišćavanja.

Masne i zauljene vode iz kuhinje odvodit će se, nakon prethodnog pročišćavanja u mastolovu, u interni sustav sanitarne odvodnje, nakon čega se vode odvede u sustav javne odvodnje.

Oborinske vode sa asfaltnih/manipulativnih površina upuštati će se u sustav javne odvodnje nakon prethodnog pročišćavanja na separatoru ulja i masti.

Uvjetno čiste oborinske vode s krova skupljati će se u jamu za skupljanje kišnice i koristiti će se za zalijevanje zelenih površina i ispiranje WC školjki.

### **B.3 PRIKLJUČAK NA JAVNO PROMETNU POVRŠINU I PROMET U MIROVANJU**

Kolni i pješački pristup građevini TPV-CKOIE bit će osigurani sa zapadne pristupne ceste te će se s nje pristupati na građevnu česticu u sjevernom i središnjem dijelu parcele. Parcela se ne može prometno vezati na istočnu obilaznicu, iz razloga što je ista klasificirana kao državna cesta D510.

Gospodarski ulaz s pratećim dvorištem, kao i ulaz u podzemnu garažu od 240 GM locirani su na sjevernom pročelju. Nenatkrivena pristupna rampa je nagiba 8%, a prema sjevernoj parceli odijeljena je tamponom zelenila. Radijusi i nagibi dimenzionirani su i za dostavna i vatrogasna vozila.

Vanjsko parkiralište sa 60 PM je dvosmjerno, protočno i ponovno se spaja na pristupnu cestu. Biciklistički i pješački promet odvojeni su od kolnog prometa i imaju svoje težište na glavnom ulaznom trgu uz zapadno pročelje zgrade.

Parkiralište za 100 bicikala predviđeno je u sklopu pristupnog trga, a spremište na dulje vrijeme se nalazi unutar zgrade.



## **B.4 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA**

### **B.4.1 OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA**

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, a opis glavnih obilježja tehnološkog procesa je dan u prethodnim poglavljima kroz namjenu i organizaciju građevine.

### **B.4.2 POPIS DRUGIH AKTIVN POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ**

Novi objekt – planirana građevina TPV-CKOIE bit će priključena na sustav javne vodoopskrbe i sustav odvodnje otpadnih voda prema izdanim uvjetima nadležnih tvrtki (VARKOM vodoopskrba i odvodnja d.d. i Hrvatske vode). Program praćenja stanja okoliša koji se odnosi na praćenje (parametri i učestalost) pročišćene otpadne vode prije ispuštanja u prijemnik utvrdit će nadležno tijelo u daljnjim postupcima izdavanja dozvola vezano za zahtjeve vodnoga gospodarstva.

Emisije u zrak nastajat će sagorijevanjem energenta u uređaju za loženje, a u ovisnosti o instaliranom kapacitetu i vrsti goriva emisije će se pratiti prema *Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora* (Narodne novine, brojevi 117/12 i 90/14).

Na lokaciji zahvata će se uspostaviti okolišno prihvatljivo gospodarenje otpadom. Trenutno nije moguće dati procjenu količina otpada koji će nastajati na lokaciji, međutim sa svima nastalim vrstama otpada će se gospodariti sukladno *Zakonu o održivom gospodarenju otpadom* (Narodne novine, broj 94/13) i na temelju njega usvojenim podzakonskim propisima.

## **B.5 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA**

Osim priključenja na javnu infrastrukturu, planirana je izvedba i korištenje sljedećih obnovljivih izvora energije: bunar za dizalice topline, bunar za navodnjavanje i fotonaponski paneli (na dijelu krova).

### **DIZALICE TOPLINE**

Kao primarni izvor toplinske energije za grijanje i hlađenje građevine TPV-CKOIE koristit će se podzemne vode te je planiran zdenac (bunar) za dizalicu topline. Zona obuhvata je vrlo pogodna za eksploataciju podzemnih voda koje će se koristiti crpljenjem eksploatacijskih zdenaca, a nakon iskorištenja toplinske energije podzemne vode, ista se vraća u tlo.

Prethodno konačnom rješenju, planirano je bušenje u promjeru Ø650 mm do predvidivo 90 m dubine i to reverznim načinom kroz glinovito-pjeskovito-šljunkovite naslage do glinovite (laporovite) podloge. Tijekom bušenja uzimaju se uzorci nabušenog materijala svakog nabušenog metra te se radi litološka determinacija odnosno opis nabušenog materijala.

Po završetku svih terenskih radova izradit će se izvješće o izvedenim radovima i ispitivanjima u kojem će biti obrađeni dobiveni podaci te prikazani analitički i grafički te proračunom dozvoljene izdašnosti vodonosnika. Temeljem dozvoljene izdašnosti vodonosnika, odnosno zdenca donijet će se odluka o broju i rasporedu eksploatacijskih i upojnog zdenca.

Ukoliko podzemne vode ne bude dovoljno (a mala je vjerojatnost), kao izvor rashladne i toplinske energije dodatno će se koristiti dizalice topline<sup>3</sup> voda-zrak, u tzv. VRF izvedbi, s visokim stupnjem učinkovitosti.

#### NAVODNJAVANJE

Planiran je zdenac (bunar) za opskrbu vodom za navodnjavanje i ispiranje WC-a. Osnovna svrha je da se, tijekom sušnog razdoblja, uz korištenje vode iz spremnika kišnice koristi i voda iz zdenca.

Planirana godišnja potrošnja vode je kako slijedi

- navodnjavanje	5.320 m <sup>3</sup>
- ispiranje WC školjki	2.016 m <sup>3</sup>
UKUPNO:	7.336 m <sup>3</sup>

U ljetnom razdoblju, od 15.06. do 30.08. (75 dana), u razdoblju za koje pretpostavljamo da nema oborina, doći će do potrebe navodnjavanja zelenih površina koje će biti hortikulturno uređene.

Zdenac će biti projektiran na osnovu provedenih vodoistražnih radova, radi ispitivanja litološkog sastava, maksimalne dopuštene optimalne izdašnosti, područja utjecaja i drugih hidrogeoloških značajki te kakvoće vode u odnosu na zahtjeva namjeravanog korištenja.

#### FOTONAPONSKA ELEKTRANA

Fotonaponski paneli bit će montirani na krovove tornjeva predmetne građevine. Sva proizvedena energija iz fotonaponskih panela služiti će za pokrivanja vlastitih potreba potrošne električne energije, dok će višak električne energije biti prosljeđen u distribucijsku mrežu po tarifi koja će biti određena od operatora distribucije i nadležnih regulatornih agencija.

Za daljnje projektiranje panela koristit će se sljedeći ulazni podaci (po jednom tornju) koji su dobiveni prema programskom alatu Conext Designer u cilju maksimalnog iskorištenja odnosno proizvodnje električne energije:

Orijentacija panela : ISTOK –ZAPAD

Nagib panela : 20°

---

<sup>3</sup> Preko dizalice topline uzima se toplina iz okoliša ili nekog otpadnog procesa, diže se pomoću kompresora pogonjenog elektromotorom na viši temperaturni nivo te se predaje u sustav grijanja.

Panel snage : 250 Wp

Uvjet : redovito standardno održavanje

Iznosi oko. 110 kWp po tornju uz zauzeće oko 80% površine krova.

Ukupna instalirana snaga fotonaponskog sustava je  $3 \times 110 = 330$  kWp.

Prema izdanoj Prethodnoj elektroenergetskoj suglasnost (PEES) broj: 400300-150554-0011 predvidiva godišnja proizvodnja električne energije iz fotonaponskih panela – integrirana sunčana elektrana je 380.000 kWh.

#### NAPAJANJE I RAZVOD ELEKTRIČNE ENERGIJE

Za vanjski električni priključak na elektroenergetsku mrežu predviđa se izgradnja rasklopnog postrojenja RS 10(20) kV kao samostojeće građevine na novoformiranoj građevinskoj čestici u vlasništvu nadležnog operatera distribucije (HEP ODS) i koja će imati pristup na javnu površinu.

Rasklopno postrojenje RS 10(20) kV biti će opremljeno vodnim, spojnim i mjernim poljem. Za predmetnu građevinu bit će jedno obračunsko mjerno mjesto (OMM) u mjernom polju srednje naponskog (SN) postrojenja. Budući da se planira izgradnja sunčane elektrane za proizvodnju električne energije i prvenstveno namijenjene za pokrivanje vlastite potrošnje građevine, potrebno je da brojilo za djelatnu energiju bude dvosmjerno, tj. ako nastane višak proizvedene energije iz sunčane elektrane da se on šalje u elektroenergetsku mrežu po tarifi koja će biti određena od operatera distribucije i nadležnih regulatornih agencija.

U etaži -1 predmetne građevine planira se transformatorska stanica (u nadležnosti investitora) TS 10(20)/0,4 kV opremljena s dvama transformatorima snage po 1.000 kVA, s SN i NN blokom. Transformatorska stanica TS bila bi povezana s rasklopnim postrojenjem podzemnim kabelom XHE 49 A, 12/20 kV odgovarajućeg presjeka.

#### B.6 VARIJANTNA RJEŠENJA

Za zahvat nisu razmatrana varijantna rješenja.

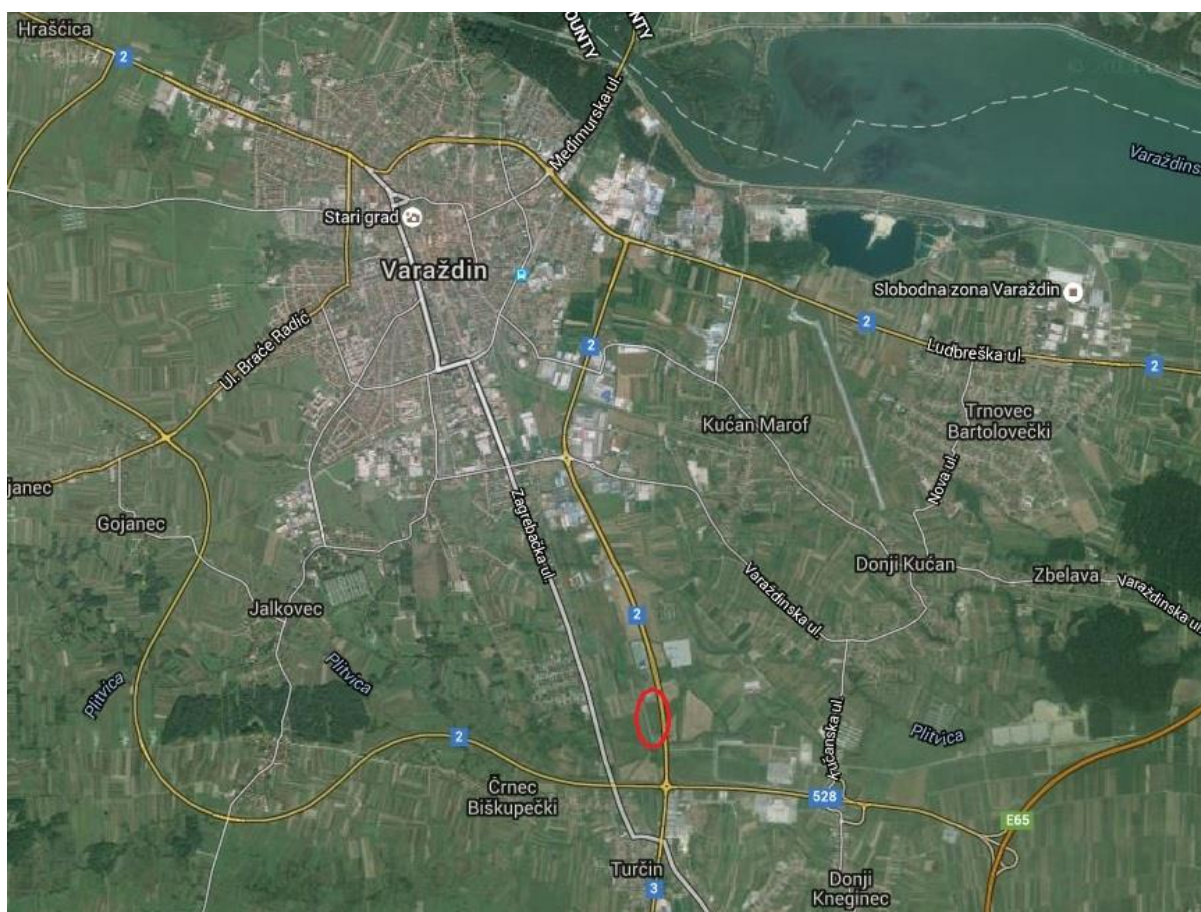
## C. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

### C.1 OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Zahvat – nova zgrada TPV-CKOIE planira se na južnom ulazu u Varaždin, na k.č.br. 10318/5 k.o. Varaždin, u obuhvatu gospodarske zone Brezje. Površina katastarske čestice prema posjedovnom listu iznosi 27.932 m<sup>2</sup>.

Zapadno od lokacije prolazi trasa istočne obilaznice Varaždin (D510) koja se, preko čvora Varaždin – južno od toka rijeke Plitvice spaja sa autocestom A4 Zagreb-Goričan. Sjeverno je građevina TD Solvis d.o.o. (hrvatski proizvođač fotonaponskih modula), dok se zapadno nalaze livade i polja preko kojih će biti omogućen pristup parceli.

Području zahvata, najbliža su stalna naselja Gornji Kućan (istočno), Kneginec Gornji, Kneginec Donji (jugoistočno), Črnc Biškupečki (jugozapadno), Turčin (južno), Jalkovec (zapadno) (Slika 7.).



**Slika 7.** Šire područje zahvata s označenom lokacijom zahvata (crvena kružnica)  
Izvor: Google Earth

### C.1.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ

Lokacija zahvata se nalazi u Gradu Varaždinu, oko 4,5 km jugoistočno od centra grada, uz državnu cestu D510 (istočna obilaznica Varaždina). Grad Varaždin, smješten je na sjeveru Varaždinske županije u plodnoj aluvijalnoj ravnici, na važnom zemljopisnom području uz prometni koridor Budimpešta-Zagreb-Rijeka, na rubnim dijelovima Panonske nizine koja je sa sjeverne strane omeđena rijekom Dravom, Maceljskim pobrđem, Ravnom Gorom (686 m.n.m.) sa zapadne strane te s Ivančicom na jugu (1060 m.n.m.).

U Gradu Varaždinu i pripadajućim gradskim naseljima živi 46.946 stanovnika, što čini oko 26% ukupnog stanovništva Varaždinske županije<sup>4</sup>. Stanovništvo je većinom zaposleno u prehrambenoj, građevinarskoj, tekstilnoj, metalurškoj i drvoprerađivačkoj industriji.

Uz južni rub lokacije zahvata protječe rijeka Plitvica<sup>5</sup>, desna pritoka rijeke Drave (Slika 8.). Rijeka Plitvica izvire na visini od 216 m, na sjeveroistočnim brežuljcima Maceljskog gorja, ispod maruševečkih, plitvičkih i viničkih gorica koje samo malo prelaze visinu od 300 m n.m. U gornjem toku Plitvica teče u smjeru jugoistoka između brežuljaka s kojih prima mnogobrojne pritoke, a kod sela Greda mijenja smjer i teče ravnicom u smjeru istoka, gotovo paralelno s rijekom Dravom. Nakon 66 km toka, Plitvica se nedaleko sela Velikog Bukovca ulijeva u rijeku Dravu, nepuna 2 km uzvodno od ušća Bednje u Dravu. Obilježena je niskim obalama i prevladavajućim kišnim (pluvijalnim) režimom tečenja pa je pri višim vodostajima, prije provedbe hidroregulacijskih zahvata u Varaždinskom polju, često plavila okolni prostor. Na udaljenosti od oko 3,5 km, u smjeru sjeveroistoka, protječe manji vodotok – potok Zbel.

Rijeka Drava, odnosno ujezereni dio njezinog toka – akumulacijsko Varaždinsko jezero udaljeno je od lokacije zahvata oko 4,5 km u smjeru sjevera. Protok rijeke Drave je obilježen snježnim režimom tečenja, pa su najviši vodostaji obično u lipnju i srpnju, a najniži u veljači. Sukladno *Odluci o određivanju osjetljivih područja* (Narodne novine, broj 81/10) rijeka Drava je u slivu rijeke Dunav, koji je proglašen za osjetljivo područje.

<sup>4</sup> Popis stanovništva iz 2011. godine. Izvor: Državni zavod za statistiku.

<sup>5</sup> Južni dio katastarske čestice čini zaštitni pojas rijeke Plitvice te na tom južnom dijelu parcele nije dozvoljena gradnja, već samo hortikulturno uređenje.





**Slika 8.** Lokacija zahvata, k.č.br. 10318/5, k.o. Varaždin (plavom bojom označena je rijeka Plitvica)



Slika 9. Lokacija zahvata



Slika 10. Korito rijeke Plitvice i postojeći objekti uz lokaciju zahvata, k.č.br. 10318/3  
Izvor: Google Earth

### C.1.2 GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Područje Varaždina dio je dravske naplavne ravni s relativno debelom šljunkovitom podlogom. Ovim prostorom prolazi rasjed na smjeru Maribor-Varaždin-Koprivnica. Na širem području razvijene su kvartarne naslage istaložene tokom rijeke Drave i pritoka te se mogu izdvojiti tri tipa aluvija (Slika 11.).

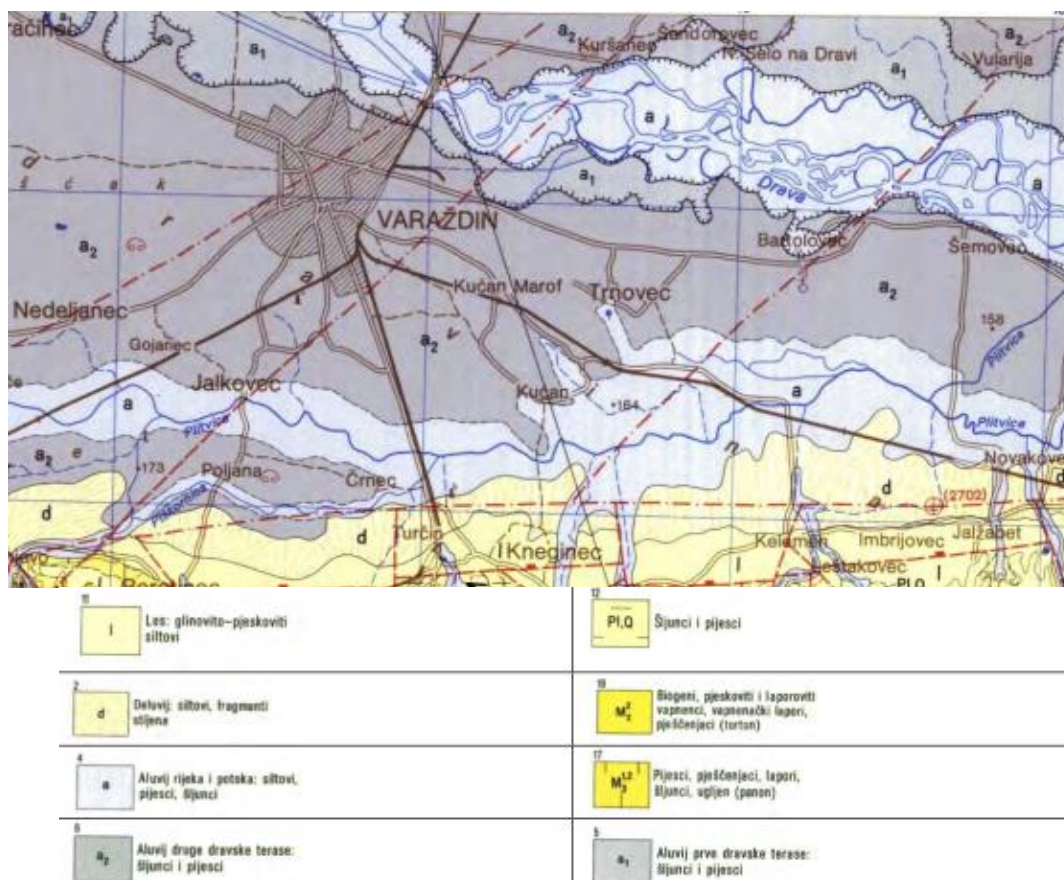
**Aluvijalni sedimenti recentnih rijeka i potoka (a).** Ove naslage su razvijene duž tokova Plitvice i Piškornice, a nalaze se oko 100 metara južno od lokacije zahvata. Ove naslage su heterogene sastoje se od krupnozrnatih dravskih pijesaka i šljunaka, ali i od



sedimenata drugih tokova, kao npr. Piškornice koja donosi materijal s obližnjeg brdskog područja.

**Aluvij I i II Dravske terase (a1 i a2).** Ove naslage sastoje se od šljunka, pijeska, šljunkovitog pijeska i pjeskovitog šljunka.

Na području Varaždinske depresije, u kvartarnim šljunkovito pjeskovitim naslagama formiran je otvoreni vodonosnik (Varaždinski vodonosnik). U podini vodonosnika su nabušene neogenske naslage – glina, prah i praškasti pijesak. Prema granulometrijskom sastavu, vodonosnik je izgrađen od pjeskovitog šljunka, s tim da se veličina zrna, prema istoku generalno smanjuje.



**Slika 11.** Isječak iz geološke karte (Izvor: Šimunić, Pikija, Hećimović, 1982., OGK SFRJ 1:100.000, List Varaždin )

Cijeli prostor grada Varaždina nalazi se unutar vodonosnog područja koji je formiran u naslagama šljunka i pijeska, sedimentiranim u prostoru varaždinskog dijela tektonske strukture Dravske potoline.

Lokacija zahvata se nalazi oko 100 m sjeverno od korita rijeke Plitvice, u jedinstvenoj III. zoni sanitarne zaštite izvorišta "Bartolovec". Razina podzemne vode na mikrolokaciji je približno 2 m ispod površine terena, a prema rezultatima istražnih radova za obližnju lokaciju MBO (IPZ, 2015.), smjer toka podzemne vode je prema jugozapadu, odnosno prema koritu toka Plitvica.



### C.1.3 SEIZMIČKE ZNAČAJKE

Šire područje zahvata pripada seizmičkoj zoni s maksimalnim intezitetom potresa od VII° MCS skali. Prema seizmološkoj karti (Kuk, 1987) s povratnim razdobljem od 500 g. metodom Medvedeva, na lokaciji zahvata može se očekivati potres od VII° MCS skali dok se za povratni period od 100 g. prema istoj skali, Varaždin nalazi u području potresa od VI°.

Prostor Varaždina (sa lokacijom zahvata) pripada strukturnoj jedinici Varaždinske depresije koja je relativno spuštена između tektonske jedinice Ravne gore na zapadu i Horsta Ivanščice na jugu. Uz rubno područje Varaždinske depresije koje graniči s okolnim tektonskim jedinicama grupirani su epicentri potresa. Sama Varaždinska depresija je tektonski nešto stabilnija sa manjim brojem epicentara potresa koji su slabiji što rezultira nižim vrijednostima površinskog ubrzanja tla u širem području lokacije zahvata, odnosno padom intenziteta seizmičke aktivnosti od rubnog područja, prema središnjem dijelu depresije.

### C.1.4 KLIMATSKE ZNAČAJKE

Prema Köppenovoj klasifikaciji, područje zahvata pripada tipu klime Cfbwx: umjereno topla kišna klima sa srednjom mjesečnom temperaturom najhladnijeg mjeseca višom od -3 °C i nižom od 18 °C (oznaka C). Najtopliji mjesec ima srednju temperaturu nižu od 22°C, a više od četiri mjeseca ima temperaturu višu od 10°C (oznaka b). Nema izrazito suhih mjeseci tijekom godine, a mjesec s najmanje oborine je u hladnom dijelu godine (oznaka fw). U godišnjem hodu oborine javljaju se dva maksimuma oborine (oznaka x).

Prema podacima s meteorološke postaje Varaždin (za razdoblje 2000-2009.) srednja mjesečna temperatura je viša od 10 °C tijekom više od četiri mjeseca u godini. Tijekom godine nema suhih mjeseci, a minimum oborine je ljeti; pri čemu postoje dva podjednaka oborinska maksimuma u kasno proljeće i u kasnu jesen. Srednja godišnja temperatura iznosi 10,9 °C; najtopliji mjesec u godini je srpanj s prosječnom mjesečnom temperaturom od 21,1 °C, a najhladniji siječanj s prosječnom mjesečnom temperaturom od 0,5 °C. Prosječna godišnja oborina iznosi 807,1 mm/m<sup>2</sup>; a oborine je najviše ljeti i u ranu jesen. Na razini cijele godine dominira vjetar iz smjera juga (10,74%) i smjera zapad-jugozapad: 10,27%. Ljeti i zimi najčešći je južni smjer vjetra, a u proljeće i jesen podjednako vjetar smjera zapad - jugozapad i jug.

### C.1.5 KLIMATSKE PROMJENE

Klimatske promjene, sadašnje i buduće, na prostoru Hrvatske prati i procjenjuje Državni hidrometeorološki zavod te su podaci o klimatskim promjenama preuzeti sa njihovih službenih Internet stranica<sup>6</sup>. Za Hrvatsku se koristi regionalni klimatski model RegCM<sup>7</sup>. (Pal i

<sup>6</sup> <http://www.dhmz.htnet.hr/>

<sup>7</sup> Regionalni klimatski model RegCM (ICTP; Trst, Italija) korišten je za domenu iznad Europe na horizontalnoj rezoluciji 35 km

sur. 2007) iz Međunarodnog centra za teorijsku fiziku (engl. *International Centre for Theoretical Physics*) u Trstu u Italiji.

Za dosadašnje simulacije klimatskih promjena model uzima početne i rubne uvjete iz združenog globalnog klimatskog modela ECHAM5/MPI-OM (Roeckner i sur. 2003; Marsland i sur. 2003).

Dinamička prilagodba regionalnim modelom RegCM napravljena je za sve tri realizacije ECHAM5/MPI-OM modela za dva odvojena razdoblja sadašnje i buduće. Sadašnja klima predstavljena je razdobljem 1961-1990., dok je buduća klima prema A2 scenariju definirana razdobljem 2011-2070., a model obuhvaća veći dio Europe i područje Sredozemlja s prostornim korakom mreže od 35 km.

Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja.

- **PRVO RAZDOBLJE:** razdoblje od 2011. do 2040. godine: bliža budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
- **DRUGO RAZDOBLJE:** razdoblje od 2041. do 2070. godine: sredina 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

**Projicirane promjene temperature zraka:** Općenito, prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj-kolovoz) nego zimi (prosinac-veljača). Sukladno projekcijama, u prvom razdoblju (2011-2040) na području Hrvatske zimi očekuje se porast temperature do 0,6 °C, a ljeti do 1 °C (Branković i sur. 2012). U drugom razdoblju (2041-2070) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2 °C u kontinentalnom dijelu i do 1,6 °C na jugu, a ljeti do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, a do 3°C u priobalnom dijelu (Branković i sur. 2010).

**Projicirane promjene oborine:** Promjene količine oborine u prvom razdoblju (2011-2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju s obzirom na količinu ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana. U drugom razdoblju (2041-2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su jače izražene pa se ljeti u gorskoj Hrvatskoj i u obalnom području očekuje njeno smanjenje. Očekuje se smanjenje vrijednost od 45-50 mm koje su statistički značajne. U zimi, povećanje oborine očekuje se u sjeverozapadnoj Hrvatskoj i Jadranu, no nije statistički značajno.

Podaci o predviđenim klimatskim promjenama za šire područje zahvata preuzeti su iz: "**OČEKIVANI SCENARIJI KLIMATSKIH PROMJENA NA PODRUČJU SJEVEROZAPADNE HRVATSKE**", Lidija Srnec, Državni hidrometeorološki zavod, *Konzultacijska radionica. Prilagodba klimatskim promjenama u regijama Hrvatske – Sjeverozapadna Hrvatska*

(Varaždinska, Međimurska, Koprivničko-križevačka, Krapinsko-zagorska županija), Varaždin, 16.03.2015.

Zaključna razmatranja su sljedeća:

PARAMETAR	DALMACIJA
Promjena srednje sezonske temperature T2m	ZIMA 0.4-0.6 °C PROLJEĆE 0.2-0.4 °C LJETO 0.6-1 °C JESEN 0.8-1 °C
Promjena zimske minimalne i ljetne maksimalne T2m	T2min zimi: 0.4-0.6 °C T2max ljeti: 0.8-1 °C
Promjena broja hladnih i toplih dana	Hladni dani (T2min < 0 °C) zimi: od -4 do -5 dana Topli dani (T2max ≥ 25 °C) ljeti: 4 do 6 dana
Promjena zimske i ljetne temperature T2m	ZIMA P1-P0: 1.5-2 °C ZIMA P2-P0: 2.5-3 °C ZIMA P3-P0: 3.5-4 °C LJETO P1-P0: 1-1.5 °C LJETO P2-P0: 2.5-3 °C LJETO P3-P0: 4-4.5 °C
Promjena srednje sezonske oborine	ZIMA -2 do 2 % (u središtima županija uglavnom 1 do 1.5%) PROLJEĆE -2 do 6 %//Varaždinska 2 do 6% LJETO od -2 do 4 %// Varaždinska -2 do 4% JESEN od -4 do 2%// Varaždinska -4 do 2%
Promjena broja suhih dana i dnevnog intenziteta oborine	Suhi dani (DD) – Rd < 1.0 mm JESEN//Varaždinska -1 do 2 dana GODINA//Varaždinska -1 do 2 dana
Standardni dnevni intenzitet oborine (SDII) – ukupna sezonska količina oborine podijeljena s brojem oborinskih dana (Rd ≥ 1.0 mm) u sezoni	ZIMA//Varaždinska 1 do 4% PROLJEĆE//Varaždinska 2 do 6% LJETO//Varaždinska -1 do 1% JESEN//Varaždinska -1 do 2%
Promjena broja vlažnih dana i udjela sezonske količine oborine koja padne u vrlo vlažne dane	Vlažni dani (R75) – dani za koje je Rd > 75 percentila (određen iz Rd ≥ 1mm) GODINA//Varaždinska -1 do 1 dan
R95T – udio sezonske količine oborine koja padne u vrlo vlažne dane u ukupnoj količini oborine	ZIMA//Varaždinska -1 do 2% PROLJEĆE//Varaždinska 2 do 6% LJETO//Varaždinska -1 do 1% JESEN//Varaždinska -1 do 2%
Promjena zimske i ljetne oborine	ZIMA P1-P0//Varaždinska -5 do 15% ZIMA P2-P0//Varaždinska 5 do 15% ZIMA P3-P0//Varaždinska 5 do 15% LJETO P1-P0//Varaždinska -5 do 5% LJETO P2-P0//Varaždinska -5 do -15% LJETO P3-P0//Varaždinska -15 do -25%
Promjena broja dana s padanjem snijega zimi	Varaždinska -2 do -3 dana
Promjena vjetra na 10 m	Vjetar na 10 m ljeti -0.1 do 0.1 m/s U ostalim sezonama su promjene vrlo male i nisu signifikantne.

### C.1.6 KVALITETA ZRAKA

Prema članku 5. *Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske* (Narodne novine, broj 1/14), lokacija zahvata se nalazi u zoni s oznakom HR 1 (kontinentalna Hrvatska, Varaždinska županija).

Citiranom *Uredbom*, razine onečišćenosti zraka određene su prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije. Razine onečišćenosti zraka u zoni HR 1 prikazane su u tablici u nastavku.

**Tablica 1.** Razina onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi/zaštitu vegetacije

Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	HR 1	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	Benzen, benzo(a) piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O <sub>3</sub>
< GPP		< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV
Razina onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacija								
SO <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>		AOT40 parametar			
< DPP			< GPP		> CV*			

Oznake: **DPP** – donji prag procjene, **GPP** – gornji prag procjene, **CV** – ciljna vrijednost za prizemni ozon, **CV\*** – ciljna vrijednost za prizemni ozon AOT40 parametar, **GV** – granična vrijednost

U Hrvatskoj se, temeljem *Zakona o zaštiti zraka* (Narodne novine, brojevi 130/11 i 47/14) i *Pravilnika o praćenju kvalitete zraka* (Narodne novine, broj 3/13), praćenje onečišćujućih tvari u zraku provodi putem državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka. Zahvatu najbliža postaja je ona u Desiniću – udaljena je više od 50 km, a uspostavljena je za potrebe praćenja pozadinskog ili prekograničnog onečišćenja (u Krapinsko-zagorskoj županiji i granično uz Sloveniju).

Do kraja 2015. godine Varaždin će biti uključen u Državnu mrežu za trajno praćenje kvalitete zraka, nakon što se na lokaciji Glavne meteorološke postaje Varaždin u Brezju postavi automatska mjerna postaja.

### **C.1.7 PREGLED STANJA VODNIH TIJELA**

U nastavku su navedene karakteristike površinskih vodnih tijela i njihovo stanje prema Planu upravljanja vodnim područjem<sup>8</sup> za razdoblje 2013. – 2015. godine. (Tablica 2. do 11.) Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućice s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>,
- stajaćice površine veće od 0.5 km<sup>2</sup>,
- prijelazne i priobalne vode bez obzira na veličinu

a koja su prikazana na kartografskim prikazima (Slika 12. do 16.).

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 na tom vodnom području (Tekućice: Vodno područje rijeke Dunav ekotip 1A).

---

<sup>8</sup> Plan upravljanja vodnim područjima donesen je na sjednici Vlade RH, 20. lipnja 2013. godine (Narodne novine br. 82/2013)

**Tablica 2.** Karakteristike vodnog tijela DDRN240001

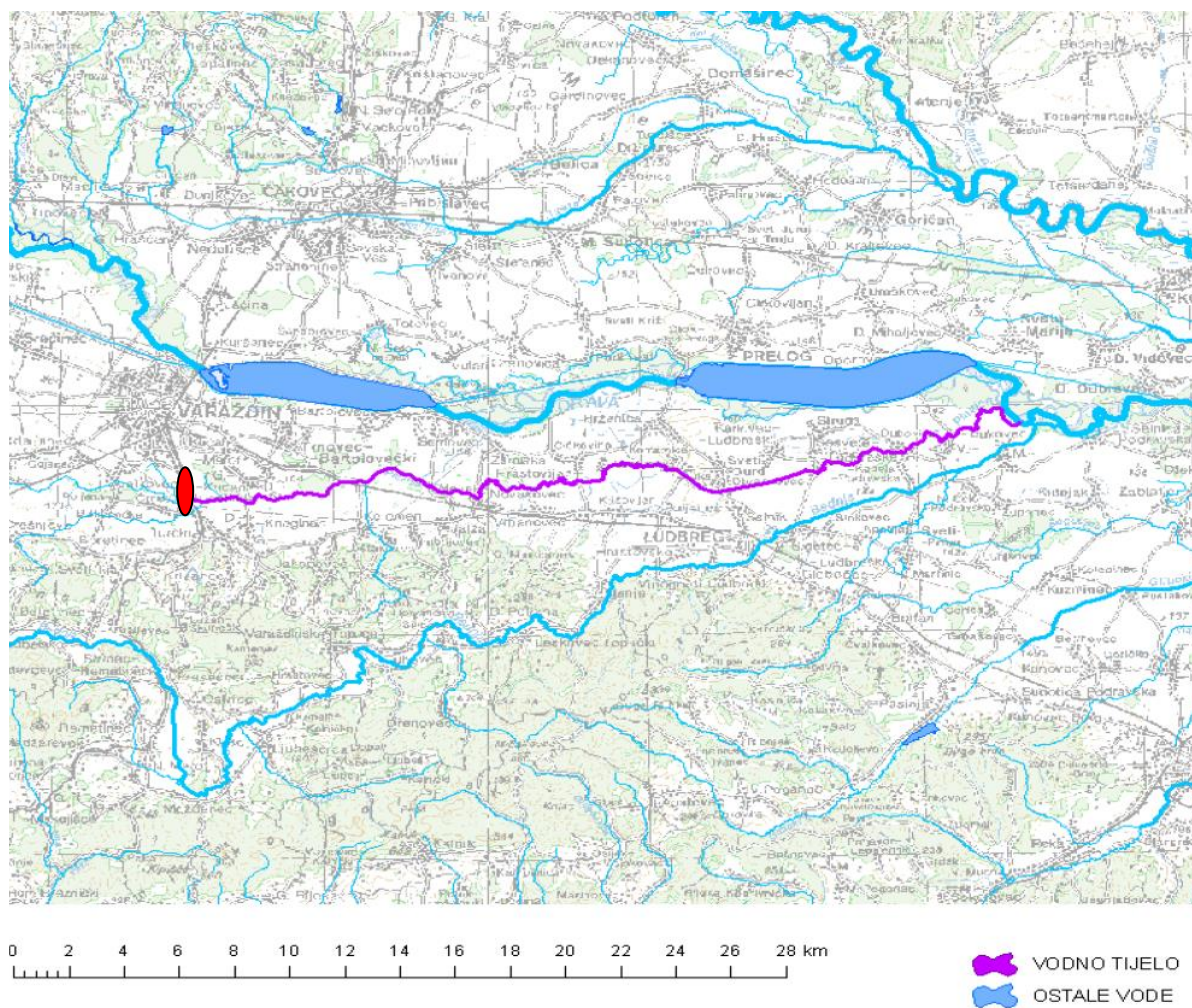
KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA DDRN240001	
Šifra vodnog tijela Water body code	DDRN240001
Vodno područje River basin district	Vodno područje rijeke Dunav
Podsliv Sub-basin	područje podsliva rijeka Drave i Dunava
Ekotip Type	T04B
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo National / international water body	HR
Obaveza izvješćivanja Reporting obligations	nacionalno
Neposredna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Immediate catchment area (estimate for RBMP purposes)	127 km <sup>2</sup>
Ukupna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Total catchment area (estimate for RBMP purposes)	303 km <sup>2</sup>
Dužina vodnog tijela (vodotoka s površinom sliva većom od 10 km <sup>2</sup> ) Length of water body (watercourses with area over 10 km <sup>2</sup> )	40.7 km
Dužina pridruženih vodotoka s površinom sliva manjom od 10 km <sup>2</sup> Length of adjoined watercourses with area less than 10 km <sup>2</sup>	205 km
Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela Name of the main watercourse of the water body	Plitvica

**Tablica 3.** Stanje vodnog tijela DDRN240001 (tip T04B )

Stanje	Pokazatelji	Procjena stanja	Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za*		
			procjenjeno stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće	BPK <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l)	umjereno	4,1 - 5,0	< 4,1
		KPK-Mn (mg O <sub>2</sub> /l)	dobro	6,0 - 8,1	< 8,1
		Ukupni dušik (mgN/l)	umjereno	2,6 - 3,5	< 2,6
		Ukupni fosfor (mgP/l)	vrlo dobro	< 0,2	< 0,26
	Hidromorfološko stanje	dobro	0,5% - 20%	<20%	
	Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima	umjereno			
Kemijsko stanje		nije postignuto dobro stanje			

\*prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/2010)





Slika 12. Vodno tijelo DDRN240001

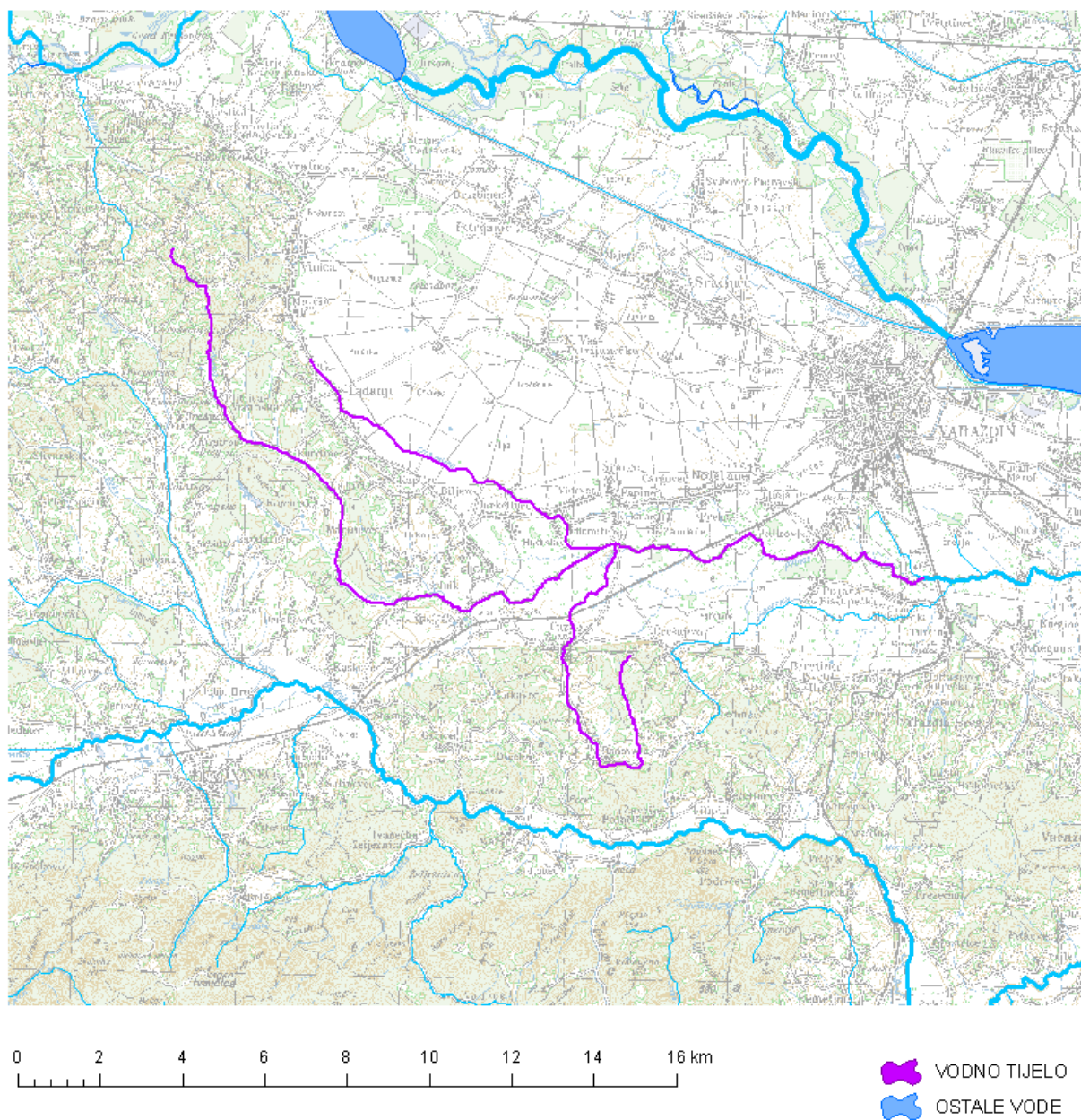
**Tablica 4.** Karakteristike vodnog tijela DDRN240002

KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA DDRN240002	
Šifra vodnog tijela Water body code	DDRN240002
Vodno područje River basin district	Vodno područje rijeke Dunav
Podsliv Sub-basin	područje podsliva rijeka Drave i Dunava
Ekotip Type	T03A
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo National / international water body	HR
Obaveza izvješćivanja Reporting obligations	nacionalno
Neposredna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Immediate catchment area (estimate for RBMP purposes)	88.6 km <sup>2</sup>
Ukupna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Total catchment area (estimate for RBMP purposes)	88.6 km <sup>2</sup>
Dužina vodnog tijela (vodotoka s površinom sliva većom od 10 km <sup>2</sup> ) Length of water body (watercourses with area over 10 km <sup>2</sup> )	26.0 km
Dužina pridruženih vodotoka s površinom sliva manjom od 10 km <sup>2</sup> Length of adjoined watercourses with area less than 10 km <sup>2</sup>	122 km
Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela Name of the main watercourse of the water body	Plitvica

**Tablica 5.** Stanje vodnog tijela DDRN240002 (tip T03A)

Stanje		Pokazatelji	Procjena stanja	Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za*	
				procjenjeno stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće	BPK <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l)	umjereno	4,1 - 5,0	< 4,1
		KPK-Mn (mg O <sub>2</sub> /l)	dobro	6,0 - 8,1	< 8,1
		Ukupni dušik (mgN/l)	umjereno	2,6 - 3,5	< 2,6
		Ukupni fosfor (mgP/l)	vrlo dobro	< 0,2	< 0,26
	Hidromorfološko stanje		dobro	0,5% - 20%	<20%
	Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima		umjereno		
Kemijsko stanje			dobro stanje		
*prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/2010)					





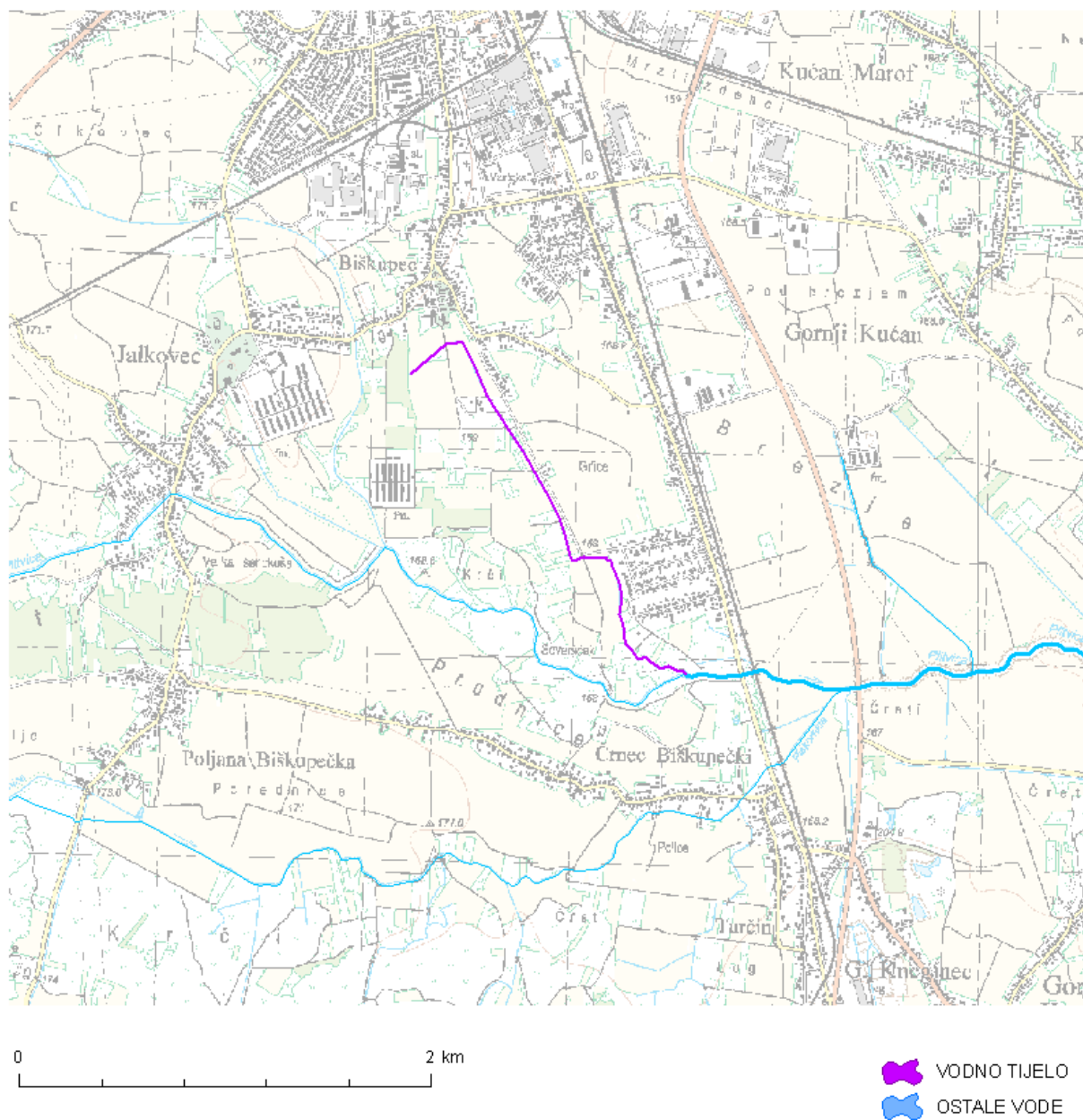
**Slika 13.** Vodno tijelo DDRN240002

**Tablica 6.** Karakteristike vodnog tijela DDRN245004

KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA DDRN245004	
Šifra vodnog tijela Water body code	DDRN245004
Vodno područje River basin district	Vodno područje rijeke Dunav
Podsliv Sub-basin	područje podsliva rijeka Drave i Dunava
Ekotip Type	T03A
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo National / international water body	HR
Obaveza izvješćivanja Reporting obligations	nacionalno
Neposredna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Immediate catchment area (estimate for RBMP purposes)	48.3 km <sup>2</sup>
Ukupna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Total catchment area (estimate for RBMP purposes)	48.3 km <sup>2</sup>
Dužina vodnog tijela (vodotoka s površinom sliva većom od 10 km <sup>2</sup> ) Length of water body (watercourses with area over 10 km <sup>2</sup> )	1.89 km
Dužina pridruženih vodotoka s površinom sliva manjom od 10 km <sup>2</sup> Length of adjoined watercourses with area less than 10 km <sup>2</sup>	1.80 km
Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela Name of the main watercourse of the water body	Pritok

**Tablica 7.** Stanje vodnog tijela DDRN245004 (tip T03A )

Stanje	Pokazatelji	Procjena stanja	Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za*	
			procjenjeno stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	BPK <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l)	dobro	2,0 - 4,1	< 4,1
	KPK-Mn (mg O <sub>2</sub> /l)	dobro	6,0 - 8,1	< 8,1
	Ukupni dušik (mgN/l)	loše	3,5 - 4,5	< 2,6
	Ukupni fosfor (mgP/l)	loše	0,4 - 0,5	< 0,26
	Hidromorfološko stanje	vrlo dobro	<0,5%	<20%
	Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima	loše		
Kemijsko stanje		dobro stanje		
*prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/2010)				



**Slika 14.** Vodno tijelo DDRN245004

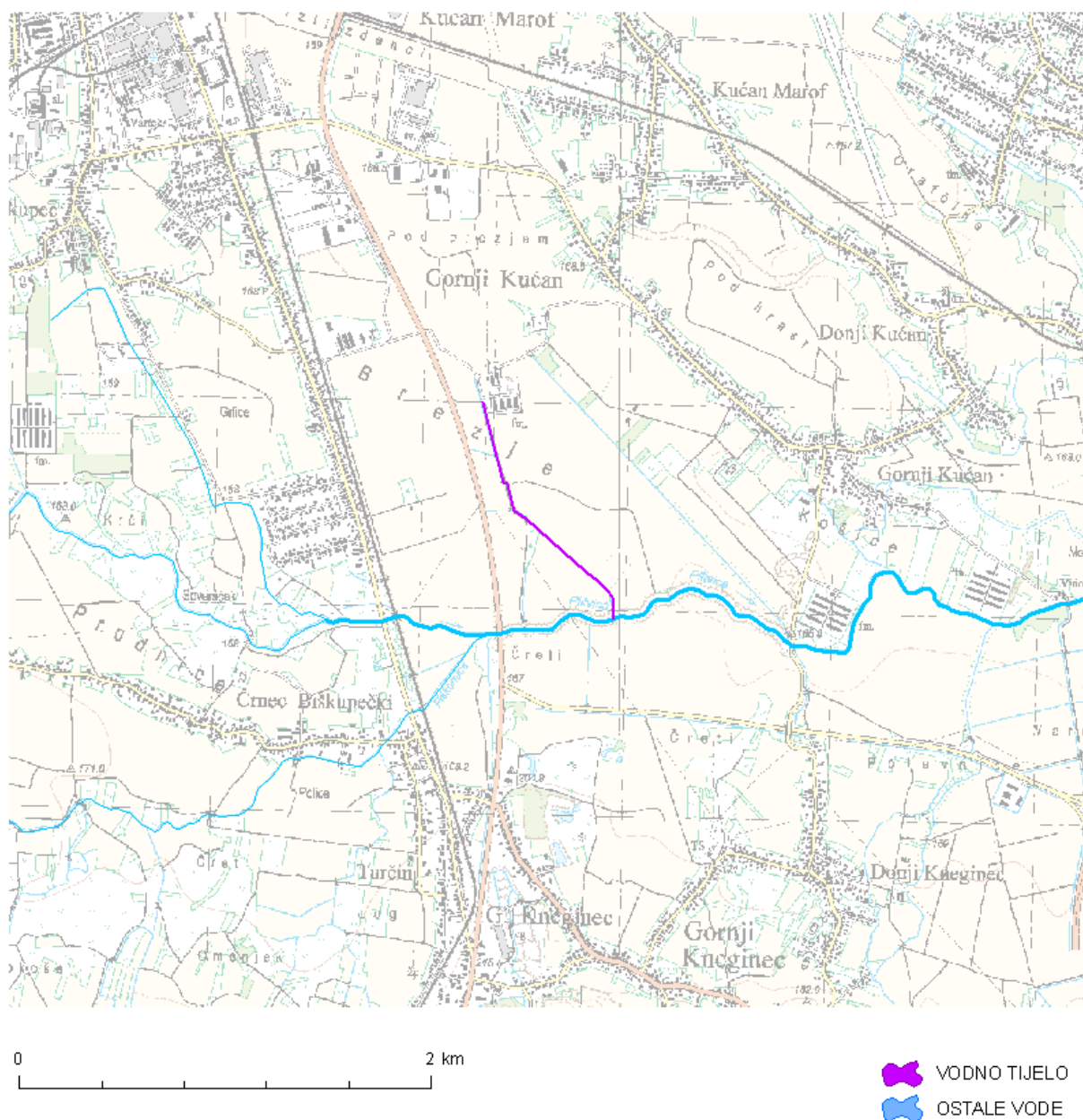
**Tablica 8. Karakteristike vodnog tijela DDRN245002**

KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA DDRN245002	
Šifra vodnog tijela Water body code	DDRN245002
Vodno područje River basin district	Vodno područje rijeke Dunav
Podsliv Sub-basin	područje podsliva rijeka Drave i Dunava
Ekotip Type	T03A
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo National / international water body	HR
Obaveza izvješćivanja Reporting obligations	nacionalno
Neposredna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Immediate catchment area (estimate for RBMP purposes)	2.02 km <sup>2</sup>
Ukupna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Total catchment area (estimate for RBMP purposes)	2.02 km <sup>2</sup>
Dužina vodnog tijela (vodotoka s površinom sliva većom od 10 km <sup>2</sup> ) Length of water body (watercourses with area over 10 km <sup>2</sup> )	1.29 km
Dužina pridruženih vodotoka s površinom sliva manjom od 10 km <sup>2</sup> Length of adjoined watercourses with area less than 10 km <sup>2</sup>	1.09 km
Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela Name of the main watercourse of the water body	

**Tablica 9. Stanje vodnog tijela DDRN245002 (tip T03A)**

Stanje	Pokazatelji	Procjena stanja	Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za*		
			procijenjeno stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće	BPK <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l)	vrlo dobro	< 2,0	< 4,1
		KPK-Mn (mg O <sub>2</sub> /l)	vrlo dobro	< 6,0	< 8,1
		Ukupni dušik (mgN/l)	umjereno	2,6 - 3,5	< 2,6
		Ukupni fosfor (mgP/l)	loše	0,4 - 0,5	< 0,26
	Hidromorfološko stanje		vrlo dobro	<0,5%	<20%
	Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima		loše		
	Kemijsko stanje		dobro stanje		
*prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/2010)					





**Slika 15.** Vodno tijelo DDRN245002

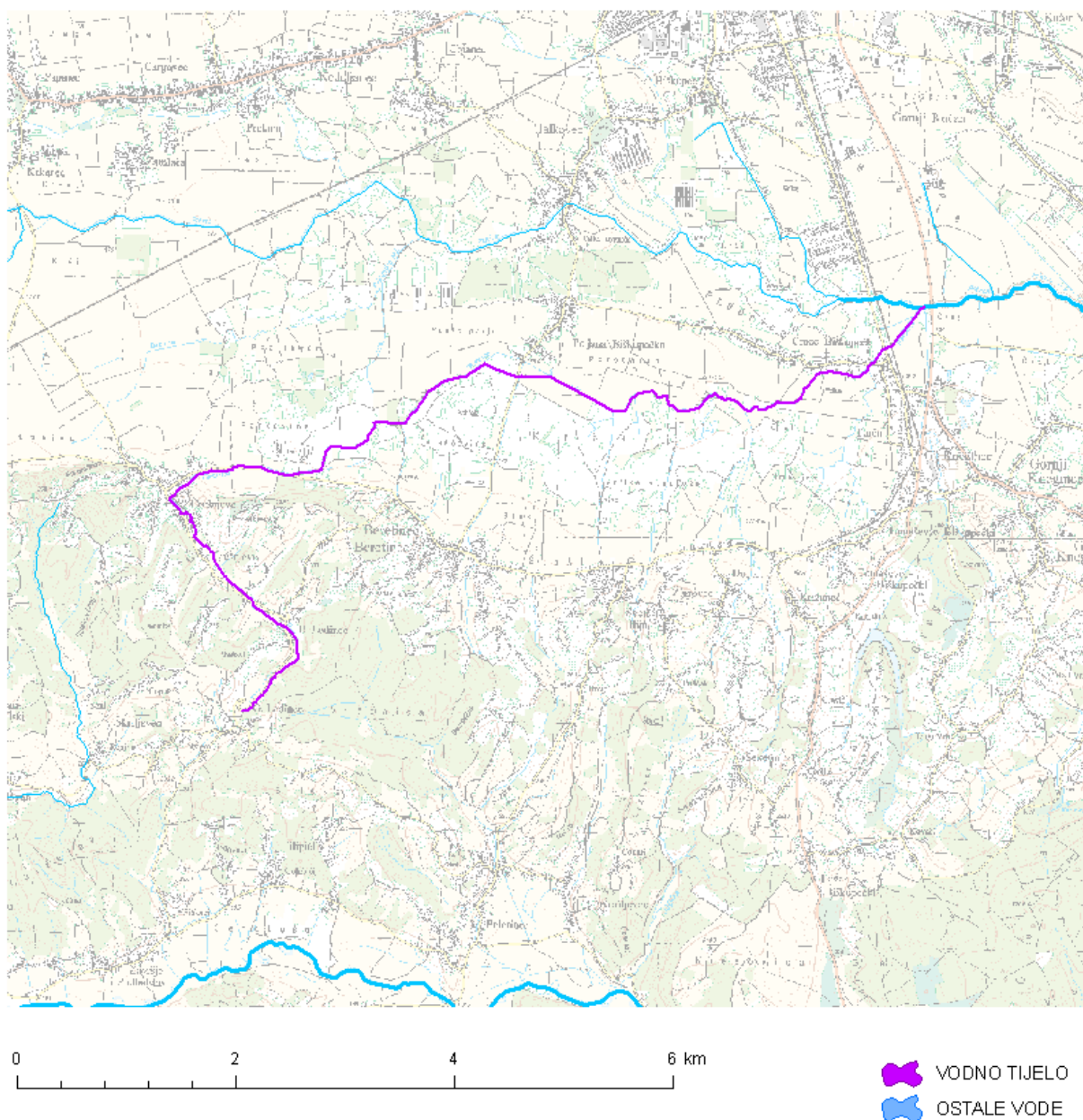


**Tablica 10. Karakteristike vodnog tijela DDRN245003**

KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA DDRN245003	
Šifra vodnog tijela Water body code	DDRN245003
Vodno područje River basin district	Vodno područje rijeke Dunav
Podsliv Sub-basin	područje podsliva rijeka Drave i Dunava
Ekotip Type	T03A
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo National / international water body	HR
Obaveza izvješćivanja Reporting obligations	nacionalno
Neposredna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Immediate catchment area (estimate for RBMP purposes)	19.8 km <sup>2</sup>
Ukupna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Total catchment area (estimate for RBMP purposes)	20.6 km <sup>2</sup>
Dužina vodnog tijela (vodotoka s površinom sliva većom od 10 km <sup>2</sup> ) Length of water body (watercourses with area over 10 km <sup>2</sup> )	4.60 km
Dužina pridruženih vodotoka s površinom sliva manjom od 10 km <sup>2</sup> Length of adjoined watercourses with area less than 10 km <sup>2</sup>	30.6 km
Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela Name of the main watercourse of the water body	Piškornica

**Tablica 11. Stanje vodnog tijela DDRN245003 (tip T03A)**

Stanje		Pokazatelji	Procjena stanja	Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za*	
				procjenjeno stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće	BPK <sub>5</sub> (mg O <sub>2</sub> /l)	umjereno	4,1 - 5,0	< 4,1
		KPK-Mn (mg O <sub>2</sub> /l)	umjereno	8,1 - 10,0	< 8,1
		Ukupni dušik (mgN/l)	umjereno	2,6 - 3,5	< 2,6
		Ukupni fosfor (mgP/l)	dobro	0,2 - 0,26	< 0,26
	Hidromorfološko stanje		dobro	0,5% - 20%	<20%
	Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima		umjereno		
Kemijsko stanje			dobro stanje		
*prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/2010)					



**Slika 16.** Vodno tijelo DDRN245003

**Tablica 12.** Stanje grupiranog vodnog tijela **DDGIKCPV\_19 – VARAŽDINSKO PODRUČJE**

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

### C.1.8 BIOLOŠKO-EKOLOŠKE ZNAČAJKE

Područje zahvata se nalazi u sjevernom dijelu kontinentalne Hrvatske koje pripada srednjoeuropskoj provinciji eurosibirsko-sjevernoameričke regije. Prema biogeografskom položaju, to je područje Panonske regije uz rijeku Dravu.

Autohtona šumska zajednica je zajednica hrasta lužnjaka i običnog graba, tipična te nešto vlažnija s drhtavim šašem (*Carpino betuli-Quercetum roboris* Anić 59., *subass. typicum* i *subass. Caricetosum brizoides* Rauš 1971.). Dolazi na ocjeditim terenima, tzv. gredama koje imaju dovoljno vlage tijekom čitave vegetacijske periode. Tip tla na kojem ova zajednica dolazi je pseudoglej, hipoglej te fluvisol na aluviju. U sloju drveća dominira hrast lužnjak (*Quercus robur*), a u podstojnoj etaži i mlađim sastojinama uz hrasta lužnjaka raste obični grab (*Carpinus betulus*) te nešto manje i klen (*Acer campestre*).

Duž vodotoka, a naročito duž prirodnog korita Drave, prostiru se aluvijalno zamočvarena te močvarna tla na kojima je razvijena šumska zajednica iz sveze *Salicion albae* (Soo. 1940.). Uz rijeku Plitvicu, na mjestima gdje krčenja još nije bilo ili je provedeno djelomice, razvijene su zajednice bijele vrbe (*Salix alba*) i crne topole (*Populus nigra*), koje su karakteristične za područja recentnog fluvijalnog nanosa, osobito u naplavnoj ravni (poloju) rijeka.

Fauna šireg područja predstavljena je vrstama srednjoeuropske faune, tipičnim za zapadni kontinentalni prostor Hrvatske. S obzirom na značajnu zastupljenost kultiviranih parcela između gradskih naselja i zaseoka, na ovom području pridolaze brojne vrste koje su svojom ekologijom vezane za blizinu čovjeka, a pripadaju skupinama rovki (*Soricidae*), puhova (*Myoxidae*), zečeva (*Leporidae*) i miševa (*Muridae*).

Prema karti staništa<sup>9</sup>, lokacija zahvata predstavlja stanišni podtip I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama. Toj skupini staništa pripadaju okrupnjene homogene parcele većih površina s intenzivnom obradom (višestruka obrada tla, gnojidba, biocidi i dr.) s ciljem masovne proizvodnje ratarskih jednogodišnjih i dvogodišnjih kultura. Često je prisustvo hidromelioracijske mreže koja obično prati međe između parcela.

Zahvat se planira na površini koja je, prostorno-planskim dokumentima, određena za proizvodno-poslovnu namjenu. Svaka gospodarska zona predstavlja industrijsko stanište, odnosno stanišni tip gospodarske površine na kojima se gospodarska aktivnost ili izravno odvija (industrijska i obrtnička područja) ili su površine u njezinoj funkciji (prometne površine, objekti za prijenos energije i odlaganje otpada).

<sup>9</sup> Izvor: web portal Informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal“  
Dostupno na: <http://www.iszp.hr/gis/>

### C.1.9 KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Prema Sadržajnoj i metodskoj podlozi Krajobrazne osnove Hrvatske (Koščak i sur., 1999) lokacija zahvata se nalazi u krajobraznoj jedinici Nizinska područja sjeverne Hrvatske čiju osnovnu fizionomiju izgrađuje agrarni krajobraz s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Identitet tog područja čine kontrastni rubovi šuma i fluvijalno-močvarna područja. Prostorne degradacije prouzročene su manjkom šume, nestankom živica u agromeliorativnim zahvatima, geometrijskom regulacijom vodotoka i nestankom tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.

Razvojem grada Varaždina i gospodarske zone Brezje prouzročene su promjene u krajobrazu koje su rezultirale gubitkom prirodnih staništa i gradnjom brojnih proizvodno poslovnih objekata (Slika 17.).

Zahvat se planira na već antropogeneziranom području, na površini koja je namjenski određena za gospodarsku namjenu, s velikim kontrastom u pogledu značaja krajobraznih vrijednosti. Prirodna područja oko lokacije zahvata javljaju se kao zakrpe između rascjepkanih parcela s mnoštvom poluprirodne vegetacije. Slobodne površine obrastaju prirodnom travnom ili grmolikom vegetacijom.



**Slika 17.** Izgrađenost na širem području zahvata (lokacija zahvata označena je crvenom kružnicom)



### **C.1.10 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA**

Na području Grada Varaždina, obuhvaćenim Generalnim urbanističkim planom Grada Varaždina („Službeni vjesnik Grada Varaždina“, brojevi 1/07, 6/08, 3/12), zaštićeni su brojni lokaliteti kulturno-povijesnih cjelina, memorijalne i arheološke baštine.

Lokacija zahvata se nalazi unutar obuhvata zaštićenog arheološkog nalazišta Brezje u Varaždinu koje je upisano u Registar kulturnih dobara, pod registarskim brojem Z-6212, kao nepokretno kulturno dobro – pojedinačno.

Arheološko nalazište Brezje nalazi se oko 3 km jugoistočno od centra grada. Rasprostire se na širem prostoru koji je na zapadnoj strani omeđen željezničkom prugom Varaždin-Zagreb, na istočnoj naseljem Kučan, dok južnu granicu čini rijeka Plitvica, a sjevernu linija Cehovske ulice. Ovo prostrano višeslojno nalazište je na prosječnoj nadmorskoj visini od 166 do 167 m, a rasprostire se na relativno velikom prostoru, s time da učestalost nalaza nije na svim mjestima podjednaka. Temeljem rezultata svih do sada provedenih arheoloških istraživanja datira se u bakreno, kasno brončano, starije i mlađe željezno doba, antiku te rani i razvijeni srednji vijek.

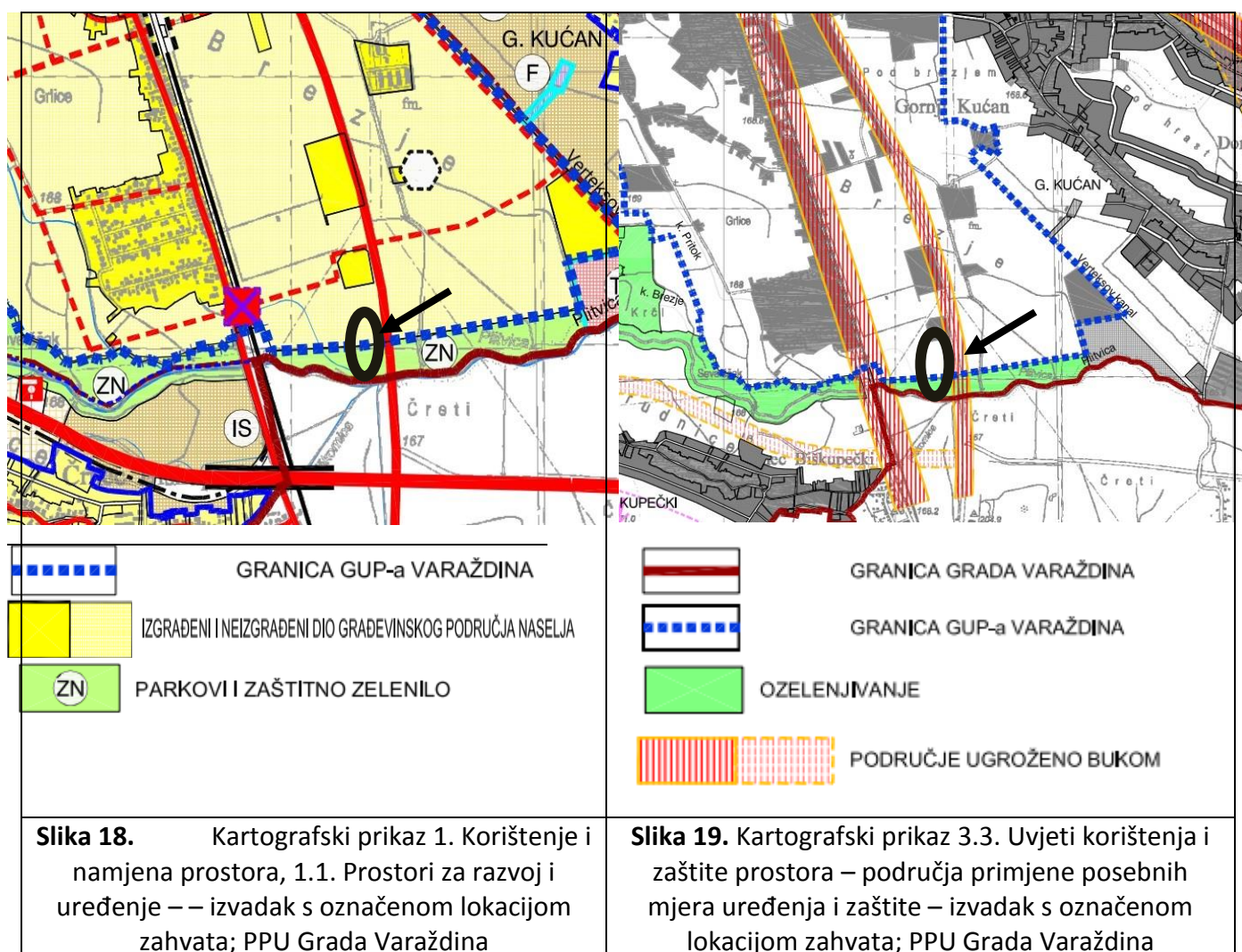
S obzirom na lokaciju zahvata u odnosu na arheološko nalazište Brezje, zahvat se treba provoditi na način da ne ugrozi cjelovitost arheološkog područja. U tom pogledu, nadležni Konzervatorski odjel u Varaždinu izdao je konzervatorske uvjete - dokument KLASA: 612-08/11-23/0725, URBROJ: 532-04-11/7 od 28.04.2011., pojašnjenje konzervatorskih uvjeta - dokument KLASA: 612-08/15-23/3712; URBROJ: 532-04-02-08/6-15-2 od 27.05.2015. te mišljenje na konzervatorske uvjete - dokument KLASA: 612-08/15-01/4355; URBROJ:532-04-02-08/6-15-2 od 28.09.2015. koji određuju aktivnosti koje se trebaju provesti prije i tijekom realizacije, odnosno izgradnje zahvata.



## C.2 PODACI IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA

Za prostorni obuhvat zahvata važeći su Prostorni plan Varaždinske županije („Službeni vjesnik Varaždinske županije“, brojevi 8/00, 29/06 i 16/09), Prostorni plan uređenja Grada Varaždina („Službeni vjesnik Grada Varaždina“, brojevi 2/05 i 13/14) i Generalni urbanistički plan Grada Varaždina („Službeni vjesnik Grada Varaždina“, brojevi 1/07, 6/08 i 3/12).

Prema prostorno planskoj namjeni i razgraničenju površina koje određuje Prostorni plan uređenja Grada Varaždina („Službeni vjesnik Grada Varaždina“, brojevi 2/05 i 13/14) (u daljnjem tekstu: PPU Grada Varaždina), lokacija zahvata se dijelom nalazi unutar neizgrađenog dijela građevinskog područja Grada, a dijelom unutar područja parkova i zaštitnog zelenila (Slika 18. i 19.). S aspekta vodnogospodarskog sustava - korištenje voda, lokacija zahvata nalazi se na vodozaštitnom području III.A i III.B zone zaštite (Slika 20.).

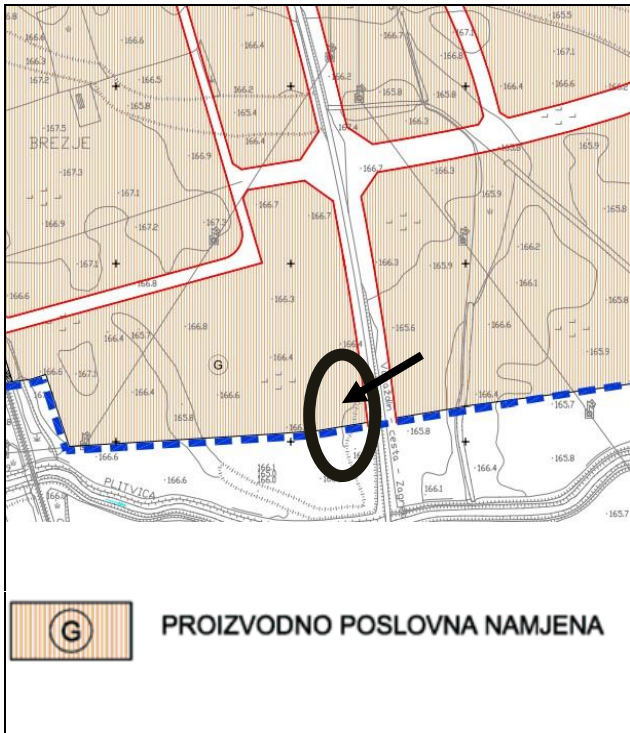




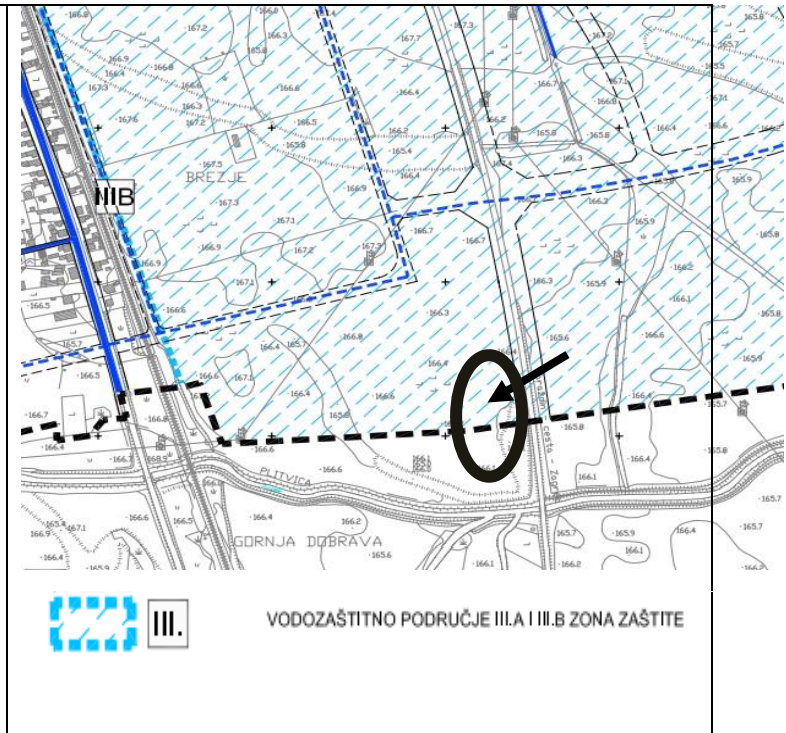


- građevine za gospodarenje otpadom u kojima se otpad pretvara u nove proizvode ili služi za dobivanje obnovljivih izvora energije.

Odredbama točke 3. UVJETI SMJEŠTAJA GRAĐEVINA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI određeno je da će se smještaj građevina, odabir djelatnosti i tehnologija uskladiti s mjerama zaštite okoliša, s time da su dopuštene samo djelatnosti obzirne prema okolišu, prometno su primjerene, zasnovane na modernim i novim tehnologijama.



**Slika 21.** Kartografski prikaz 1. Namjena i korištenje prostora – izvadak s označenom lokacijom zahvata; GUP Grada Varaždina



**Slika 22.** Kartografski prikaz 3.5. Prometna i komunalna infrastrukturna mreža, vodnogospodarski sustav - korištenje voda – izvadak s označenom lokacijom zahvata; GUP Grada Varaždina

### C.3 ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Zahvat se ne planira unutar područja koja su zaštićena temeljem *Zakona o zaštiti prirode* (Narodne novine, broj 80/13) (Slika 23.).

Zaštićena područja na širem području zahvata (u radijusu od oko 5 km) su:

- **Jalkovec - park kraj dvorca**, zaštićeno u kategoriji spomenik parkovne arhitekture - perivoj, udaljeno oko 3,5 km sjeverozapadno od lokacije zahvata
- **Mura - Drava**, zaštićeno u kategoriji regionalni park, udaljeno oko 4 km sjeverno od lokacije zahvata

- **Varaždinsko groblje**, zaštićeno u kategoriji spomenik parkovne arhitekture - groblje, udaljeno oko 5 km sjeverno od lokacije zahvata
- **Varaždin - Platana**, zaštićeno u kategoriji spomenik parkovne arhitekture - pojedinačno stablo, udaljeno oko 5 km sjeverno od lokacije zahvata
- **Dravska park šuma u Varaždinu**, zaštićeno u kategoriji park šuma, udaljeno oko 5,2 km sjeverno od lokacije zahvata
- **Skupina bijelih topola u Dravskoj park šumi**, zaštićeno u kategoriji spomenik prirode - botanički, udaljeno oko 5,5 km sjeverno od lokacije zahvata
- **Šaulovec - park oko dvorca**, zaštićeno u kategoriji spomenik parkovne arhitekture - perivoj, udaljeno oko 6 km jugo-zapadno od lokacije zahvata.



**Slika 23.** Lokacija zahvata u odnosu na područja zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode

Izvor: web portal Informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal“

Dostupno na: <http://www.iszp.hr/gis/>

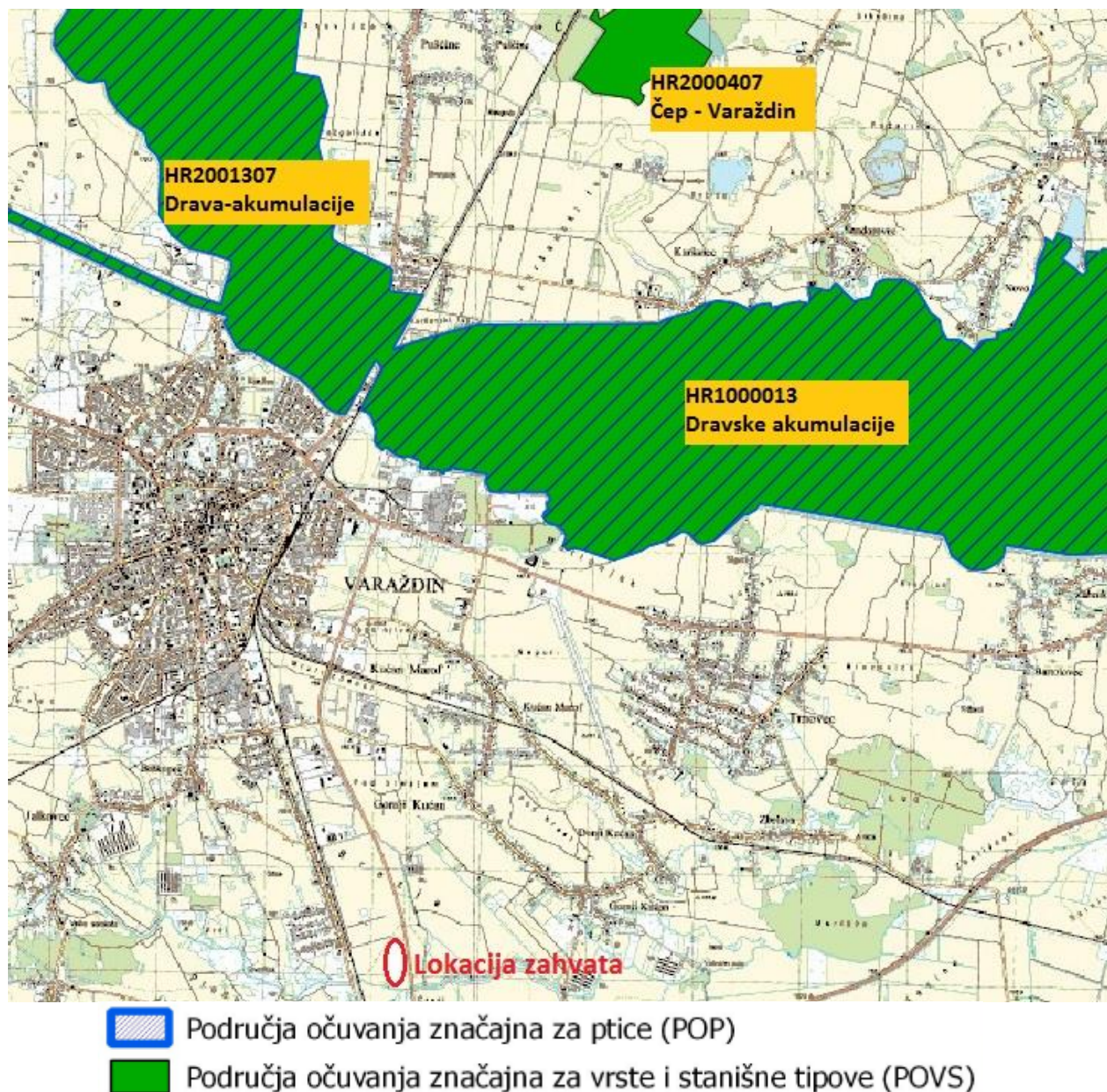
#### C.4 EKOLOŠKA MREŽA

Prema *Uredbi o ekološkoj mreži* (Narodne novine, brojevi 124/13 i 105/15) zahvat se ne planira na području ekološke mreže (Slika 24.).



Sjeverno od lokacije zahvata nalaze se dva područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) ekološke mreže Natura 2000, **HR2001307 Drava – akumulacije**, na udaljenosti od oko 4 km te **HR2000470 Čep – Varaždin**, na udaljenosti od oko 8 km.

U široj okolini lokacije zahvata, na udaljenosti od oko 4 km, nalazi se područje očuvanja značajno za ptice (POP) **HR1000013 Dravske akumulacije**.



**Slika 24.** Lokacija zahvata u odnosu na područja ekološke mreže  
Izvor: web portal Informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal“  
Dostupno na: <http://www.iszp.hr/gis/>



## D. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ

U nastavku poglavlja prepoznati su i opisani mogući utjecaji zahvata – građevine TPV-CKOIE na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša tijekom građenja i korištenja zahvata, kao i u slučaju neželjenih događaja, a vodeći računa o postojećem stanju okoliša na lokaciji zahvata. Također, procijenjeni su mogući utjecaji zahvata na zaštićena područja i područja ekološke mreže.

Kod procjene utjecaja uzeto je u obzir da se zahvat odnosi na izgradnju građevine TPV-CKOIE na površini gospodarske zone Brezje.

### D.1 SASTAVNICE OKOLIŠA

#### Tlo

Zahvat se planira na katastarskoj čestici 10318/5 čija površina iznosi 27.932 m<sup>2</sup>. Tlocrtna površina objekta je 8.931 m<sup>2</sup>, što je oko 32% ukupne površine čestice te ista predstavlja trajnu degradaciju odnosno zauzimanje tla.

Tijekom izvođenja radova mogući utjecaji na **tlo**, a posljedično tome i podzemne vode, mogu se pojaviti uslijed nepravilnog korištenja mehanizacije pri čemu može doći do manjeg eksczesnog izlivanja strojnih, hidrauličkih ulja ili goriva iz vozila. S obzirom na to da se ove pojave odmah uočavaju i saniraju na način da se stavi apsorbens i isti se potom odloži u adekvatan spremnik te odvozi na zbrinjavanje van lokacije, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na tlo. Također, utjecaje od prekomjernih eventualnih onečišćenja, odnosno degradacije tla na lokaciji zahvata moguće je svesti na najmanju moguću mjeru dobrom organizacijom gradilišta koja uključuje i izradu te primjenu Plana organizacije gradilišta (izrađuje se prije početka radova) kojim se definira potrebna tehnička oprema i mehanizacija, kao i mjere zaštite okoliša i prirode sukladno izdanim posebnim uvjetima. Plan je sastavni dio građevinskog dnevnika, a potvrđuje ga investitor putem nadzornog inženjera u suradnji s projektantom.

Tijekom korištenja zahvata, do utjecaja na tlo može doći u slučaju neželjenog događaja koji su opisani u poglavlju D.6.

#### Vode

S obzirom na činjenicu da južni dio čestice na kojoj se planira zahvat predstavlja zaštitni pojas rijeke Plitvice koja teče s južne strane, građevina TPV-CKOIE je planirana na sjevernom dijelu na dovoljnoj udaljenosti, a sve u cilju zaštite voda tijekom građenja i korištenja. Tijekom građenja, utjecaj na vode dodatno će se ublažiti ili u potpunosti izbjeći uz primjenu dobre građevinske prakse koja uključuje i izradu te primjenu Plana organizacije gradilišta.

Tijekom korištenja građevine TPV-CKOIE nastajat će sanitarne otpadne vode, onečišćene oborinske vode s manipulativnih površina te uvjetno čiste oborinske vode s krova građevine. U svrhu zaštite vodonosnog područja postojećih i novih zona sanitarne zaštite izvorišta, izričito je zabranjeno bilo kakvo ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda bez sustava kontrolirane odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda. Slijedom toga, za zahvat je projektiran interni razdjelni sustav odvodnje otpadnih voda kojim će se skupljati nastale otpadne vode kako slijedi:

- sanitarne otpadne vode odvodit će se u sustav javne odvodnje bez prethodnog pročišćavanja
- masne i zauljene vode iz kuhinje odvodit će se, nakon prethodnog pročišćavanja u mastolovu, u interni sustav sanitarne odvodnje, nakon čega se vode odvede u sustav javne odvodnje
- oborinske vode sa asfaltnih/manipulativnih površina upuštati će se u sustav javne odvodnje nakon prethodnog pročišćavanja na separatoru ulja i masti
- uvjetno čiste oborinske vode s krova skupljati će se u jamu za skupljanje kišnice i koristiti će se za zalijevanje zelenih površina i ispiranje WC školjki

Odvodnja otpadnih voda u sustav javne odvodnje izvest će se prema uvjetima i uz suglasnost nadležnog komunalnog društva Varkom d.d. i Hrvatskih voda.

Sve građevine za odvodnju otpadnih voda bit će hidraulički dimenzionirane te projektirane i građene na način da se osigura vodonepropusnost, strukturalna stabilnost i funkcionalnost istih. U cilju učinkovitog pročišćavanja otpadnih voda, svi objekti za transport i pročišćavanje otpadnih voda redovito će se kontrolirati, održavati u vodonepropusnom stanju i čistiti, a nastali talog zbrinjavati putem za to ovlaštene pravne osobe.

Kontrola ispravnosti sustava odvodnje na svojstvo vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti obavljat će se sukladno *Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda* (Narodne novine, broj 3/11).

Poštivanjem vodopravnih uvjeta<sup>10</sup>, kao i pravilnom tehničkom izvedbom, korištenjem i održavanjem sustava interne odvodnje, na lokaciji će se na najmanju moguću mjeru svesti utjecaj na vode tijekom korištenja zahvata.

Za potrebe opskrbe vodom za navodnjavanje i ispiranja WC-a planiran je zdenac (bunar) koji će biti projektiran na osnovu provedenih vodoistražnih radova. Vodoistražni radovi provest će se radi ispitivanja litološkog sastava, maksimalne dopuštene optimalne

---

<sup>10</sup> Vodnogospodarski odjel za Muru i Gornju Dravu, Hrvatskih voda izdao je vodopravne uvjete (dokument KLASA: UP/I-325-01/15-07/4277; URBROJ: 374-26-1-15-03 od 7. listopada 2015.). Isti Odjel izdao je Rješenje o izmjeni i dopuni vodopravnih uvjeta (dokument KLASA: UP/I-325-01/15-07/4277, URBROJ: 374-26-1-15-05 od 14. listopada 2015.).

izdašnosti, područja utjecaja i drugih hidrogeoloških značajki te kakvoće vode u odnosu na zahtjev namjeravanog korištenja.

Također, u okviru planiranog zahvata kao primarni izvor toplinske energije za grijanje i hlađenje građevine TPV-CKOIE koristit će se podzemne vode te je planiran zdenac (bunar) za dizalicu topline. Isti će biti projektiran na osnovu provedenih vodoistražnih radova, a koji će kao i za prethodno navedeni istražni radovi obuhvatiti ispitivanja litološkog sastava, maksimalne dopuštene i optimalne izdašnosti, područja utjecaja i drugih hidrogeoloških značajki te kakvoću vode u odnosu na zahtjeve namjeravanog korištenja.

Bušenje i korištenje zdenaca provodit će se isključivo na način i u opsegu kako je to određeno vodopravnim uvjetima/izmjenama i dopunama vodopravnih uvjeta koje je izdao nadležni Vodnogospodarski odjel za Muru i Gornju Dravu, Hrvatskih voda.

Propisani uvjeti uključuju sljedeće:

Izvođenje zdenca dozvoljava se samo u prvom vodonosnom sloju. O izvedbi zdenca i provedenim vodoistražnim radovima izradit će se tehničko izvješće s rezultatima dobivenih mjerenja i ispitivanja. Radovi trebaju biti izvedeni na način da se ne promijeni postojeća kakvoća vode u pojedinim, međusobno nepropusnim slojem tla odvojenim vodonosnim slojevima, njihovim miješanjem ili ispuštanjem u njih voda s površine ili površinskog propusnog tla. U slučaju odustajanja od korištenja vode i u slučaju napuštanja bušotina korisnik je dužan zapuniti bušotine na način da se uspostavi prvobitno stanje.

Vodoistražni radovi, uključujući i izradu elaborata, bit će obavljani od strane osobe ovlaštene za te poslove sukladno *Zakonu o vodama* (Narodne novine, brojevi 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) i *Pravilniku o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti vodoistražnih radova i drugih hidrogeoloških radova, preventivne, redovne i izvanredne obrane od poplava te upravljanja detaljnim građevinama za melioracijsku odvodnju i vodnim građevinama za navodnjavanje* (Narodne novine, brojevi 83/10 i 126/12).

Kod bunara za dizalicu topline, kakvoća i sastav vode koja se vraća u podzemlje mora ostati nepromijenjena, odnosno treba odgovarati dobrom stanju podzemnih voda prema *Uredbi o standardu kakvoće voda* (Narodne novine, broj 73/13). U sustav se ne smiju dodavati nikakvi aditivi koji bi mogli uzrokovati neželjenu promjenu kakvoće vode koja se vraća u podzemlje. Rješenje za bunar mora biti izvedeno na način da je moguće kontrolirati kakvoće vode koja se vraća u podzemlje.

Tehničkom dokumentacijom predvidjeti vodonepropusnu izvedbu i zatvoreni sustav cirkulacije vode iz eksploatacijskog do upojnog zdenca, bez mogućnosti onečišćenja podzemnih voda. Predloženim rješenjem predvidjeti i ugradnju odgovarajućih mjernih uređaja radi mjerenja količine zahvaćene i ispuštene vode.

Korisnik je dužan ishoditi vodopravnu dozvolu za korištenje voda i vodopravnu dozvolu za ispuštanje voda.

Nositelj zahvata obvezan je pridržavati se navedenih vodopravnih uvjeta kod izvođenja radova na izvedbi zdenaca i kasnije tijekom njihove eksploatacije te se prema tome ne očekuje značajan utjecaj na vode.

### **Vodna tijela**

Prema podacima dobivenim od Hrvatskih voda, u poglavlju *C.1.7. PREGLED STANJA VODNIH TIJELA* prikazane su karakteristike, zahvatu najbližih, površinskih vodnih tijela i stanje tih vodnih tijela prema Planu upravljanja vodnim područjem<sup>11</sup>, za razdoblje 2013. – 2015.

Za svako vodno područje provodi se analiza njegovih značajki, pregled utjecaja ljudskog djelovanja na stanje površinskih voda. Analiza značajki uključuje i procjenu stanja tijela površinskih voda, a navedeni dokumenti dio su *Plana upravljanja vodnim područjem* (Narodne novine, broj 82/13).

Okvirnom direktivom o vodama 2000/60/EC definirani su opći ciljevi zaštite vodnog okoliša koji su preneseni i u hrvatsko vodno zakonodavstvo, a koji se temelje na postizanju najmanje dobrog ekološkog i kemijskog stanja za sva vodna tijela površinskih voda, najmanje dobrog količinskog i kemijskog stanja za sva vodna tijela podzemnih voda, kao i zadržavanju već dostignutog stanja bilo kojeg vodnog tijela površinskih i podzemnih voda.

Prema citiranom *Planu*, na širem području zahvata se nalazi nekoliko vodnih tijela različitih kemijskih i ekoloških stanja. Grupirano vodno tijelo DDGIKCPV\_19 – VARAŽDINSKO PODRUČJE površine je 401,93 km<sup>2</sup> i pod rizikom je s obzirom na nitrate.

Uzimajući u obzir da će se za odvodnju otpadnih voda izvesti zatvoreni, vodonepropustan interni sustav kojim će se otpadne vode odvoditi u sustav javne odvodnje uz prethodno pročišćavanje – ovisno o vrsti otpadne vode, procjenjuje se sljedeće:

- izvedbom zahvata neće doći do degradacije hidromorfološkog stanja najbližih površinskih vodnih tijela
- izvedbom zahvata neće doći do negativnog utjecaja na stanje najbližih površinskih vodnih tijela
- izvedbom zahvata neće biti narušena ocjena ekološkog stanja grupiranog vodnog tijela DDGIKCPV\_19 – VARAŽDINSKO PODRUČJE odnosno neće doći do promjene količinskog i kemijskog stanja navedenog tijela.

### **Zrak**

Tijekom radova na pripremi terena i izgradnji zahvata uslijed rada mehanizacije i radnih strojeva, dopreme i otpreme materijala s transportnim vozilima doći će do emisija

<sup>11</sup> Plan upravljanja vodnim područjima donesen je na sjednici Vlade RH, 20. lipnja 2013. godine (NN 82/2013)

prašine i onečišćujućih tvari u zrak (pokretni izvori emisije) koje su karakteristične za vozila i radnu mehanizaciju. Ove emisije u zrak ograničene su na uže područje i radni dio dana, a ovisno o godišnjem dobu i vremenskim prilikama mogu se očekivati različiti intenziteti. Takav utjecaj može se sastojati od kratkotrajnih vršnih opterećenja koja predstavljaju vrlo malu emitiranu količinu tvari i, procjenjuje se da kao takve neće imati utjecaj na kvalitetu zraka.

S obzirom na primijenjenu tehnologiju, građevina TPV-CKOIE ne spada u kategoriju izvora onečišćenja zraka u smislu *Zakona o zaštiti zraka* (Narodne novine, brojevi 30/11 i 47/14) te ista nema negativan utjecaj na zrak tijekom korištenja. Emisije u zrak koje će nastajati sagorijevanjem energenta u uređaju za loženje, a u ovisnosti o instaliranom kapacitetu i vrsti goriva emisije, pratit će se na način i prema učestalosti određenoj *Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora* (Narodne novine, brojevi 117/12 i 90/14).

## **Klimatske promjene**

### *Utjecaj zahvata na klimatske promjene*

Na krovove tornjeva građevine TPV\_CKOIE bit će montirani fotonaponski panel, a sva proizvedena energija služiti će za pokrivanja vlastitih potreba potrošne električne energije, dok će višak električne energije biti prosljeđen u distribucijsku mrežu po tarifi koja će biti određena od operatora distribucije i nadležnih regulatornih agencija.

Prema izdanoj Prethodnoj elektroenergetskoj suglasnost (PEES) broj: 400300-150554-0011 predvidiva godišnja proizvodnja električne energije iz fotonaponskih panela – integrirana sunčana elektrana je 380.000 kWh.

Prema planiranom, zahvat će, proizvodnjom električne energije iz energije Sunca, imati pozitivan utjecaj iz razloga što pri radu ne nastaju emisije u zrak, a smanjuje se potrošnja električne energije iz postrojenja na fosilna goriva.

Za 1 kWh električne energije proizvedene u elektranama na fosilna goriva, uzima se prosječna vrijednost emitiranja CO<sub>2</sub> eq (ekvivalent CO<sub>2</sub> emisije) u količini od 600 grama. To znači da će se godišnjom proizvodnjom na fotonaponskim panelima, a koja se procjenjuje na 380.000 kWh, „uštedjeti na ispuštanju“ 228 tona CO<sub>2</sub> godišnje čime se utječe na ublažavanje klimatskih promjena.

U okviru zahvata planirana je izvedba intenzivnog krovnog vrta koji u skladu s namjenom objekta i modernim trendovima u očuvanju energije predstavlja savršeno prikladan izbor za uređenje ovog prostora. Značajne uštede u potrošnji energije očituju se kroz procijenjeni podatak da će se zimi uštedjeti do 2 litre lož ulja po m<sup>2</sup>, a ljeti se za 26% smanjuje potreba za hlađenjem.

### *Utjecaj klimatskih promjena na zahvat*

Na razini Hrvatske se uočava porast prosječne temperature zraka koji je osobito izražen u posljednjih 20 godina. Porast srednje godišnje temperature zraka u 20. stoljeću



između pojedinih dekada varira od 0,02 °C (Gospić) do 0,07 °C (Zagreb). Pozitivni trendovi temperatura u kontinentalnom dijelu Hrvatske uglavnom su rezultat zimskih kretanja, a na Jadranu se uglavnom mogu pripisati ljetnim kretanjima. Primijećen je trend laganog pada stope godišnje količine oborina tijekom 20. stoljeća, koji se na početku 21. stoljeća nastavlja te povećanje broja suhih dana u cijeloj Hrvatskoj. Također, povećala se učestalost sušnih razdoblja, odnosno broj uzastopnih dana bez oborina. Od svih opasnosti koje mogu biti izazvane klimatskim promjenama, Nacionalna procjena opasnosti navodi kao veliku opasnost u Hrvatskoj samo poplave (Šimac/Vitale 2012:19). Ostale opasnosti koje mogu biti izazvane klimatskim promjenama, a koje su prepoznate kao rizici za Hrvatsku uključuju porast razine mora, ekstremne temperature i oborine, sušu i vjetar.

Južni dio katastarske čestice na kojoj se planira zahvat čini zaštitni pojas rijeke Plitvice koja teče s južne strane te na tom južnom dijelu parcele nije dozvoljena gradnja, već samo hortikulturno uređenje. U tom pogledu, osjetljivost građevine TPV-CKOIE na klimatske promjene vezana je za pojavu poplava.

Radi zaštite od poplava odnosno velikih vodnih valova rijeke Drave, za Grad Varaždin je predviđen visoki stupanj sigurnosti (100 god. velika voda i 100 cm nadvišenja ili 1.000 god. velika voda i 50 cm nadvišenja). Uz staro korito taj je stupanj do sada bio puno manji tako da je Drava poplavljivala oranice i naselja uz lijevu i desnu obalu gdje nisu izgrađeni nasipi.

Rijeka Plitvica je nizinska rijeka koja ne prijete poplavama katastrofalnih razmjera. Usko poplavno područje je od Koretinca do Cerja Nebojse. Poplavna područja su južno od Jalkovca te kod Črnca Biškupečkog. Južno od Poljane Biškupečke je poplavno područje potoka Piškornica (pritoka Plitvice). Najveće poplavno područje je od Seseva Ludbreških do utoka u rijeku Dravu. Do manjih poplava u posljednjih desetak godina dolazilo je u blizini Jalkovca, Črnca, Varaždin-Jug i Jalžabeta.

Rijeka Plitvica ima ulogu transmisije vodnog vala koji nije veći od količine maksimalni 25 godišnjeg povratnog perioda. Veći vodni valovi Plitvice uzrokuju izlivanje vode iz korita i plavljenje oranica, dvorišta i kuća u Jelkovcu i Brezju. Za obranu od poplava treba osigurati pojas Plitvice i povećati sigurnost za poplavne vode 100 godišnjeg povratnog perioda.

Za predmetno područje usvojen je PROVEDBENI PLAN OBRANE OD POPLAVA BRANJENOG PODRUČJA SEKTOR A – MURA I GORNJA DRAVA BRANJENO PODRUČJE 20 PODRUČJE MALOGA SLIVA PLITVICA-BEDNJA (Hrvatske vode, ožujak 2014.)

Prema izdanim vodopravnim uvjetima<sup>12</sup>, a u cilju sprečavanja utjecaja od poplava, kod projektiranja građevine uzet će se u obzir rezultati, odnosno utjecaji visokih podzemnih voda i ugroženost područja velikim vodama (VV) rijeke Plitvice. Podaci ukazuju na to da kota 100 godišnje VV rijeke Plitvice na promatranoj lokaciji iznosi 167,40 m n.m. (podatak preuzet

---

<sup>12</sup> Vodnogospodarski odjel za Muru i Gornju Dravu, Hrvatskih voda, dokument KLASA: UP/I-325-01/15-07/4277; URBROJ: 374-26-1-15-03 od 7. listopada 2015. i dokument KLASA: UP/I-325-01/15-07/4277, URBROJ: 374-26-1-15-05 od 14. listopada 2015.).

iz Studije uređenja rijeke Plitvice izrađene 2015. godine po HIDROKONZALT PROJEKTIRANJE d.o.o. Zagreb). Također, uvjetima je određeno da u zaštitnom pojasu rijeke Plitvice, koji iznosi 6,0 m od gornjeg ruba korita, nije dozvoljena izgradnja bilo kakvih čvrstih objekata, ograde te sadnja grmlja i drveća što je uzeto u obzir kod određivanja mikrolokacije i projektiranja građevine TPV-CKOIE.

Sukladno projekcijama promjena količine oborine koje se mogu očekivati na području sjeverozapadne Hrvatske, opisano u poglavlju C1.4. KLIMATSKE ZNAČAJKE te da je tehničko rješenje zahvata TPV-CKOIE usklađeno s podacima o visokim vodama kako bi se izbjeglo plavljenje, ocjenjuje se da eventualno povećanje količina oborina neće imati značajan utjecaj na stabilnost i korištenje građevine TPV-CKOIE.

Zaključno, ne očekuje se značajan negativan utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat, jer je projektnom dokumentacijom uzeto u obzir činjenično stanje vezano za poplave velikih voda okolnih tekućica kako bi se izbjeglo plavljenje.

### **Bioraznolikost**

Na području zahvata doći će do trajne prenamjene, odnosno gubitka funkcija tla i trajnog gubitka vegetacijskog pokrova. Zahvat se planira na površini stanišnog tipa NKS kôd I.3.1 – Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama. S obzirom na izražen antropogeni utjecaj, u sastavu prirodne vegetacije prisutni su korovni i ruderalni elementi, dok su u sklopu mozaika kultiviranih površina mjestimično razvijene manje površine higrofilnih i mezofilnih travnjaka.

Površine gospodarske namjene, na kojima se planira zahvat, predstavljaju područje najintenzivnije gradnje raznovrsnih gospodarskih (proizvodnih, skladišnih i trgovačkih) sadržaja. Položaj na ulazu u grad, uz istočnu obilaznicu iz smjera autoceste, dobra komunalna opremljenost i laka dostupnost značajni su razvojni potencijali ove zone.

Izgradnjom zahvata na parceli koja je trenutno potpuno neizgrađena, doći će do gubitka jednog dijela zemljanih površina, međutim treba uzeti u obzir da se zahvat planira na antropogeno utjecanom području, duž postojeće prometne infrastrukture uz državnu cestu (obilaznica) na površini gospodarske namjene.

Područje zahvata tipično je stanište za vrste malih sisavaca, međutim zahvat neće imati utjecaja na te, široko rasprostranjene vrste. Na širem području zabilježene su i vrste sisavaca koje su vezane za vlažna/vodena staništa. Za te vrste je potrebno, u što većoj mjeri očuvati vodena i močvarna staništa, spriječiti melioraciju i isušivanje, odnosno ne planirati daljnje regulacije vodotoka te daljnje melioracije ovakvih površina. Zahvat ne zadire u vodna područja stoga procjenjujemo da neće biti utjecaja.

S obzirom na značajke zahvata, odnosno uzimajući u obzir da se radi o poslovnoj građevini koja se planira na području gospodarske namjene čime je lokacija prostornim planom predviđena za prenamjenu, neće biti utjecaja na bioraznolikost tijekom korištenja.

## **Krajobraz**

Zahvat se planira na već antropogeneziranom području u kojem je vidljiv veliki kontrast u pogledu značaja krajobraznih vrijednosti. Za šire područje karakterističan je kompleks aktivnih i urbaniziranih seoskih područja, gradskih stambenih površina i poslovnih građevina, uključujući i građevine za gospodarenje otpadom. Površine pod intenzivno obrađivanim oranicama na komasiranim površinama i mozaici kultiviranih površina postupno se smanjuju na račun novih objekata jer je prostorno-planskim odredbama ovaj prostor namijenjen proizvodnim sadržajima, slobodnoj zoni ili tehnološkom parku koji predstavljaju žarišta nove industrijalizacije.

S obzirom na postojeću izgrađenost šireg područja, na temelju analize vizualno-oblikovnih elemenata u prostoru, procjenjujemo da zahvat neće negativno utjecati na postojeće stanje i vizualno-oblikovne značajke prostora.

U cilju krajobraznog uređenja, parcela će biti uređena poravnanjem i uređenjem travnjaka, pješačkim stazama te zasađenim autohtonim zelenilom. Zelene površine TPV-a, u krajobrazno-oblikovnom smislu obuhvaćat će visoko parkirališno zelenilo (zapadno parkiralište i sjeverno gosp. parkiralište), parkovno mješovito visoko i nisko raslinje na prostorima za odmor, igru i razonodu te intenzivni krovni vrt nad građevinom debljine vegetacijskog supstrata od 20-40 cm koji se u laganom padu stapa u već spomenuti okolni park.

## **Kulturno-povijesna baština**

Lokacija zahvata se nalazi unutar obuhvata zaštićenog arheološkog nalazišta Brezje u Varaždinu koje je upisano u Registar kulturnih dobara, pod registarskim brojem Z-6212 kao nepokretno kulturno dobro – pojedinačno.

Nadležni Konzervatorski odjel u Varaždinu izdao je konzervatorske uvjete - dokument KLASA: 612-08/11-23/0725, URBROJ: 532-04-11/7 od 28.04.2011., pojašnjenje konzervatorskih uvjeta - dokument KLASA: 612-08/15-23/3712; URBROJ: 532-04-02-08/6-15-2 od 27.05.2015. te mišljenje na konzervatorske uvjete - dokument KLASA: 612-08/15-01/4355; URBROJ:532-04-02-08/6-15-2 od 28.09.2015.).

S obzirom na područje na kojem se planira građevina TPV-CKOIE, prije izgradnje provest će se aktivnosti koje su određene izdanim konzervatorskim uvjetima kojima su određene obveze nositelja zahvata u smislu zaštite kulturne baštine.

Propisani uvjeti uključuju sljedeće radnje.

Prije početka radova provest će se preliminarna (zaštitna) arheološka istraživanja koja uključuju sustavno rekognosciranje i sondiranje parcele na kojoj je planirana izgradnja. Na osnovu rezultata provedenih istraživanja izradit će se detaljna karta te će se odrediti daljnje postupanje na terenu. Ovisno o nalazima definirat će se područja koja treba u potpunosti

arheološki istražiti, kao i područja na kojima je dovoljan arheološki nadzor prilikom izvođenja zemljanih radova.

Radovi na izgradnji ne smiju započeti prije nego arheolog koji će provesti preliminarna i, po potrebi, sustavna istraživanja ili nadzor ne podnese izvješće o tim istraživanjima i potvrdi da, barem s arheološke strane, nema zapreka za početak izgradnje.

S obzirom na to da je arheološki lokalitet Brezje specifičan po tome jer se arheološki sloj nalazi relativno plitko (već na 30 cm dubine), kod pripreme terena prije građenja, odnosno kod izvođenja zemljanih radova (pristupni putevi, polaganje cijevi, iskop kanala, iskop temelja i sli.) bit će prisutan arheolog-

Sva arheološka istraživanja provest će pravna ili fizička osoba koja odgovara uvjetima propisanim *Pravilnikom o arheološkim istraživanjima* (Narodne novine, broj 102/10).

Nositelj zahvata obavezan je pridržavati se navedenih uvjeta kod izvođenja radova te se prema tome ne očekuje značajan utjecaj na kulturno povijesnu baštinu.

## D.2 OPTEREĆENJA OKOLIŠA

### Otpad

Tijekom izvođenja radova nastajat će otpad uobičajen za gradilišta (prema POPISU GRUPA I PODGRUPA OTPADA, *Pravilnik o katalogu otpada* (Narodne novine, broj 90/15)) grupa: 17 GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA) koji će se prikupljati i u rasutom stanju i/ili spremnicima, ovisno o svojstvima i kategoriji otpada, odvoziti na zbrinjavanje van lokacije. Mjesto privremenog sakupljanja otpada definira se Planom izvođenja radova, a organiziranje odvoza otpada ovisit će o dinamici izgradnje. Zbrinjavanje svih vrsta otpada bit će organizirano putem ovlaštenih tvrtki, u skladu sa zakonom, uz uspostavljeno vođenje propisanih očevidnika te se ne očekuje značajan negativan utjecaj na okoliš.

Tijekom korištenja građevine TPV-CKOIE, u najvećim količinama će nastajati otpad grupe: 20 KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA. Količina otpada u ovome trenu se ne može procijeniti, no s obzirom na namjenu građevine i uspostavom odvojenog prikupljanja papira, metala, stakla, plastike te ostalih posebnih kategorija otpada na samoj lokaciji, iz komunalnog otpada, ocjenjuje se da isti neće imati značajan utjecaj na okoliš.

Za planirane fotonaponske panele, nakon isteka njihova trajanja, potrebno ih je na odgovarajući način zbrinuti prema svojstvima materijala i važećim zakonskim odredbama. Fotonaponski sustavi sadrže oporabljive materijale kao što su staklo, aluminij, indij, galij i selenid. U budućnosti će se uporaba navedenih materijala moći smatrati svojevrsnim

urbanim rudnikom primarnih i sekundarnih sirovina, uz znatno smanjenje emisija CO<sub>2</sub> i potrošnje energije od konvencionalnih sustava dobivanja istih.

Prema navedenom te uz primjenu ostalih uvjeta propisanih *Zakonom o održivom gospodarenju otpadom* (Narodne novine, broj 94/13), *Pravilnikom o gospodarenju otpadom* (Narodne novine, brojevi 23/14, 51/14 i 121/15) i *Pravilnikom o gospodarenju otpadnom električnom i elektroničkom opremom* (Narodne novine, brojevi 42/14, 48/14, 107/14, 139/14) umanjit će se mogući utjecaji opterećenja okoliša otpadom.

## **Buka**

Prema *Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave* (Narodne novine, broj 145/04) lokacija se nalazi u zoni gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)

Tijekom pripreme terena, uslijed rada mehanizacije doći će do pojave buke jačeg intenziteta. Ovaj utjecaj je privremenog, kratkotrajnog, lokalnog karaktera. Utjecaj prestaje nakon izvođenja radova te se ne očekuje značajan negativan utjecaj od imisijskih vrijednosti buke.

Građevine TPV-CKOIE nije tip zahvata koji je izvor buke u okolišu stoga, tijekom korištenja, neće biti utjecaja.

## **D.3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA**

Lokacija zahvata se ne nalazi na području zaštićenom temeljem *Zakona o zaštiti prirode* (Narodne novine, broj 80/13) (poglavlje C.3., Slika 20.).

S obzirom na to da su najbliža zaštićena područja na udaljenostima većim od 12 km procjenjuje se da neće biti utjecaja na iste tijekom građenja i korištenja zahvata.

## **D.4 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA**

S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od državne granice, neće biti prekograničnih utjecaja.

## **D.5 UTJECAJI NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA ZAHVATA**

Zahvat je planiran kao trajni zahvat u prostoru. U slučaju prestanka korištenja će se, s obzirom na tada važeću regulativu, poduzeti odgovarajuće aktivnosti i mjere zaštite okoliša.



## D.6 UTJECAJI NA OKOLIŠ U SLUČAJU NEŽELJENOG DOGAĐAJA – EKOLOŠKA NESREĆA

Na lokaciji zahvata se neće provoditi postupci niti će se odvijati djelatnost koje bi mogle biti uzrokom ekološke nesreće. Do eventualnih neželjenih događaja može doći u slučaju požara.

U cilju sprečavanja nastanka i širenja požara na novom objektu, projektnom dokumentacijom predviđena su odgovarajuća tehnička rješenja i izvedba vatrogasnih instalacija uz adekvatnu primjenu građevinskih materijala. Također, predviđena su odgovarajuća tehnička rješenja cjelovitog sustava uzemljenja, zaštite od udara munja i pojave požara koja će, aktivnim i pasivnim mjerama, osigurati da posljedice tih pojava budu što manje i što lakše savladive.

S obzirom na navedeno, već su tijekom projektiranja, u najvećoj mjeri otklonjeni bitni mogući uzroci nastajanja akcidentnih situacija.

Služba zajedničkih i upravnih poslova Policijske uprave Varaždinske Ministarstva unutarnjih poslova izdala je posebne uvjete građenja iz područja zaštite požara - dokument broj: 511-14-04/5-4651/2-2015 od 23. rujna 2015.. u pogledu zadovoljavanja propisanih požarno tehničkih karakteristika građevine koji uključuju propisano požarno odjeljivanje pojedinih prostora unutar građevine koje su različite namjene, osiguranje propisanih količina vode za gašenje požara te primjenu drugih propisanih mjera zaštite od požara u skladu s važećim hrvatskim propisima i normama te pravilima tehničke prakse koja reguliraju ovu problematiku. Također izdani su i uvjeti vezano za vatrootpornost konstrukcije i evakuaciju iz pojedinih prostora građevine.

## D.7 UTJECAJI NA EKOLOŠKU MREŽU

Zahvat se planira na ograničenom području, unutar gospodarske zone, izvan područja ekološke mreže koja su proglašena *Uredbom o ekološkoj mreži* (Narodne novine, brojevi 124/13 i 105/15) (poglavlje C.4., Slika 24.).

Uzimajući u obzir značajke planiranog zahvata te činjenicu da se isti ne planira na području ekološke mreže (najbliža područja su na udaljenosti od oko 4 km i većoj) može se isključiti značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost najbližih područja ekološke mreže.

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

U ovom elaboratu prepoznati su i opisani mogući utjecaji zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša, tijekom građenja i korištenja građevine TPV-CKOIE, kao i u slučaju neželjenih događaja, a vodeći računa o postojećem stanju okoliša na lokaciji zahvata. Također, procijenjeni su utjecaji na zaštićena područja i područja ekološke mreže.

Zahvat se planira na k.č.br. 10318/5 k.o. Varaždin, gospodarska zona Brezje administrativni obuhvat Grad Varaždin, Varaždinska županija. Namjena građevine TPV-CKOIE je poslovna, a njenom izgradnjom namjerava se proširiti opseg djelovanja Tehnološkog parka Varaždin i uspostaviti tehnološko-poslovni centar koji je konkurentan u ključnim sektorima ekonomije i na međunarodnoj razini.

Prema prostorno-planskoj namjeni i razgraničenju površina koje određuje Generalni urbanistički plan Grada Varaždina (Službeni vjesnik Grada Varaždina, brojevi 1/07, 6/08 i 3/12) lokacija zahvata se nalazi na površini gospodarske namjene: proizvodno-poslovna (planska oznaka G).

Projektom dokumentacijom uzete su u obzir zakonske odredbe koje reguliraju gradnju i korištenje objekata kao što je građevina TPV-CKOIE. Nositelj zahvata ishodio je posebne uvjete za realizaciju zahvata koji su obuhvatili sva mjerodavna područja i moguće utjecaje. Nositelj zahvata obavezan je poštivati i primjenjivati sve mjere zaštite koje su obvezne sukladno zakonima i propisima donesenim na osnovu istih te pridržavati se uvjeta koji su izdani u postupku izdavanja lokacijske dozvole ili drugog odobrenja za realizaciju zahvata (u svezi graditeljstva, zaštite okoliša, zaštite voda, gospodarenja otpadom) kako korištenjem zahvata ne bi došlo do značajnog negativnog utjecaja na okoliš. U skladu s navedenim, za zahvat nisu određene dodatne mjere zaštite okoliša, a program praćenja stanja okoliša koji se odnosi na praćenje (parametri i učestalost) pročišćene otpadne vode prije ispuštanja u prijemnik utvrdit će nadležno tijelo u daljnjim postupcima izdavanja dozvola vezano za zahtjeve vodnoga gospodarstva.

Sagledavanjem postojećeg stanja na lokaciji, do sada izrađene i odobrene dokumentacije, izdanih uvjeta za realizaciju zahvata te prepoznavanjem mogućih utjecaja zahvata na okoliš ocjenjuje se da za zahvat **poslovna građevina „TEHNOLOŠKI PARK VARAŽDIN – CENTAR KOMPETENCIJE ZA OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE“ (TPV-CKOIE)**, na k.č.br. 10318/5 k.o. Varaždin, administrativni obuhvat Grad Varaždin, Varaždinska županija, nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš te za zahvat nisu određene dodatne mjere zaštite okoliša, kao ni program praćenja stanja okoliša.

## **F. POPIS PROPISA**

### **Okoliš i priroda**

Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15)

Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine, broj 61/14)

Uredba o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/13 i 105/15)

### **Zrak**

Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine, broj 130/11 i 47/14)

Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (Narodne novine, broj 1/14)

Ureda o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (Narodne novine, brojevi 117/12 i 90/14).

### **Vode**

Zakon o vodama (Narodne novine, brojevi 153/09 , 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14)

Plan upravljanja vodnim područjem (Narodne novine, broj 82/13)

Uredba o standardu kakvoće voda (Narodne novine, broj 73/13)

Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (Narodne novine, broj 3/11)

Pravilnik o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti vodoistražnih radova i drugih hidrogeoloških radova, preventivne, redovne i izvanredne obrane od poplava te upravljanja detaljnim građevinama za melioracijsku odvodnju i vodnim građevinama za navodnjavanje (Narodne novine, brojevi 83/10 i 126/12)

### **Kulturno povijesna baština**

Pravilnik o arheološkim istraživanjima (Narodne novine, broj 102/10).

### **Gospodarenje otpadom**

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine, broj 94/13)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine, brojevi 23/14, 51/14 i 121/15)

Pravilnik o katalogu otpada (Narodne novine, broj 90/15)

Pravilnik o gospodarenju otpadom električnom i elektroničkom opremom (Narodne novine, brojevi 42/14, 48/14, 107/14, 139/14)

### **Zaštita od buke**

Zakon o zaštiti od buke (Narodne novine, brojevi 30/09 i 55/13)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine, broj 145/04; 46/08)

### **Prostorno uređenje i gradnja**

Zakon o prostornom uređenju (Narodne novine, broj 153/13)

Zakon o gradnji (Narodne novine, broj 153/13)

## POPIS SLIKA

<b>Slika 1.</b>	Postojeća zgrada TPV-a, Varaždin, Zagrebačka ulica	10
<b>Slika 2.</b>	Katastarska čestica na kojoj se planira zahvat TPV-CKOIE	12
<b>Slika 3.</b>	Prikaz građevine	17
<b>Slika 4.</b>	Situacija zahvata na geodetskoj podlozi – prizemlje	18
<b>Slika 5.</b>	Situacija zahvata na geodetskoj podlozi – krov	19
<b>Slika 6.</b>	Prikaz pročelja (istočno pročelje, zapadno pročelje)	20
<b>Slika 7.</b>	Šire područje zahvata s označenom lokacijom zahvata (crvena kružnica)	26
<b>Slika 8.</b>	Lokacija zahvata, k.č.br. 10318/5, k.o. Varaždin (plavom bojom označena je rijeka Plitvica)	28
<b>Slika 9.</b>	Lokacija zahvata	29
<b>Slika 10.</b>	Korito rijeke Plitvice i postojeći objekti uz lokaciju zahvata, k.č.br. 10318/3	29
<b>Slika 11.</b>	Isječak iz geološke karte (Izvor: Šimunić, Pikija, Hećimović, 1982., OGC SFRJ 1:100.000, List Varaždin )	30
<b>Slika 12.</b>	Vodno tijelo DDRN240001	37
<b>Slika 13.</b>	Vodno tijelo DDRN240002	39
<b>Slika 14.</b>	Vodno tijelo DDRN245004	41
<b>Slika 15.</b>	Vodno tijelo DDRN245002	43
<b>Slika 16.</b>	Vodno tijelo DDRN245003	45
<b>Slika 17.</b>	Izgrađenost na širem području zahvata	47
<b>Slika 18.</b>	Kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena prostora, 1.1. Prostori za razvoj i uređenje – izvadak s označenom lokacijom zahvata; PPU Grada Varaždina	49
<b>Slika 19.</b>	Kartografski prikaz 3.3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite – izvadak s označenom lokacijom zahvata; PPU Grada Varaždina	49
<b>Slika 20.</b>	Kartografski prikaz 3.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora - područja posebnih ograničenja u korištenju – izvadak s označenom lokacijom zahvata; PPU Grada Varaždina	50
<b>Slika 21.</b>	Kartografski prikaz 1. Namjena i korištenje prostora – izvadak s označenom lokacijom zahvata; GUP Grada Varaždina	51
<b>Slika 22.</b>	Kartografski prikaz 3.5. Prometna i komunalna infrastrukturna mreža, vodnogospodarski sustav - korištenje voda – izvadak s označenom lokacijom zahvata; GUP Grada Varaždina	51
<b>Slika 23.</b>	Lokacija zahvata u odnosu na područja zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode	52
<b>Slika 24.</b>	Lokacija zahvata u odnosu na područja ekološke mreže	53

Prilog 1.



09-05-2014

**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I PRIRODE**

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/14-08/44  
URBROJ: 517-06-2-2-14-2  
Zagreb, 30. travnja 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke C.I.A.K. d.o.o., Josipa Lončara 3/1, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

**RJEŠENJE**

- I. Tvrtki C.I.A.K. d.o.o., Josipa Lončara 3/1, Zagreb, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš;
  2. Izrada dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
  3. Izrada programa zaštite okoliša;
  4. Izrada izvješća o stanju okoliša;
  5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
  6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
  7. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti;
  8. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

**O b r a z l o ž e n j e**

Tvrtka C.I.A.K. d.o.o., Josipa Lončara 3/1, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 20. ožujka 2013. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih

Stranica 1 od 3



poslova zaštite okoliša: Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš; Izrada dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.

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) 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 te također iz razloga što su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjem ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/11-08/109, URBROJ: 531-14-1-1-06-11-2 od 6. lipnja 2011.).

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.

U dijelu koji se odnosi na izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova: Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća, pravna osoba ne ispunjava uvjete jer nema zaposlene stručnjake odgovarajućeg profila i odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje tih poslova. Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju vezano za stručnjake i vezano za stručne radove u kojima su sudjelovali ti stručnjaci, tj. popis radova, a koje ovlaštenik navodi kao relevantne i kojima potkrepljuje svoje navode da raspolaže stručnjacima odgovarajućeg profila i odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje poslova za koje traži suglasnost. Ovlaštenik ni za jednog od predloženih stručnjaka nije dokazima dostavljenim uz zahtjev dokazao da imaju odgovarajuće stručno iskustvo u sudjelovanju u području izrade dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća, odnosno odgovarajuće stručno iskustvo u izradi bilo kojeg drugog dokumenta s tim u svezi.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovog rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci 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 i 8, 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 za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 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, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. C.I.A.K. d.o.o., Josipa Lončara 3/1, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje