




PROJEKTIRANJE I ZAŠTITA OKOLIŠA



**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev  
za ocjenu o potrebi procjene  
utjecaja na okoliš za zahvat  
izgradnje poslovno – proizvodne  
zgrade poduzetničkog inkubatora  
i akceleratora**

**Grad Valpovo**

*Matije Gupca 32, 31 550 Valpovo*



**DLS** d.o.o.

HR - 51000 Rijeka  
Spinčićeva 2.

OIB: 72954104541  
MB: 0399981

Tel: +385 51 633 400

Tel: +385 51 633 078


Fax: +385 51 633 013

E-mail: info@dls.hr;

info.ozo@dls.hr

[www.dls.hr](http://www.dls.hr)

Lipanj, 2016.





Naručitelj: GRAD VALPOVO, Matije Gupca 32, 31 550 Valpovo

PREDMET: Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat izgradnje poslovno – proizvodne zgrade poduzetničkog inkubatora i akceleratora

Oznaka dokumenta: RN/2016/0174

Izrađivač: DLS d.o.o. Rijeka

Voditelj izrade: Igor Meixner dipl.ing.kem.tehn.

Suradnici: Ivana Dubovečak dipl.ing.biol.-ekol.

Goranka Alićajić dipl.ing.građ.

Marko Karašić dipl.ing.stroj.

Domagoj Krišković dipl.ing.preh.teh.

Zoran Poljanec mag.educ.biol.

Morana Belamarić Šaravanja dipl.ing.biol., univ.spec.oecoing.

Datum izrade: Lipanj, 2016.

M.P.

Odgovorna osoba

*Ovaj dokument u cijelom svom sadržaju predstavlja vlasništvo Grada Valpova, te je zabranjeno kopiranje, umnožavanje ili pak objavljivanje u bilo kojem obliku osim zakonski propisanog bez prethodne pismene suglasnosti odgovorne osobe Grada Valpova.*

*Zabranjeno je umnožavanje ovog dokumenta ili njegovog dijela u bilo kojem obliku i na bilo koji način bez prethodne suglasnosti ovlaštene osobe tvrtke DLS d.o.o. Rijeka.*



## S A D R Ž A J

<b>1</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....</b>	<b>8</b>
2.1	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA .....	8
2.2	OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	14
2.3	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES .....	14
2.4	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ.....	14
2.5	POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA .....	15
2.6	PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA .....	15
<b>3</b>	<b>PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA .....</b>	<b>16</b>
3.1	NAZIV JEDINICE REGIONALNE I LOKALNE SAMOUPRAVE TE NAZIV KATASTARSKE OPĆINE ...	16
3.2	GEOGRAFSKI POLOŽAJ .....	16
3.3	KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE .....	17
3.4	KLIMATSKE PROMJENE .....	20
3.5	SEIZMIČKE ZNAČAJKE.....	26
3.6	ZONE SANITARNE ZAŠTITE.....	26
3.7	VODNA TIJELA.....	27
3.8	HIDROMORFOLOŠKI PRITISCI .....	34
3.9	KULTURNO – POVIJESNE CJELINE I GRAĐEVINE .....	34
3.10	ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE.....	36
3.11	PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE .....	37
3.12	STANIŠTA.....	39
<b>4</b>	<b>OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....</b>	<b>41</b>
4.1	UTJECAJ NA TLO I VODE.....	41
4.2	UTJECAJ NA ZRAK .....	42
4.3	UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU, STANIŠTA I ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE.....	42
4.4	UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU .....	43
4.5	UTJECAJ NA KRAJOBRAZ .....	43
4.6	UTJECAJ BUKE .....	43
4.7	UTJECAJ USLIJED NASTANKA I ZBRINJAVANJA OTPADA .....	45
4.8	UTJECAJ USLIJED AKCIDENJNIH SITUACIJA .....	46



---

<b>4.9</b>	<b>UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA .....</b>	<b>47</b>
<b>4.10</b>	<b>PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA.....</b>	<b>48</b>
<b>4.11</b>	<b>VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA .....</b>	<b>48</b>
<b>4.12</b>	<b>OBILJEŽJA UTJECAJA ZAHVATA .....</b>	<b>48</b>
<b>5</b>	<b><u>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA.....</u></b>	<b>49</b>
<b>6</b>	<b><u>POPIS KORIŠTENIH ZAKONA, PRAVILNIKA I OSTALE DOKUMENTACIJE .....</u></b>	<b>50</b>
<b>7</b>	<b><u>PRILOZI .....</u></b>	<b>53</b>



# 1 UVOD

Predmet Elaborata zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je izgradnja poslovno – proizvodne zgrade poduzetničkog inkubatora i akceleratora na administrativnom području Grada Valpova u Osječko – baranjskoj županiji. Zahvat je planiran na katastarskoj čestici oznake k.č. 2817/5, k.o. Valpovo.

Površina građevne čestice je 3.272 m<sup>2</sup>. Na novoplaniranoj parceli planirano je graditi samostojeću zgradu za vlastite potrebe. Zgrada je projektirana tako da su razdijeljene namjene po etažama. U prizemlju su projektirani proizvodni prostori, a na katu uredski prostori sa konferencijskom salom. Bruto površina zgrade iznosi 799,00 m<sup>2</sup>. Površina vertikalne projekcije svih zatvorenih, otvorenih i natkrivenih konstruktivnih dijelova zgrade na građevnu česticu, osim balkona, uključivši i terase u prizemlju zgrade kada su iste konstruktivni dio podzemne etaže iznosi 399,50 m<sup>2</sup>.

Nositelj zahvata je Grad Valpovo. Osnovni podaci o nositelju zahvata prikazani su u nastavku.

NOSITELJ ZAHVATA:	GRAD VALPOVO
SJEDIŠTE:	Matije Gupca 32, 31 550 Valpovo
TEL:	+385 (0)31/656-200
FAX:	+385 (0)31/651-408
E- MAIL:	<a href="mailto:mail@valpovo.hr">mail@valpovo.hr</a>
OIB:	93923679060
IME ODGOVORNE OSOBE:	GRADONAČELNIK LEON ŽULJ, DIPL. OEC.

Zahvat se izvodi u skladu s relevantnom prostorno planskom dokumentacijom tj. u skladu sa:

- Prostornim planom uređenja Grada Valpova (Službeni glasnik Grada Valpova broj 09/03, 08/10, 08/15);
- Urbanističkim planom uređenja Grada Valpova (Službeni glasnik Grada Valpova broj 11a/03, 08/10 i ispravak 08/11, 04/14, 10/14, 08/15).

Do sada je za predmetni zahvat izrađena i ishodena sljedeća dokumentacija:

- Idejni projekt za gradnju poslovno – proizvodne zgrade poduzetničkog inkubatora i akceleratora, SVOD d.o.o., zajednička oznaka projekta broj SV 363-13, Osijek, prosinac, 2013. godine;
- Posebni uvjeti građenja, Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Osječko baranjska, Sektor upravnih i inspeksijskih poslova, Inspektorat unutarnjih poslova, Broj: 511-07-20/04-75-16/2-14. BZ, Osijek, 28. siječanj, 2014. godine;



- Sanitarno – tehnički uvjeti, Ministarstvo zdravlja, Uprava za sanitarnu inspekciju, Sektor županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške, Služba županijske sanitarne inspekcije, Područna jedinica – odjel za istočnu Hrvatsku, Ispostava Valpovo, Klasa: 540-02/14-03/1413, Urbroj: 534-09-2-1-3-4/1-14-2, Valpovo, 22.01.2014. godine;
- Vodopravni uvjeti, Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu, Klasa: IP/I-325-01/14-07/211, Urbroj: 374-3203-1-14-2, Osijek, 20.01.2014. godine;
- Posebni uvjeti gradnje, HAKOM, Klasa: 361-03/13-01/4723, Urbroj: 376-10/ML-14-2 (VŠ), Zagreb, 7. siječnja, 2014. godine;
- Posebni uvjeti građenja, HEP – Plin d.o.o., Broj i znak: F2000004-004/14 SB, 30. siječanj, 2014. godine;
- Posebni uvjeti građenja-vodoopskrba i odvodnja, Dvorac d.o.o., Broj: 27/3-U-2014, Valpovo, 15.01.2014. godine;
- Posebni uvjeti, HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o., Broj i znak: 400801/728/14GV/DT/MM, 24.01.2014. godine;
- Posebni uvjeti građenja, Grad Valpovo, Upravni odjel za komunalne i stambene djelatnosti, Klasa: 350/05/14-01/1, Urbroj: 2185/01-7-14-1, Valpovo, 22.01.2014. godine;
- Lokacijska dozvola, Osječko – baranjska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, Klasa: UP/I°-350-05/13-01/354, Urbroj: 2158/1-01-13-14-8 DŠT, Valpovo, 30. siječanj, 2014. godine;
- Glavni projekt za Potvrdu glavnog projekta - Izgradnja poslovno – proizvodne zgrade poduzetničkog inkubatora i akceleratora, Zajednički broj projekta: SV363-13, SVOD d.o.o., kolovoz, 2014. godine;
- Rješenje o izmjeni i dopuni lokacijske dozvole, Osječko – baranjska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, Klasa: UP/I°-350-05/14-01/67, Urbroj: 2158/1-01-13-01/6-14-3 DŠT, Valpovo, 10. prosinac, 2014. godine;
- Potvrda glavnog projekta, Osječko – baranjska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, Klasa: 361-03/13-02/250, Urbroj: 2158/1-01-13-01/6-15-10 DŠT, Valpovo, 17. veljače, 2015. godine.

Navedeni posebni uvjeti građenja, Lokacijska dozvola i Potvrda glavnog projekta dani su sljedećim prilogima Elaborata.

- [PRILOG 2\) POSEBNI UVJETI GRAĐENJA](#)
- [PRILOG 3\) LOKACIJSKA DOZVOLA](#)
- [PRILOG 4\) RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI LOKACIJSKE DOZVOLE](#)
- [PRILOG 5\) POTVRDA GLAVNOG PROJEKTA](#)

Nositelj zahvata projekt planira prijaviti na natječaj radi međunarodnog financiranja pa sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14) zahvat spada pod točku:



12. Zahvati urbanog razvoja i drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Na temelju navedenog, a za potrebe daljnjeg postupka ishođenja potrebnih dozvola, nositelj zahvata podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio i ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Predmetni Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka DLS d.o.o., Spinčićeva 2, Rijeka, koja je sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (Klasa: UP/I 351-02/13-08/75, Ur.broj: 517-06-2-2-2-13-3, 24. srpanj, 2013. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 1. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Navedeno Rješenje Ministarstva nalazi se u Prilogu 1.

- PRILOG 1) OVLAŠTENJE TVRTKE DLS D.O.O. ZA IZRADU ELABORATA I STRUČNIH PODLOGA U ZAŠTITI OKOLIŠA



## 2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

### 2.1 Opis glavnih obilježja zahvata

Predmet Elaborata zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je izgradnja poslovno – proizvodne zgrade poduzetničkog inkubatora i akceleratora na administrativnom području Grada Valpova u Osječko – baranjskoj županiji. Zahvat je planiran na katastarskoj čestici oznake k.č. 2817/5, k.o. Valpovo. Na k.č. 2817/5 nema izgrađenih građevina.

#### Situacija

Građevna čestica se nalazi unutar građevinskog područja Grada Valpova sukladno Prostornom planu uređenja Grada Valpova (Službeni glasnik Grada Valpova, broj 9/03 i 8/10) i Urbanističkom planu uređenja Grada Valpova (Službeni glasnik Grada Valpova, broj 11a/03, 8/10 i 8/11).

Površina građevne čestice na kojoj se planira izgradnja predmetnog zahvata iznosi 3.272 m<sup>2</sup>. Čestica je poligonalnog oblika, većih dimenzija 60,84 x 60,91 m. Na javnu kolno-pješačku površinu se priključuje postojećim kolnim prilazom na južnoj međi u širini od 6,00 m na regulacijskoj liniji koja je ukupne dužine 14,92 m.

Smještaj zgrade je prikazan je na situaciji koja je dana prilogom ovog Elaborata.

Na građevinskoj čestici planirana je gradnja jedne glavne zgrade i ograde visine 1,80 m prema susjedima i 1,5 m prema javnoj površini prometnice.

Predmetna zgrada je projektirana kao slobodnostojeća, udaljena od južne regulacijske linije 20 m (građevinski pravac). Zgrada je smještena na zapadnom dijelu parcele, a udaljena je od istočne susjedne međe 31,80 m, od zapadne 7,65 m i sjeverne 8,18 m.

Zatvoreni dio zgrade je organiziran kao jedinstveni volumen sa otvorenim pročeljima sa svih strana, s otvorima orijentiranim na susjedne čestice na udaljenosti većoj od 3,0 m.

Kolni i pješački ulaz na parcelu je s južne strane, te se prema zapadnoj strani smješta pristupna manipulativna površina sa parkirališnim mjestima koja su potrebna prema prostorno planskoj dokumentaciji. S istočne i zapadne strane zgrade projektirana je površina za pristup vozilima za potrebnu dostavu u proizvodne prostore. Ujedno je istočna pristupna površina projektirana za površinu za operativni rad i manevriranje vatrogasnog vozila.

#### Visina zgrade

Maksimalna visina predmetne zgrade je 9,0 m mjereno od kote zaravnatog terena na njenom najvišem dijelu.

Katnost zatvorenog dijela zgrade iznosi P+1, s planiranim ravnim krovom sakrivenim u zabatu.

Konstruktivna visina etaže poslovno – proizvodnog dijela zgrade iznosi 390 cm sa svjetlom visinom etaža od 300 cm u prizemlju i 386 cm sa svjetlom visinom etaža od 280 cm na katu. Konstruktivna visina etaže zajedničkog dijela zgrade iznosi 390 cm sa svjetlom visinom etaža od 300 cm u prizemlju i 369 cm sa svjetlom visinom etaža od 280 cm na katu.



Kao nivelacijska kota računa se kota  $\pm 0.00 \equiv$  apsolutna kota 89.88 m n.m.

### Namjena zgrade

Na novoplaniranoj parceli planirano je graditi samostojeću zgradu za vlastite potrebe.

Zgrada je projektirana tako da su razdijeljene namjene po etažama.

Namjena zgrade je poslovno – proizvodna zgrada. U prizemlju će biti smješteni prostori za obrtnu djelatnosti, dok su na katu projektirani uredski prostori i konferencijska sala. Svi prostori povezani su preko zajedničkih prostora (komunikacije, stubište, lift, sanitarni čvorovi, strojarnica, i sl.).

### Veličina i površina zgrade – kvantifikacijski pokazatelji gradnje

Površina vertikalne projekcije svih zatvorenih, otvorenih i natkrivenih konstruktivnih dijelova zgrade na građevnu česticu, osim balkona, uključivši i terase u prizemlju zgrade kada su iste konstruktivni dio podzemne etaže iznosi 399,50 m<sup>2</sup>.

Koeficijent izgrađenosti  $k_{ig}$  iznosi –  $399,50 / 3.272 = 0,1221$ .

Izgrađenost parcele iznosi 12,21 % površine parcele.

Bruto površina zgrade iznosi 799,00 m<sup>2</sup>.

**Tabela 1: Iskaz neto površina**

<b>POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA PODUZETNIČKOG INKUBATORA I AKCELERATORA</b>				
<b>br.</b>	<b>etaža</b>	<b>neto površina – m<sup>2</sup></b>	<b>koeficijent</b>	<b>sveukupno – m<sup>2</sup></b>
<b>PRIZEMLJE</b>				
1.	Vjetrobran	9,35	1,00	9,35
2.	Hodnik	89,37	1,00	89,37
3.	Spremište	1,47	1,00	1,47
4.	WC – m	6,99	1,00	6,99
5.	WC – ž	7,35	1,00	7,35
6.	Lift	3,33	1,00	3,33
7.	Strojarnica	15,50	1,00	15,50
8.	Proizvodni prostor 1	42,16	1,00	42,16
9.	Proizvodni prostor 2	46,44	1,00	46,44
10.	Proizvodni prostor 3	23,86	1,00	23,86
11.	Proizvodni prostor 4-6	23,50 x 3	1,00	23,50 x 3
12.	Proizvodni prostor 7	23,86	1,00	23,86
<b>Ukupno:</b>		<b>340,18</b>		<b>340,18</b>

KAT				
15.	Hodnik	76,18	1,00	76,18
16.	Stubište	12,26	1,00	12,26
17.	Čajna kuhinja	14,15	1,00	14,15
18.	WC – m	5,14	1,00	5,14
19.	WC – ž	5,51	1,00	5,51
20.	WC – invalidi	3,56	1,00	3,56
21.	Ured 1	16,94	1,00	16,94
22.	Ured 2,3	2 x 16,57	1,00	2 x 16,57
23.	Ured za lokalnu agenciju	16,57	1,00	16,57
24.	Uredski prostor VPC	16,57	1,00	16,57
25.	Uredski prostor VPC	34,25	1,00	34,25
26.	Ured 4	29,02	1,00	29,02
27.	Ured 5	29,27	1,00	29,27
28.	Konferencijska sala	46,44	1,00	46,44
<b>Ukupno:</b>		<b>339,27</b>	<b>1,00</b>	<b>339,27</b>
<b>SVEUKUPNO NETO:</b>				<b>679,45</b>

Tabela 2: Iskaz građevinske bruto površine

POSLOVNO - PROIZVODNA ZGRADA PODUZETNIČKOG INKUBATORA I AKCELERATORA		
<b>PRIZEMLJE</b>	<b>bruto površina – m<sup>2</sup> x koef.</b>	<b>Sveukupno – m<sup>2</sup></b>
Proizvodni prostori	248,00 x 1,00	248,00
Zajednički prostori	151,50 x 1,00	151,50
<b>SVEUKUPNO BRUTO PRIZEMLJA:</b>		<b>399,50</b>
<b>KAT</b>	<b>bruto površina – m<sup>2</sup> x koef.</b>	<b>Sveukupno – m<sup>2</sup></b>
Poslovni prostori	269,40 x 1,00	269,40
Zajednički prostori	130,10 x 1,00	130,10
<b>SVEUKUPNO BRUTO KATA:</b>		<b>399,50</b>
<b>SVEUKUPNO BRUTO ZGRADE:</b>		<b>799,00</b>

### Konstrukcija i izvedba

Istočni i zapadni volumen poslovno – proizvodnih prostora je projektiran kao sistem nosivih zidova od opeke sa vertikalnim i horizontalnim armiranobetonskim serklažima svijetlog raspona 5,04 m i 4,90 m, sa polumontažnim stropom tipa 'fert'.

Srednji volumen, sa jezgrom u kojoj je smješten lift (armiranobetonski) i sanitarni čvorovi (sistem nosivih zidova sa horizontalnim i vertikalnim serklažima), kao čvrsti nosivi dio, na pročeljima su otvoreni staklenim stijenama.



Svi vanjski zidovi su zidani blok opekrom debljine 25 cm sa vertikalnim i horizontalnim ukрутama. Nosivi unutarnji zidovi su debljine 20 i 25 cm sa AB vertikalnim i horizontalnim ukрутama.

Stropne ploče pravokutnog i lepezastog volumena su polumontažni stropovi tipa 'fert' debljine 21,0 cm, dok je stropna ploča srednjeg volumena armiranobetonska ploča.

Stropne ploče ravnog krova su kao i iznad prizemlja, sa izvedbom betonske podloge za postizanje nagiba slojeva ravnog krova, osim stropne ploče srednjeg volumena koja je krovna konstrukcija projektirana u nagibu.

Nosivu konstrukciju stubišta čini sistem od čeličnih nosača na kojima su zavarene nagazne plohe. Nosači stepeništa su od pravokutnih čeličnih profila 200/100/6 mm na koje su zavarena gazišta koja se sastoje od pravokutnih čeličnih profila 40/20/2,5 mm obloženih rebrastim limom.

Ograda je iz stupova i rukohvata od čeličnih profila  $\varnothing$  40/2,5 mm, te ispune od čeličnih profila  $\varnothing$  20/1,5 mm postavljenih horizontalno na razmaku od cca. 16 cm.

Sve čelične konstrukcije se izvode u radionici u varenoj izvedbi, a montaža je na gradilištu vijcima. Cjelokupna čelična konstrukcija će se antikorozivno zaštititi u dva temeljna i tri pokrovnna premaza.

### Oblikovanje zgrade

Zgrada je organizirana iz tri volumena koja se mogu iščitati iz pročelja i krovnih ploha. Dva jednakovrijedna trakta poslovno – proizvodnog prostora povezana su volumenom sa zajedničkim prostorima, te tvore jednu cjelinu. Radni volumeni su čvrste zatvorene cjeline, dok je srednji, povezujući volumen sa staklenim pročeljem koje stvara dojam transparentnosti. Zgrada je projektirana sa otvorima na sve 4 strane.

Istočni, pravokutni poslovno – proizvodni volumen je dimenzija 5,96 x 22,0 m, dok je zapadni poslovno – proizvodni volumen zakrivljen i stvara lepezu prostora prema zapadnoj, ozelenjenoj strani parcele i dimenzija je 5,70 x 27,32 m. Srednji volumen je na pročelju širine 5,22 m, a na najvećem dijelu luka 6,95 m, dok je dubina 20,0 m.

Pravokutni volumen je zidan blok opekrom i ima ventiliranu fasadu sa završnom obradom panelima tipa alucobond. Lepezasti volumen je projektiran blok opekrom sa vanjskom oblogom toplinskom izolacijom od kamene vune za završnom obradom zida tipa Etics sustav.

Zgrada je orijentirana dužim stranama pročelja na istočnu i zapadnu stranu svijeta, a kraćim pročeljima prema sjevernoj i južnoj strani svijeta. Za zaštitu od osunčanja sa zapadne strane projektirani su horizontalni brisoleji.



### Vodoopskrba

Vodosnabdjevanje lokacije je priključkom na gradski vodovod prema posebnim uvjetima.

Mjerno čvorište smješteno je u šahtu sa dva vodomjera, za sanitarnu vodu Ø1" te požarnu vodu (unutarnju hidrantsku) Ø5/4". Unutarnje dimenzije vodomjernog okna su 1,5 x 1,0 x 1,10 m. Vodomjerno okno se izvodi od vodonepropusnog armiranog betona C25/30 xc2.

Instalacija se izvodi od plastičnih tlačnih cijevi sa potrebnim fazonskim i spojnim komadima.

Dio požarnog voda položenog u prostoru izvodi se od čeličnih pocinčanih cijevi - radi vatrootpornosti.

Cijevi tople vode i cirkulacije u vertikalama se termoizoliraju. Cijevi položene u podu su u termoizolaciji, te ih nije potrebno posebno izolirati. Priprema tople sanitarne vode je centralna i obuhvaćena strojarskim projektom.

### Odvodnja

Odvodnja otpadnih voda s predmetne lokacije riješena je razdjelnim sustavom odvodnje. Posebno se odvođe sanitarne otpadne vode, a posebno oborinske otpadne vode.

Sanitarne otpadne vode odvođe se internim kanalizacijskim sustavom u sustav javne odvodnje Grada Valpova.

Odvodnja oborinskih voda sa manipulativnih površina riješena je blagim poprečnim i uzdužnim padom, te je predviđena odvodnja sa prometnih površina u linijsku odvodnju (rešetke) i točkastu slivnike koje se spajaju na nova revizijska okna koja su sastavni dio nove oborinske odvodnje sa prometnih površina i zatim se spaja preko separatora ulja s taložnicom i kontrolnog okna u postojeći sustav oborinske odvodnje Grada Valpova.

Krovna oborinska voda odvođa se internim kanalizacijskim sustavom koji se spaja na oborinsku odvodnju Grada Valpova.

### Termotehničke instalacije

U predmetnoj građevini su od termotehničkih instalacija predviđeni zračna dizalica topline i kotao na pelete.

Zračna dizalica topline predviđena je kao osnovni sustav, dok je kotao na pelete predviđen kao rezervni sustav koji bi se koristio u slučaju kvara na dizalici topline. Ujedno, centralno upravljanje prebacuje automatski sustav na grijanje pomoću pelet kotla kod niskih temperatura. Zračna dizalica topline koristi radni tvar R410A.



### Prometne površine

Prometna površina predviđena je za kretanje pješaka i vozila, a sastoji se od:

- postojećeg kolnog prilaza koji se nalazi sa južne strane građevne čestice;
- površine za manipulaciju vozila – kretanje;
- parkirališna mjesta za osobne automobile;
- pješačke staze.

Postojeći kolni prilaz se koristi za kolni i pješački pristup na predmetnu građevnu česticu. Nova prometna površina je prilagođena postojećem kolnom pristupu.

Svi pristupi pješački prilagođeni su za komunikaciju osoba s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću izvođenjem upuštenih rubnjaka sa pješačke staze, u sam nivo bez barijera na prijelazu preko površine za manipulaciju vozila, kao i do pristupa na parkirališno mjesto namijenjeno za osobe s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću.

Kolni prilaz je asfaltirane širine 6,00 m.

Sa kolnog prilaza promet vozila odvija se na površini za manipulaciju u asfaltiranoj širini od 6,0 m do parkirališnih mjesta, te preko površine za manipulaciju sa završnom obradom od betonskih opločnjaka do same zgrade.

Predviđeno je izvođenje 24 parkirališnih mjesta za osobne automobile od kojih su dva za osobe s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću. Završna obrada parkirališnih mjesta su travni opločnjaci (kocke). Parkirališna mjesta za osobne automobile su dimenzija 2,5 x 5,0 m, a parkirališna mjesta za osobe s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću su dimenzija 5,90 m x 5,00 m koja su popločena sa betonskim opločnjacima radi lakšeg kretanja osoba s invaliditetom.

Pješački promet odvija se od postojeće pješačke staze od javne površine preko novoprojektirane pješačke staze do same zgrade u širini 2,0 m. Završna obloga pješačke staze su betonski opločnjaci.

Projektiran je dvosmjerni promet vozila i pješaka.

Projektirana maksimalna brzina za vozila na prometnici je 30 km/h.

Poprečni nagib prometnice je min. 2,0% prema rubnjacima ili odvodnoj kanalici.

Poprečni nagib parkirališta je min. 1,0%.

Poprečni nagib pješačke staze je jednostrešni 1,00%.

Blagim poprečnim i uzdužnim padom predviđena je odvodnja sa prometnih površina u linijsku odvodnju (rešetke) i točkastu (slivnike) koje se spajaju na nova revizionna okna koja su sastavni dio nove oborinske odvodnje sa prometnih površina i zatim se spaja preko separatora ulja s taložnicom i kontrolnog okna u postojeći sustav oborinske odvodnje Grada Valpova.



### Uređenje građevne čestice

Slobodne (neizgrađene i nepopločene) površine građevne čestice planira se urediti dijelom kao uređena zelena površina sa pretežno niskim zelenilom, a dio dvorišta se planira oblikovati sadnjom listopadnih stablašica.

Na predmetnoj građevinskoj čestici je predviđeno 43,05 % (1408,5 m<sup>2</sup>) površine urediti kao zelenu površinu, a 11,34 % (371,0 m<sup>2</sup>) površine asfaltirati, 17,18 % (562,0 m<sup>2</sup>) popločiti betonskim opločnjacima za manipulativnu površinu, 9,47 % (310,0 m<sup>2</sup>) popločiti travnim opločnjacima i 6,75 % (221,0 m<sup>2</sup>) popločiti betonskim opločnjacima za pješačku površinu.

Na građevnoj čestici je predviđen jedan kolni prilaz, kolni ulaz - izlaz, sa prometnim površinama u dvorišnom dijelu, a uz koju je ostvareno ujedno 24 parkirališna mjesta za osobna vozila, od toga 2 mjesta za osobe s invaliditetom (5% od ukupnog broja).

Ulična ograda je planirana kao polutransparentna maksimalne visine 150 cm, a ograde prema susjedu do visine 180 cm su planirane od pletene žice sa stupovima kao nosačima.

- PRILOG 6) SITUACIJA
- PRILOG 7) TLOCRT PRIZEMLJA
- PRILOG 8) TLOCRT KATA
- PRILOG 9) PRESJECI
- PRILOG 10) PROČELJA
- PRILOG 11) SITUACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE

## 2.2 Opis tehnološkog procesa

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

## 2.3 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.

## 2.4 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, pa ovo poglavlje nije primjenjivo.



## 2.5 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti osim onih koje su već prethodno opisane.

## 2.6 Prikaz varijantnih rješenja

Varijantna rješenja predmetnog zahvata nisu razmatrana.

### 3 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

#### 3.1 Naziv jedinice regionalne i lokalne samouprave te naziv katastarske općine

JEDINICA REGIONALNE SAMOUPRAVE: Osječko – baranjska županija

JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE: Grad Valpovo

NAZIV KATASTARSKE OPĆINE: k.o. Valpovo

BROJ KATASTARSKE ČESTICE: 2817/5

*Slika 1: Prikaz katastarske čestice na kojoj se planira izgradnja predmetnog zahvata*



#### 3.2 Geografski položaj

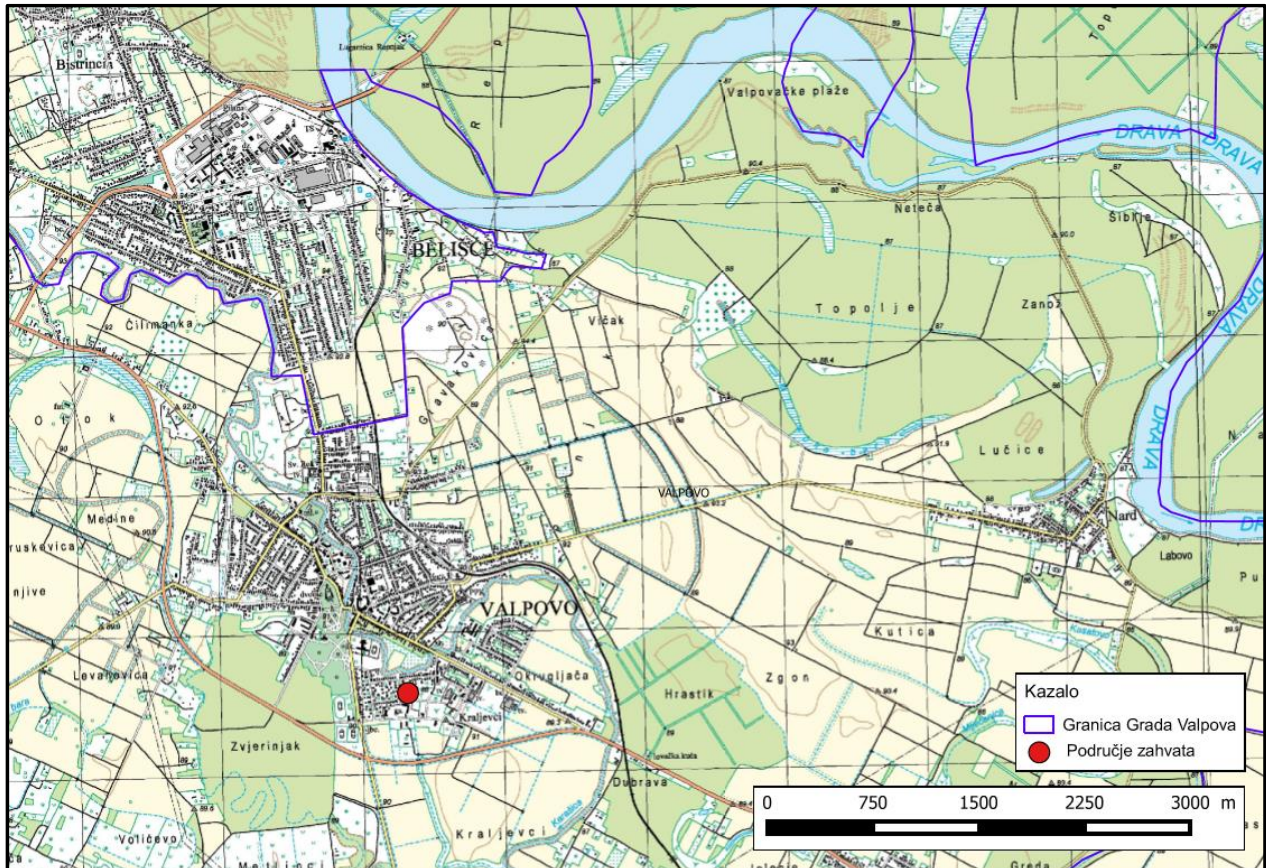
Izgradnja poslovno – proizvodne zgrade poduzetničkog inkubatora i akceleratora planirana je u Osječko – baranjskoj županiji, Gradu Valpovo, gradu Valpovo. Grad Valpovo čine grad Valpovo i prigradska naselja Harkanovci, Ivanovci, Zelcin, Marjancaci, Ladimirevci, Nard i Šag.



Grad Valpovo je smješteno u sjeveroistočnom dijelu Hrvatske i predstavlja jedno od najizrazitijih ravničarskih područja Hrvatske. Nalazi se na 92,0 m nadmorske visine.

Naselje Valpovo je povezano cestovnom mrežom prema Osijeku i Donjem Miholjcu, te željezničkom mrežom do Bizovca na longitudinalni magistralni željeznički pravac Osijek - Zagreb.

**Slika 2: Planirana lokacija izgradnje predmetnog zahvata (izvor: WFS, WMS servis Državne geodetske uprave)**



### 3.3 Klimatološke značajke

Klimatska obilježja prostora Osječko – baranjske županije dio su klime šireg prostora Istočne Hrvatske, gdje prevladava umjereno kontinentalna klima, koja se s obzirom na prostorni položaj javlja u cirkulacijskom pojasu umjerenih širina, gdje su promjene vremena česte i intenzivne. Prema Koppenovoj klasifikaciji to je područje koje se označava klimatskom formulom Cfbwx, što je oznaka za umjereno toplu, kišnu klimu, kakva vlada u velikom dijelu umjerenih širina. Osnovne karakteristike ovog tipa klime su srednje mjesečne temperature više od 10°C, tijekom više od četiri mjeseca godišnje, srednje temperature najtoplijeg mjeseca ispod 22°C, te srednje temperature najhladnijeg mjeseca između - 3°C i +18°C. Obilježje ove klime je nepostojanje izrazito suhih mjeseci, a oborina je više u toplom dijelu godine, a prosječne godišnje količine se kreću od 700-800 mm. Od vjetrova najčešći su slabi vjetrovi i tišine, dok su smjerovi vjetrova vrlo promjenjivi. Na cijelom području Grada Valpova izražena je homogenost klimatskih prilika, što je posljedica reljefnih obilježja (pretežito ravničarski reljef).

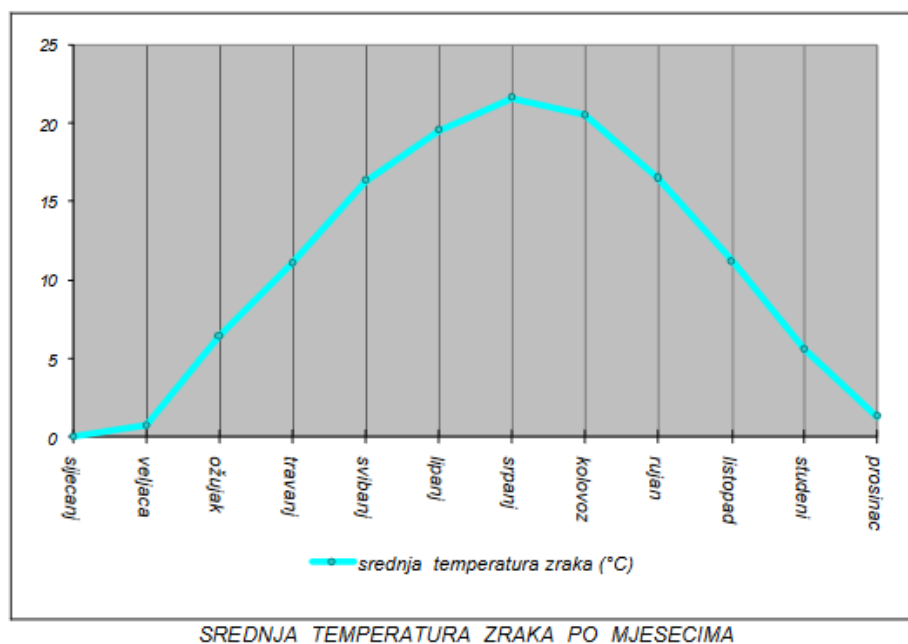
Prema raspoloživim podacima, srednja godišnja temperatura zraka u Valpovu je 10,8°C. Godišnje kolebanje (amplituda) srednje godišnje temperature razmjerno je veliko i iznosi 22,3°C: najhladniji je siječanj s prosjekom od -0,7°C, a najtopliji je srpanj s prosjekom od 21,6°C.

**Tabela 3: Srednje mjesečne temperature zraka u Valpovu po mjesecima**

Srednje mjesečne temperature zraka u Valpovu po mjesecima (u °C)											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-0,7	0,7	6,4	11,1	16,3	19,5	21,6	20,5	16,5	11,2	5,6	1,3

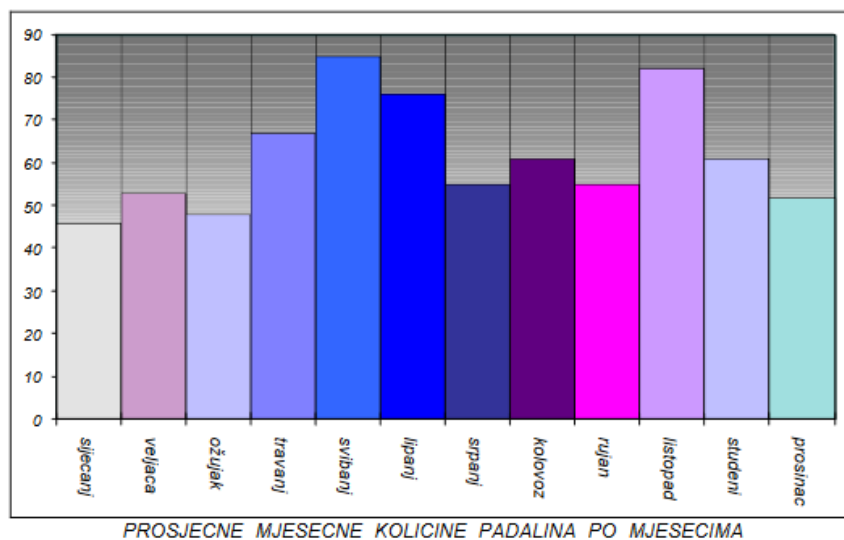
Maksimalna zabilježena temperatura zraka u Valpovu zabilježena je u srpnju i iznosi 39,0°C, dok je minimalna temperatura zabilježena u veljači bila -26,4°C. Iz navedenog proizlazi apsolutna amplituda temperature zraka koja iznosi čak 65,4°C.

**Slika 3: Srednja temperatura zraka po mjesecima**



U godišnjem rasporedu padalina izdvajaju se dva maksimuma: primarni u proljeće (lipanj) i sekundarni u jesen (listopad). Prosječna godišnja količina padalina iznosi 733 mm. Ljeti se javlja tuča (u travnju, svibnju, lipnju i kolovozu u prosjeku 0,6 dana, a u srpnju prosječno 0,3 dana mjesečno).

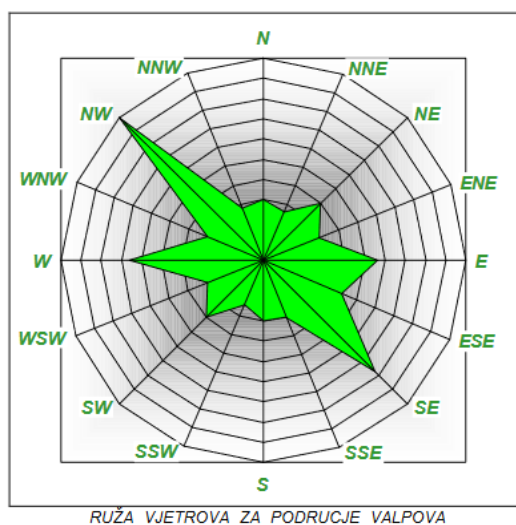
Snijeg pada prosječno 26 dana u razdoblju od listopada do svibnja (uglavnom u siječnju i veljači), a na zemlji se zadržava prosječno 35 dana.

**Slika 4: Prosječne mjesečne količine padalina po mjesecima****Tabela 4: Prosječne količine padalina u Valpovu po mjesecima**

Prosječne količine padalina u Valpovu po mjesecima (mm)											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
46	53	48	67	85	76	55	61	55	82	61	52

U Valpovu prevladavaju vjetrovi iz sjevernog kvadranta što je posljedica otvorenosti prema sjeveru. Po učestalosti na prvom su mjestu vjetrovi iz smjera sjeverozapada i jugoistoka, a zatim sjeveroistoka, jugozapada i zapada.

Srednja godišnja razdioba smjerova vjetra prikazana je sljedećom slikom.

**Slika 5: Srednja godišnja razdioba smjerova vjetra**



**Tabela 5: Prosječna brzina vjetra u Valpovu po mjesecima**

Prosječna brzina vjetra u Valpovu (m/s)											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1,8	1,9	1,9	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,7	1,6	1,8	1,8

Raspored vjetrova tijekom godine je neujednačen. Sjeverozapadni vjetrovi prevladavaju tijekom cijele godine, a rezultat su utjecaja atlantskih zračnih masa. Sibirski anticiklona uvjetuje zimi jake suhe i veoma hladne sjeverne i sjeveroistočne vjetrove. Značajan je i utjecaj mediteranskih zračnih masa s jugoistoka i jugozapada i to pretežno u jesen i zimi. Tišine su koncentrirane u ljetnom dijelu godine.

Snaga strujanja vjetrova ne pokazuje u prosjeku jake vjetrove. Naj snažniji su oni iz sjevernog kvadranta.

### 3.4 Klimatske promjene

Za analizu klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj i na širem području Grada Valpova korišteno je Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.).

Klimatske promjene u Hrvatskoj u razdoblju 1961.-2010. analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

Analiza se temelji na podacima 41 niza srednjih dnevnih i ekstremnih temperatura zraka i 137 nizova dnevnih količina oborine. Indeksi temperaturnih i oborinskih ekstrema su izračunati prema definicijama koje je dao Ekspertni tim za detekciju klimatskih promjena i indekse (ETCCDI) (Peterson i sur. 2001., WMO 2004.). Komisija za klimatologiju (WMO/CCI) i Svjetski klimatski istraživački program, Klimatska varijabilnost i prediktabilnost (WCRP/CLIVAR). Dugoročni trendovi procijenjeni su metodom linearne regresije, a neparametarski Mann-Kendallov rang test (Gilbert, 1987.) primijenjen je za procjenu statističke značajnosti trendova na 95% razini značajnosti. Sveukupna značajnost trenda (eng. field significance trend) je ocijenjena pomoću Monte Carlo simulacija (Zhang i sur. 2004.).

#### TEMPERATURA

Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjena bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3 - 0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni



trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće.

Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te s negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja). Trendovi indeksa toplih temperaturnih ekstrema statistički su značajni za sve trendove što potvrđuje i sveukupna značajnost trenda. Zatopljenje se očituje i u negativnom trendu indeksa hladnih temperaturnih ekstrema, ali su oni manji od trendova toplih indeksa.

U klimatološkom razdoblju 1961.-2010. šire područje Grada Valpova pokazuje slijedeće promjene dekadnih trendova temperature zraka:

	Srednja temperatura zraka (t)	Srednja minimalna temperatura zraka ( $t_{min}$ )	Srednja maksimalna temperatura zraka ( $t_{max}$ )
Godina	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
DJF (zima)	pozitivan trend	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
MAM ( proljeće)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
JJA (ljetno)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
SON (jesen)	pozitivan trend	pozitivan trend	pozitivan trend

## OBORINA

Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. *godine*), godišnje količine oborine (R) pokazuju prevladavajuće nesigifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Statistički značajno smanjenje utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Izraženo na desetljeće kao postotak odgovarajućih prosječnih vrijednosti, ta smanjenja kreću se između -7% i -2%. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja ljetnih količina (R - JJA ), koji su statistički značajni na većini postaja u gorskom području i na nekim postajama na Jadranu i njegovom zaleđu. Pozitivni godišnji trendovi oborine u istočnom nizinskom području, prvenstveno su uzrokovani značajnim povećanjem oborine u jesen i u manjoj mjeri u proljeće i ljeto. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji, i tu je jedan broj postaja za koje je to smanjenje statistički značajno, s relativnim promjenama između -11% i -6% na desetljeće. U jesen trendovi su slabi i miješanog predznaka, osim u istočnom nizinskom području gdje neke postaje pokazuju značajan trend porasta oborine. U proljeće rezultati ne pokazuju signal u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend prisutan u preostalom području, značajan samo u Istri i Gorskom kotaru. Tijekom zime trendovi



oborine nisu značajni i kreću se između -11% i 8%. Oni su uglavnom negativni u južnim i istočnim krajevima kao i u Istri. U preostalom dijelu zemlje su mješovitog predznaka.

Regionalna raspodjela trendova oborinskih indeksa, koji definiraju veličinu i učestalost oborinskih ekstrema, pokazuje složenu strukturu, kao što je također nađeno u nekim mediteranskim regijama. Trendovi suhih dana (DD) su uglavnom slabi, ali statistički značajni pozitivni trendovi (1% do 2%) javljaju se na nekim postajama u Gorskom kotaru, Istri i južnom priobalju. Svojstvo trenda umjereno vlažnih dana (R75) je prostorno vrlo slično onome godišnjih količina oborine. Regionalna raspodjela trendova vrlo vlažnih dana (R95) ne pokazuje signal na većem dijelu zemlje. Povećanje količina oborine u jesen u unutrašnjosti uglavnom uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine.

Udio pojedinih dnevnih količina oborine u ukupnoj godišnjoj količini analiziran je za različite kategorije, koje pokrivaju cijelu skalu razdiobe dnevnih količina oborine. Dvije nasuprotne kategorije, one vrlo velikih oborinskih ekstrema (R95T) i one slabih oborina (R25T), pokazuju prevladavajuće slabe trendove koji su vrlo miješanog predznaka u cijeloj zemlji.

Prvu informaciju o vremenskim promjenama godišnjih ekstrema koju pružaju podaci o maksimalnim 1- dnevnim količinama oborine (Rx1d) i višednevnim oborinskim epizodama i to maksimalne 5-dnevne količine oborine (Rx5d) relativnim promjenama linearnih trendova. Smjer trenda oba indeksa je općenito usklađen po područjima. Trend je slab i prevladavajuće pozitivan u istočnom ravničarskom području i duž obale, dok je uglavnom negativan u sjeverozapadnom području i u planinskim predjelima (značajan za Rx1d).

U klimatološkom razdoblju 1961.-2010. godine šire područje Grada Valpova pokazuju sljedeće dekadne trendove (%/10 god) sezonskih i godišnjih količina oborine:

	Dekadni trendovi sezonskih i godišnjih količina oborine
Godina	pozitivan trend
DJF (zima)	negativan trend
MAM (proljeće)	negativan trend
JJA (ljetno)	pozitivan trend
SON (jesen)	pozitivan trend

	Dekadni trendovi oborinskih indeksa
Rx1d (mm)	pozitivan trend
Rx5d (mm)	pozitivan trend
SDII (mm/dan)	negativan trend
R75 (dani)	negativan trend



R95 (dani)	statistički značajan pozitivan trend
R25T (%)	statistički značajan pozitivan trend
R25-75T (%)	negativan trend
R75-95T (%)	negativan trend
R95T (%)	statistički značajan pozitivan trend
DD (dani)	negativan trend

### SUŠNA I KIŠNA RAZDOBLJA

Vremenske promjene sušnih i kišnih razdoblja u Hrvatskoj prikazane su pomoću godišnjeg i sezonskog trenda njihovih maksimalnih trajanja. Sušno (kišno) razdoblje je definirano kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine manjom (većom) od određenog praga: 1 mm i 10 mm. Te kategorije su označene sa CDD1 i CDD10 za sušna razdoblja (od engl. consecutive dry days) odnosno s CWD1 i CWD10 za kišna razdoblja (eng. consecutive wet days). Trend je izražen kao odstupanje po dekadi u odnosu na srednjak iz klimatološkog razdoblja 1961.-1990. (%/10god).

Prema rezultatima trenda najizraženije su promjene sušnih razdoblja u jesenskim mjesecima (SON) kada je u cijeloj Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend. U ostalim sezonama je trend sušnih razdoblja za obje kategorije slabije izražen od jesenskog. Ljeti se uočava statistički značajan trend sušnih razdoblja prve kategorije (CDD1) i u istočnoj Slavoniji (od 4%/10god do 7%/10god).

Za razliku od sušnih razdoblja, kišna razdoblja ne pokazuju prostornu konzistentnost trenda niti u jednoj sezoni. Ipak, može se uočiti tendencija povećanja CWD1 u istočnoj Slavoniji i sjeverozapadnoj Hrvatskoj ljeti (do 9%/10god) i u jesen (do 6%/10god). Zimi je trend CWD1 uglavnom miješanog predznaka, a samo u sjeverozapadnoj unutrašnjosti Hrvatske prevladava statistički značajan pozitivan trend (do 15%/10god).

U klimatološkom razdoblju 1961.-1990. za šire područje Grada Valpova u sušnom razdoblju očitavaju se sljedeći trendovi slijeda dana s dnevnom količinom oborine manjom od 1 mm (CDD1) i slijeda dana s dnevnom količinom oborine većom od 10 mm (CDD10):

	CDD1	CDD10
Godina	negativan trend	negativan trend
DJF (zima)	negativan trend	negativan trend
MAM (proljeće)	pozitivan trend	pozitivan trend
JJA (ljetno)	negativan trend	negativan trend
SON (jesen)	statistički značajan negativan trend	negativan trend



Dekadni trendovi (%/10god) maksimalnih kišnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CWD1, CWD10) pokazuju slijedeće trendove:

	CWD1	CWD10
Godina	pozitivan trend	pozitivan trend
DJF (zima)	pozitivan trend	negativan trend
MAM (proljeće)	negativan trend	pozitivan trend
JJA (ljetno)	pozitivan trend	negativan trend
SON (jesen)	pozitivan trend	negativan trend

### SCENARIJ KLIMATSKIH PROMJENA

U Šestom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.) opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske za dva osnovna meteorološka parametra: temperaturu na visini od 2 m (T2m) i oborinu. Za svaki od ovih parametara rezultati se odnose na dva izvora podataka: a) dinamičku prilagodbu regionalnim klimatskim modelom RegCM urađenu u Državnom hidrometeorološkom zavodu (DHMZ) po IPCC scenariju A2 (Nakićenović i sur. 2000.) i b) dinamičke prilagodbe raznih regionalnih klimatskih modela iz europskog projekta ENSEMBLES (van der Linden i Mitchell 2009, Christensen i sur. 2010.) po IPCC scenariju A1B.

Klimatske promjene za T2m i oborinu u DHMZ RegCM simulacijama analizirane su iz razlika sezonskih srednjaka dobivenih iz dva razdoblja: klima 20. stoljeća ("sadašnja" klima) definirana je za razdoblje 1961.-1990. (u tekstu i slikama označeno kao razdoblje P0). P0 predstavlja standardno 30-godišnje klimatsko razdoblje prema nuputcima Svjetske meteorološke organizacije (WMO 1988).

Promjene klime promatrane su za (neposredno) buduće razdoblje 2011.-2040. (P1). U ENSEMBLES simulacijama „sadašnja“ klima (P0) također je definirana za razdoblje 1961.-1990 u kojem su regionalni klimatski modeli forsirani s globalnim klimatskim modelima i mjerenim koncentracijama plinova staklenika. Za buduću klimu (21. stoljeće) rezultati simulacija podijeljeni su u tri razdoblja: 2011.-2040. (P1; dakle isto kao i za DHMZ RegCM simulacije), 2041-2070 (P2), te 2071-2099 (P3). Promjena klime u tri buduća razdoblja izračunata je kao razlike 30-godišnjih srednjaka P1-P0, P2-P0 i P3-P0, a promatramo razlike između srednjaka skupa svih modela - u svakom razdoblju se klimatološka polja usrednjavaju po svim modelima a zatim se analizira razlika između razdoblja. Za potrebe ove procjene uzete su u obzir promjene klime za razdoblje 2011.-2040. (P1).

#### Temperatura na 2 m (T2m)

##### ➤ DHMZ RegCM simulacije

Najveće promjene srednje temperature zraka očekuju se ljeti kada bi temperatura mogla porasti do oko 0.8°C u Slavoniji, 0.8°C-1°C u središnjoj Hrvatskoj, u Istri i duž unutrašnjeg dijela jadranske obale, te na srednjem i južnom Jadranu. Najveća promjena,





oko 1°C, očekuje se na obali i otocima sjevernog Jadrana. U jesen očekivana promjena temperature zraka iznosi oko 0.8°C, a zimi i u proljeće 0.2°C-0.4°C. Promjene amplituda ekstremnih temperatura zraka na 2 m u budućoj klimi bit će izraženije u odnosu na promjenu srednjih sezonskih temperatura zraka.

Zimske minimalne temperature zraka u većem dijelu Hrvatske mogle bi porasti do oko 0.5°C. Broj hladnih dana će se u budućoj klimi smanjiti za 10% na sjeveru, odnosno 5% u obalnim područjima.

U bliskoj se budućnosti može očekivati porast broja toplih dana, i to između 3-4 u sjevernoj Hrvatskoj pa do 10 uz obalu. U odnosu na sadašnju klimu ovaj porast iznosi 10-15% i u skladu je s očekivanim porastom maksimalnih temperatura zraka.

➤ ENSEMBLES simulacije

Za prvo 30-godišnje razdoblje (P1) ukazuju na porast T2m u svim sezonama, uglavnom između 1°C i 1.5°C. Nešto veći porast, između 1.5°C i 2°C, je moguć u istočnoj i središnjoj Hrvatskoj zimi te u središnjoj i južnoj Dalmaciji tijekom ljeta.

### Oborina

➤ DHMZ RegCM simulacije

Najveće promjene u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (razdoblje P1) su projicirane za jesen kada se u većem dijelu Hrvatske može očekivati smanjenje oborine uglavnom između 2% i 8%. Na području Slavonije oborina će se povećati između 2% i 12%, a na krajnjem istoku predviđeno povećanje iznosi i više od 12% i statistički je značajno. U ostalim sezonama model projicira povećanje oborine (2%-8%) osim u proljeće na Jadranu. Promjena broja suhih dana (DD) zamjetna je samo u jesen kada se u većem dijelu Hrvatske, osim istoka kontinentalnog dijela, u bližoj budućnosti može očekivati jedan do dva suha dana više nego u razdoblju 1961.-1990. godine što čini između 1% i 4% više suhih dana u odnosu na referentno razdoblje P0.

Projicirane sezonske promjene učestalosti vlažnih (R75) i vrlo vlažnih (R95) dana su zanemarive. Iako je promjena učestalosti vrlo vlažnih dana (R95) nezamjetna, udio sezonske (godišnje) količine oborine koja padne u te dane u ukupnoj sezonskoj (godišnjoj) količini oborine (indeks R95T) mijenja se u budućoj klimi. Porast R95T između 1% i 4% nalazimo u zimi duž Jadrana i zaleđa te u sjeverozapadnim krajevima Hrvatske. U Hrvatskoj su promjene vlažnih ekstrema (SDII, R95T) prostorno i po iznosu jače izražene od promjena suhih ekstrema (DD).

➤ ENSEMBLES simulacije

U prvom dijelu 21. stoljeća, projicirani porast količine oborine zimi iznosi između 5% i 15% u dijelovima sjeverozapadne Hrvatske te na Kvarneru. Za ljeto u istom periodu projicirano je smanjenje količine oborine u velikom dijelu dalmatinskog zaleđa i gorske Hrvatske u iznosu od -5% do -15%. Smanjenje oborine u istom iznosu projicirano je za južnu Hrvatsku tijekom proljeća, dok su tijekom jeseni sve projicirane promjene unutar intervala -5% i +5%.

### 3.5 Seizmičke značajke

Cijelo gradsko područje nalazi se u istočno-hrvatskoj potolinskoj zoni koja u širem smislu ulazi u okvire geotektonske cjeline Panonskog bazena kojoj je moguće javljanje potresa intenziteta VI ° MCS ljestvice.

Prema Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10% u 50 godina za povratna razdoblja od 95 i 475 godina na predmetnom području za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od  $a_{gR} = 0,049$  g. za povratno razdoblje od 475 godina pri seizmičkom udaru može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od  $a_{gR} = 0,093$  g.

Na temelju HRN EN 1998-1:2011 (Eurokod 8), maksimalno ubrzanje tla za povratni period od 95 godina uzrokovalo bi potres inteziteta I = VI° po MCS-64 ljestvici.

**Slika 6: Horizontalna vršna ubrzanja tla tipa A ( $a_{gR}$ ) za povratna razdoblja od  $T_p = 95$  i 475 godina za predmetnu lokaciju**



### 3.6 Zone sanitarne zaštite

Prema Zahtjevu za pristup informacijama (Klasa:008-02/16-02/0000392, Urbroj: 15-16-1), a u svrhu izrade predmetnog Elaborata zaštite okoliša, od Hrvatskih voda dostavljeni su podaci o zonama sanitarne zaštite. Predmetni zahvat nalazi se izvan zona sanitarne zaštite. Najbliže područje zone sanitarne zaštite – III. zona sanitarne zaštite izvorišta Jarčevac – nalazi se na udaljenosti od oko 1,5 km.



*Slika 7: Prikaz područja zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite*



### 3.7 Vodna tijela

Čitavo područje Grada Valpova hidrografski pripada slivu Crnomorskom slivu i vodnom području rijeke Dunav.

Prema Zahtjevu za pristup informacijama (Klasa:008-02/16-02/0000392, Urbroj: 15-16-1), a u svrhu izrade predmetnog Elaborata zaštite okoliša, od Hrvatskih voda dostavljene su karakteristike i stanje površinskih i podzemnog vodnog tijela prema Planu upravljanja vodnim područjem, za razdoblje 2013. – 2015. godine.

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

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km<sup>2</sup>,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

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

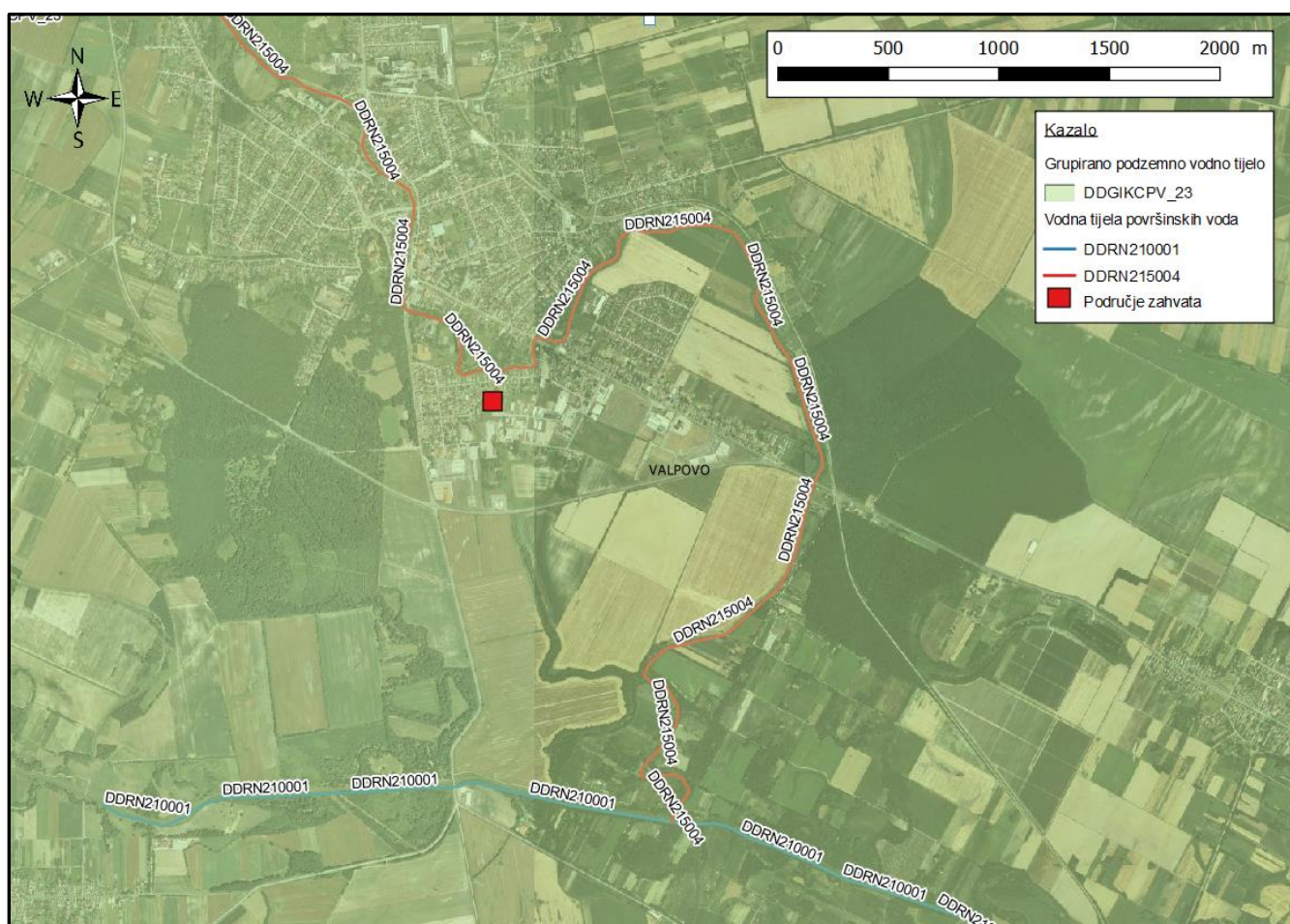


- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa na tom vodnom području (Tekućice: Jadransko vodno područje ekotip 15A).

Područje predmetnog zahvata nalazi se na grupiranom podzemnom vodnom tijelu DDGIKCPV\_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA. U okolici zahvata nalaze se vodna tijela površinskih voda: DDRN215004 – Karašica i DDRN210001 – Vučica.

Prikaz zahvata u odnosu na vodna tijela dan je sljedećom slikom.

**Slika 8: Prikaz zahvata u odnosu na vodna tijela**



Karakteristike i stanje površinskih te podzemnog vodnog tijela prikazani su u nastavku.

POVRŠINSKA VODNA TIJELA

Kemijsko stanje površinskih voda razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u dvije kategorije kemijskog stanja: dobro stanje, odnosno nije postignuto dobro stanje. Ekološko stanje površinskih voda razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u pet kategorija ekološkog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše.

U površinskim vodnim tijelima u okolici predmetnog zahvata nije postignuto dobo kemijsko stanje, dok je ekološko stanje površinskih vodnih tijela dobro.

Karakteristike i stanje površinskih vodnih tijela prikazani su tablicom u nastavku.

**Tabela 6: Karakteristike površinskih vodnih tijela u okolici zahvata (Izvor: Hrvatske vode)**

KARAKTERISTIKE POVRŠINSKIH VODNIH TIJELA		
Šifra vodnog tijela Water body code	<b>DDRN215004</b>	<b>DDRN210001</b>
Vodno područje River basin district	Vodno područje rijeke Dunav	Vodno područje rijeke Dunav
Podsliv Sub-basin	područje podsliva rijeka Drave i Dunava	područje podsliva rijeka Drave i Dunava
Ekotip Type	T03A	T05B
Nacionalno / međunarodno vodno tijelo National / international water body	HR	HR
Obaveza izvješćivanja Reporting obligations	nacionalno	nacionalno
Neposredna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Immediate catchment area (estimate for RBMP purposes)	26.2 km <sup>2</sup>	45.4 km <sup>2</sup>
Ukupna slivna površina (računska za potrebe PUVP) Total catchment area (estimate for RBMP purposes)	522 km <sup>2</sup>	1610 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> )	13.6 km	18.4 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>	43.0 km	44.8 km
Ime najznačajnijeg vodotoka vodnog tijela Name of the main watercourse of the water body	Karašica	Vučica

**Tabela 7: Stanje površinskih vodnih tijela u okolici zahvata (Izvor: Hrvatske vode)**

Stanje		Pokazatelji	Procjena stanja		Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za*	
			DDRN215004 (tip T03A)	DDRN210001 (tip T05B)	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)	dobro	dobro	2,5 - 3,6	< 3,6
		KPK-Mn (mg O <sub>2</sub> /l)	dobro	dobro	4,0 - 5,6	< 5,6
		Ukupni dušik (mgN/l)	vrlo dobro	dobro	< 1,5	< 2,1
		Ukupni fosfor (mgP/l)	dobro	dobro	< 0,15	< 0,26
	Hidromorfološko stanje		vrlo dobro	dobro	40% - 60%	<20%
	Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima		dobro	dobro		
Kemijsko stanje			nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje		
*prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/2010)						

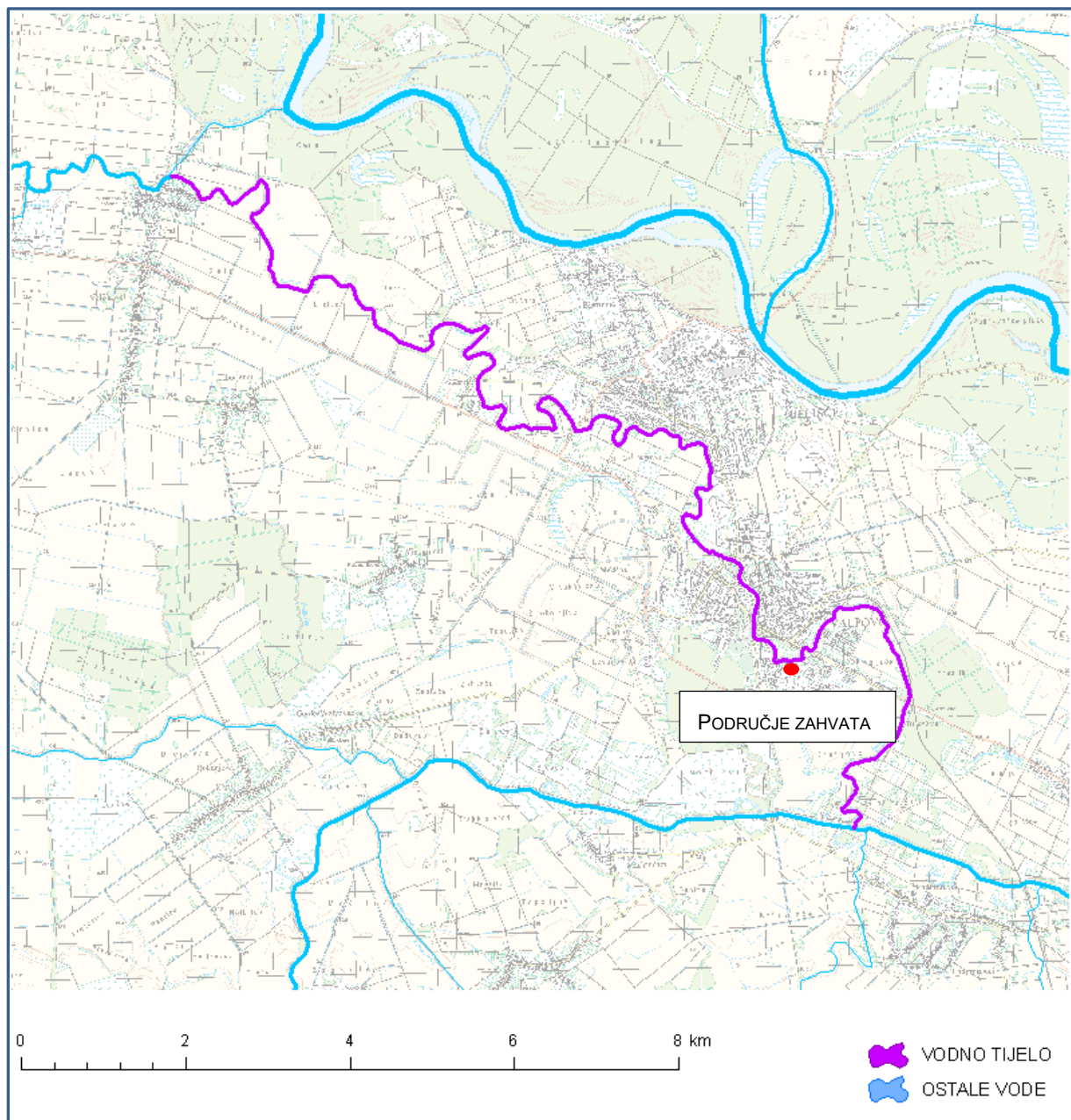
**Tabela 8: Procjena rizika nepostizanja dobrog stanja površinskih vodnih tijela (Izvor: Hrvatske vode)**

Šifra vodnog tijela	Ukupno stanje	UKUPNI RIZIK	Kemijsko stanje	KEMIJSKI RIZIK	Ekološko stanje	EKOLOŠKI RIZIK	Hidromorfološko stanje	HIDROMORFOLOŠKI RIZIK	Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće	KEM. I FIZIKALNO KEMIJSKI ELEMENTI RIZIK
DDRN210001	vrlo loše	pouzdana procjena- ne zadovoljava ciljeve okoliša	nije dobro	pouzdana procjena- ne zadovoljava ciljeve okoliša	dobro	procjena nije pouzdana	dobro	pouzdana procjena- zadovoljava ciljeve okoliša	dobro	procjena nije pouzdana
DDRN215004	vrlo loše	pouzdana procjena- ne zadovoljava ciljeve okoliša	nije dobro	pouzdana procjena- ne zadovoljava ciljeve okoliša	dobro	procjena nije pouzdana	dobro	pouzdana procjena- zadovoljava ciljeve okoliša	dobro	pouzdana procjena- zadovoljava ciljeve okoliša

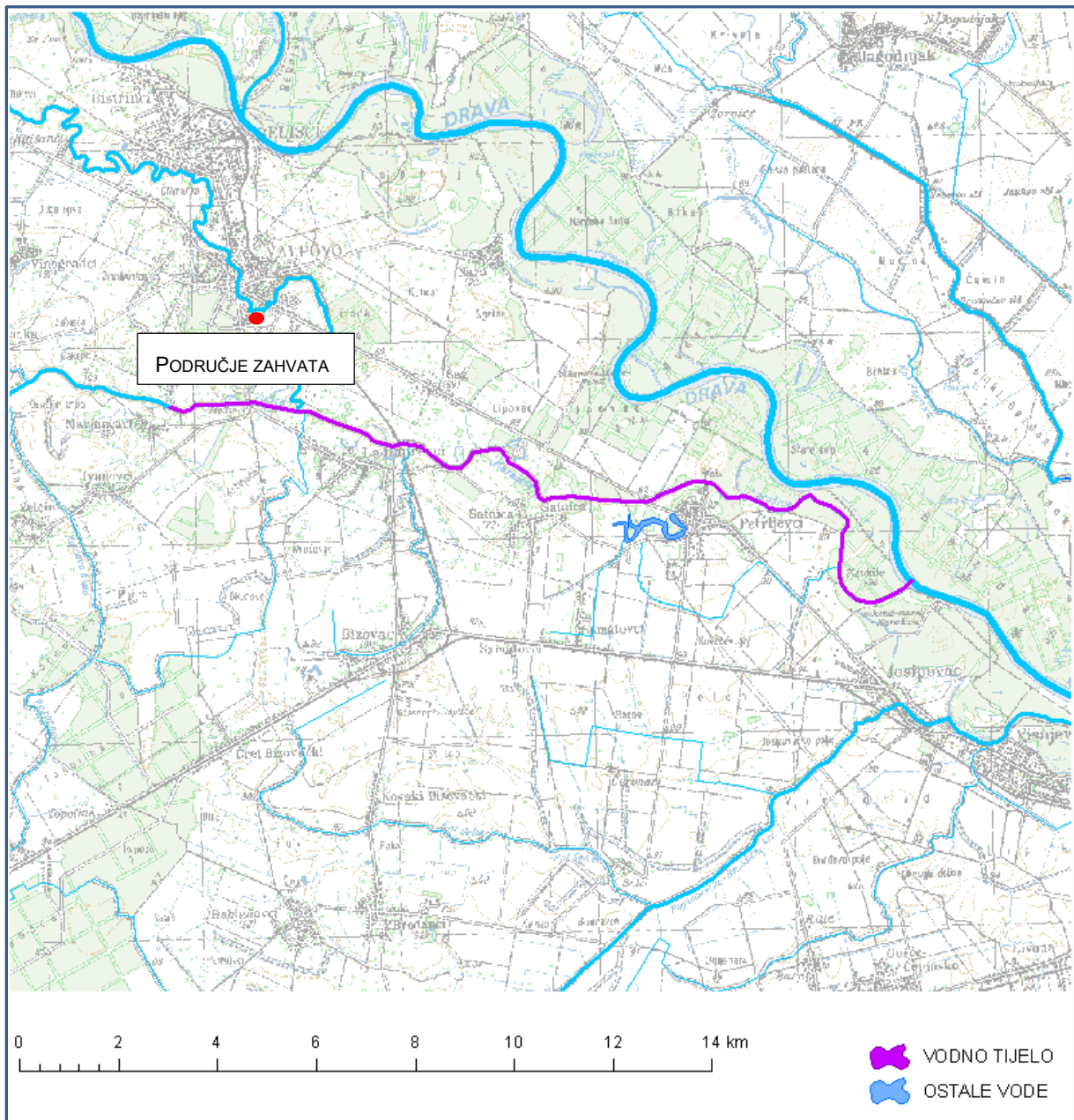


Slika 9: Prikaz vodnih tijela u okolici zahvata (Izvor: Hrvatske vode)

Vodno tijelo DDRN215004



## Vodno tijelo DDRN210001







## GRUPIRANO PODZEMNO VODNO TIJELO

Područje predmetnog zahvata nalazi se na grupiranom podzemnom vodnom tijelu DDGIKCPV \_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA. Karakteristike i stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela prikazani su nastavku.

**Tabela 9: Karakteristike grupiranog podzemnog vodnog tijela DDGIKCPV \_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2013.-2015.)**

KOD	IME GRUPIRANOG VODNOG TIJELA PODZEMNE VODE	POROZNOST	POVRŠINA (km <sup>2</sup> )	PROSJEČNI GODIŠNJI DOTOK PODZEMNE VODE (*10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	PRIRODNA RANJIVOST	DRŽAVNA PRIPADNOST GRUPIRANOG VODNOG TIJELA PODZEMNE VODE
DDGIKCPV _23	ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV DRAVE I DUNAVA	međuzrnska	5.008,77	421	Većinom umjerena ranjivost	HR/HU,SRB

Ocjena stanja grupiranog vodnog tijela podzemne vode određena je njegovim količinskim i kemijskim stanjem. Na osnovu ova dva stanja daje se ukupna ocjena stanja grupiranog vodnog tijela podzemne vode, na način da se uzima lošija ocjena između količinskog i kemijskog stanja.

Grupirano podzemno vodno DDGIKCPV \_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA obilježava dobro kemijsko i dobro količinsko stanje.

**Tabela 10: Stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela DDGIKCPV \_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA (Izvor: Hrvatske vode)**

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

### Procjena rizika prema Planu upravljanja vodnim područjima – Dodatak II. Analiza značajki vodnog područja rijeke Dunav

Pri procjeni rizika sa stanovišta kakvoće podzemnih voda korištene su sljedeće analize:

- procjena rizika ovisno o rezultatima kemijskih analiza na točkama opažanja,
- procjena rizika ovisno o površini sliva koji se nalazi u susjednoj državi (područje koje ne kontroliraju hrvatska tijela),
- procjena rizika od zaslantjenja podzemnih voda.



Procjena rizika ovisno o rezultatima kemijskih analiza na točkama opažanja izvedena je produljenjem (prognozom) nizova podataka, odnosno produljivanjem trendova, do kraja planskog razdoblja za odabrane parametre kojima se definira kemijsko stanje podzemnih voda. Granica rizika se nalazi na 75% granične vrijednosti određene za procjenu stanja kakvoće podzemne vode.

**Tabela 11: Procjena rizika kemijskog stanja grupiranog vodnog tijela podzemne vode (izvor: Hrvatske vode)**

Kod	Naziv grupiranog vodnog tijela podzemne vode	Procijenjeni rizik	Obrazloženje
DDGIKCPV_23	Istočna Slavonija - Sliv Drave i Dunava	Nije u riziku	

**Tabela 12: Procjena rizika količinskog stanja grupiranog vodnog tijela podzemne vode (izvor: Hrvatske vode)**

kod		intruzija slane vode	površinske vode	ekosustavi ovisni o podzemnim	vodna bilanca	ukupna ocjena	obrazloženje
JKGIKCPV_05	Rijeka – Bakar						

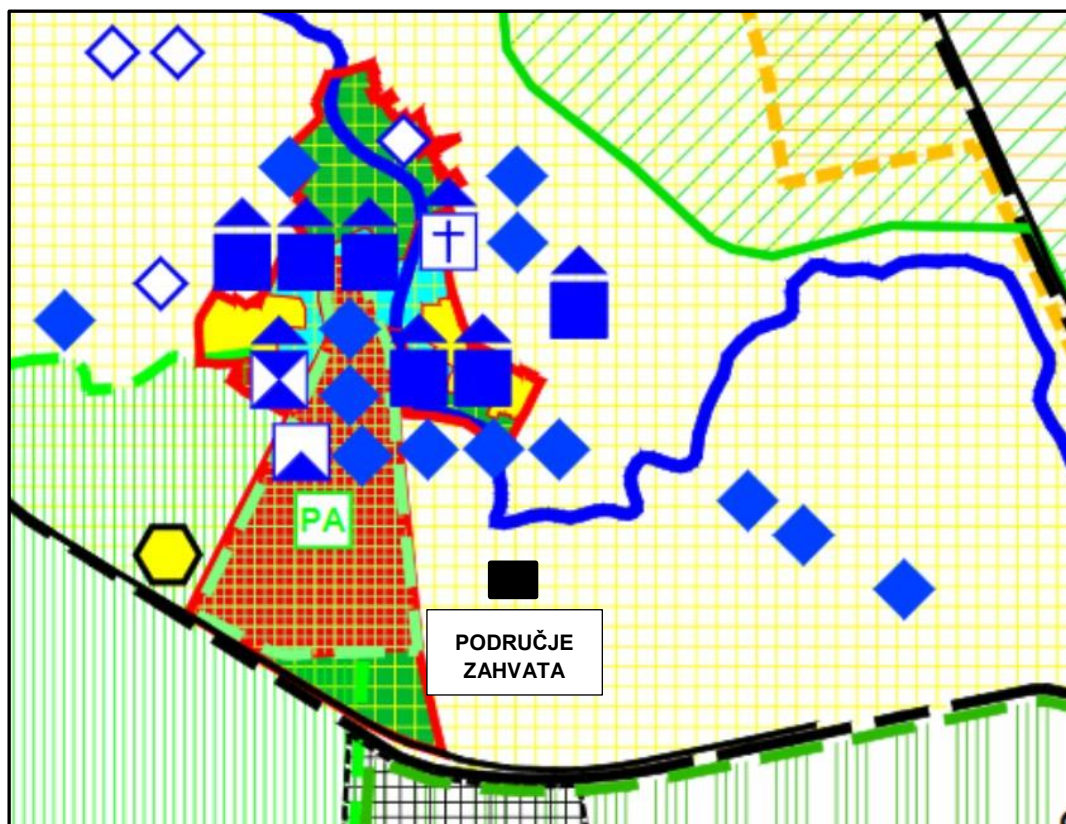
### 3.8 Hidromorfološki pritisci

Prema Zahtjevu za pristup informacijama (Klasa:008-02/16-02/0000392, Urbroj: 15-16-1), a u svrhu izrade predmetnog Elaborata zaštite okoliša, od Hrvatskih voda dostavljeni su podaci o hidromorfološkim pritiscima na širem području zahvata. Prema dobivenim informacijama na širem području zahvata nema hidromorfoloških pritisaka.

### 3.9 Kulturno – povijesne cjeline i građevine

Uvidom u kartografski prikaz br. 3.A Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, II. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada (Službeni glasnik Grada Valpova 08/15), najbliže kulturno – povijesne cjeline i građevine nalaze se na udaljenosti od 500 m.

**Slika 10: Prikaz zahvata u odnosu na kulturno – povijesne cjeline i građevine (izvor: kartografski prikaz br. 3.A Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, II. izmjene i dopune PPUG Valpova)**



ARHEOLOŠKA BAŠTINA	
	ARHEOLOŠKI LOKALITET "STARO VALPOVO" I "PODGRAĐE"
POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA	
	ZAŠTIĆENA POVIJESNA CJELINA VALPOVO
	ZONA PRVOG STUPNJA ZAŠTITE
	ZONA DRUGOG STUPNJA ZAŠTITE
	KONTAKTNA ZONA - ZONA ZAŠTITE EKSPLOATACIJE
	ZONA ZAŠTITE KRAJOLIKA
POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA	
	GRADITELJSKI SKLOP
	CIVILNA GRAĐEVINA
	SAKRALNA GRAĐEVINA
MEMORIJALNA BAŠTINA	
	SPOMEN OBJEKT
ETNOLOŠKA BAŠTINA	
	ETNOLOŠKA GRAĐEVINA

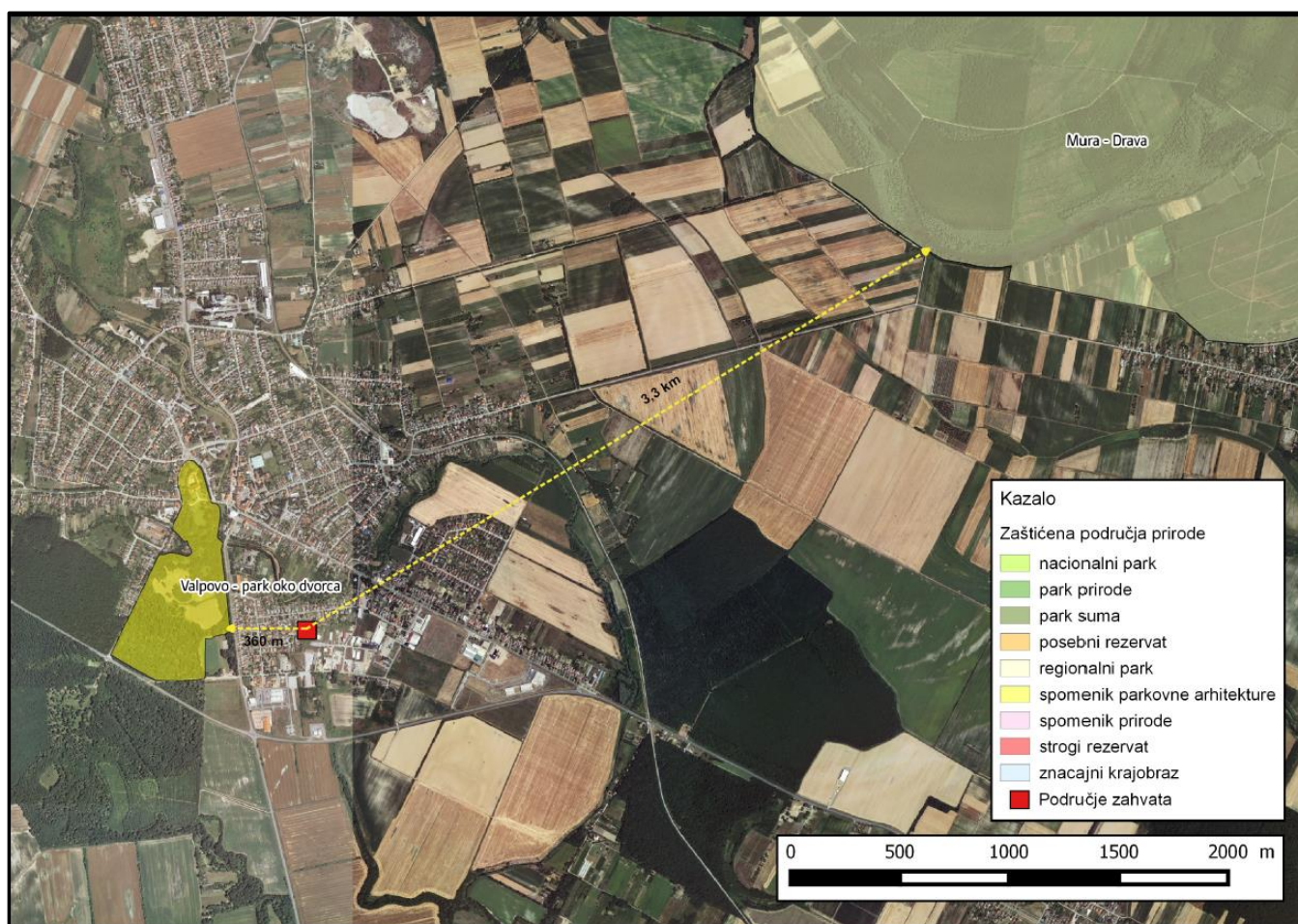


### 3.10 Zaštićena područja prirode

Uvidom kartu zaštićenih područja prirode na području zahvata nisu evidentirane zaštićene prirodne vrijednosti sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13). Najbliža zaštićena područja udaljena su od lokacije zahvata kako slijedi:

- Spomenik parkovne arhitekture Valpovo-park oko dvorca – udaljen od predmetnog zahvata 360 m zapadno;
- Regionalni park Mura – Drava – udaljen od predmetnog zahvata 3,3 km sjeveroistočno.

**Slika 11: Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena područja prirode**





### 3.11 Područja ekološke mreže

Područje zahvata ne nalazi se na području ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže udaljena su od predmetnog zahvata kako slijedi:

#### Područja očuvanja značajna za ptice – POP:

- HR1000016 Podunavlje i donje Podravlje – udaljeno 3,3 km od predmetnog zahvata.

#### Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove – POVS:

- HR 2001308 Donji tok Drave – udaljeno 3,3 km od predmetnog zahvata.

U Tabeli 13. dana je specifikacija područja očuvanja značajnog za ptice.

U Tabeli 14. dana je specifikacija područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove.

**Tabela 13: Specifikacija područja očuvanja značajnog za ptice**

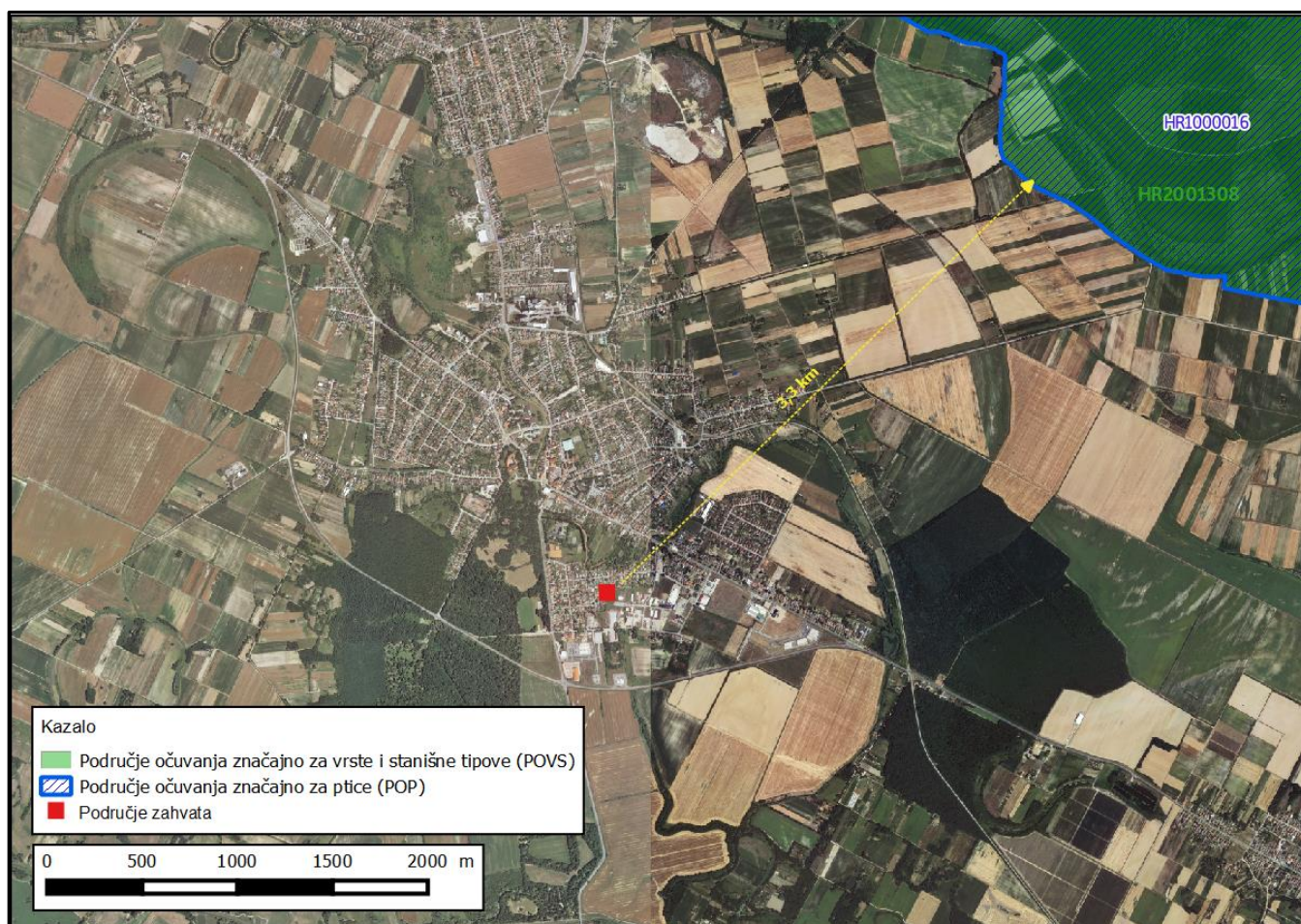
IDENT. BROJ PODRUČJA	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU/STANIŠNI TIP	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE	HRVATSKI NAZIV VRSTE	STATUS (G=GNJEZDARICA; P = PRELETNICA; Z = ZIMOVALICA)		
					G	P	Z
HR1000016	PODUNAVLJE I DONJE PODRAVLJE	1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	G	P	
		1	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G		
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		
		1	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G		
		1	<i>Anser anser</i>	divlja guska	G		
		1	<i>Aquila clanga</i>	orao klokotaš			Z
		1	<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	G		
		1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G	P	
		1	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	G	P	
		1	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	G	P	
		1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	G	P	Z
		1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
1	<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	G	P	Z		

Tabela 14: Specifikacija područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove

IDENTIFIKACIJSKI BROJ PODRUČJA	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU/STANIŠNI TIP	HRVATSKI NAZIV VRSTE/HRVATSKI NAZIV STANIŠTA	ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ŠIFRA STANIŠNOG TIPA
HR 2001308	DONJI TOK DRAVE	1	rogati regoč	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
		1	veliki tresetar	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
		1	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
		1	dvoprugasti kozak	<i>Graphoderus bilineatus</i>
		1	bolen	<i>Aspius aspius</i>
		1	prugasti balavac	<i>Gymnocephalus schraetser</i>
		1	veliki vretenac	<i>Zingel zingel</i>
		1	mali vretenac	<i>Zingel streber</i>
		1	crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>
		1	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
		1	vidra	<i>Lutra lutra</i>
		1	veliki panonski vodenjak	<i>Triturus dobrogicus</i>
		1	ukrajinska paklara	<i>Eudontomyzon mariae</i>
		1	sabljarka	<i>Pelecus cultratus</i>
		1	Balonijev balavac	<i>Gymnocephalus baloni</i>
		1	istočna vodendjevojčica	<i>Coenagrion ornatum</i>
		1	zlatni vijun	<i>Sabanejewia balcanica</i>
		1	vijun	<i>Cobitis elongatoides</i>
		1	bjeloperajna krkuša	<i>Romanogobio vladykovi</i>
		1	gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>
1	plotica	<i>Rutilus virgo</i>		
1	Livade Cnidion dubii	6440		
1	Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*		



Slika 12: Prikaz zahvata u odnosu na područja ekološke mreže



### 3.12 Staništa

Uvidom u kartu staništa RH područje predmetnog zahvata se, prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, nalazi na tipu staništa J.2.2. Gradske stambene površine.

J.2.2. Gradske stambene površine – Gradske površine za stanovanje koje uključuju i stambene blokove i privatne kuće. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks u kojemu se izmjenjuju izgrađene i kultivirane (najčešće neproizvodne) zelene površine.

U okolini predmetnog zahvata izmjenjuju se sljedeći tipovi kopnenih staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa:

A.2.2.1. Povremeni vodotoci – Vodotoci u kojima je protok prekinut dijelom godine, ostavljajući korito suhim ili s bazenčićima.

E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume - (Sveza *Erythronio-Carpinion* (Horvat 1958) Marinček in Mucina et al. 1993) – Pripadaju redu *FAGETALIA SYLVATICAE* Pawl. in Pawl. et al. 1928. Mezofilne i neutrofilne šume planarnog i bežuljkastog (kolinog) područja, redovno izvan dohvata poplavnih voda, u kojima u gornjoj šumskoj etaži dominiraju lužnjak ili kitnjak, a u podstojnoj etaži obični grab (koji u degradacijskim stadijima može biti i dominantna

vrsta drveća). Ove šume čine visinski prijelaz između nizinskih poplavnih šuma i brdskih bukovih šuma.

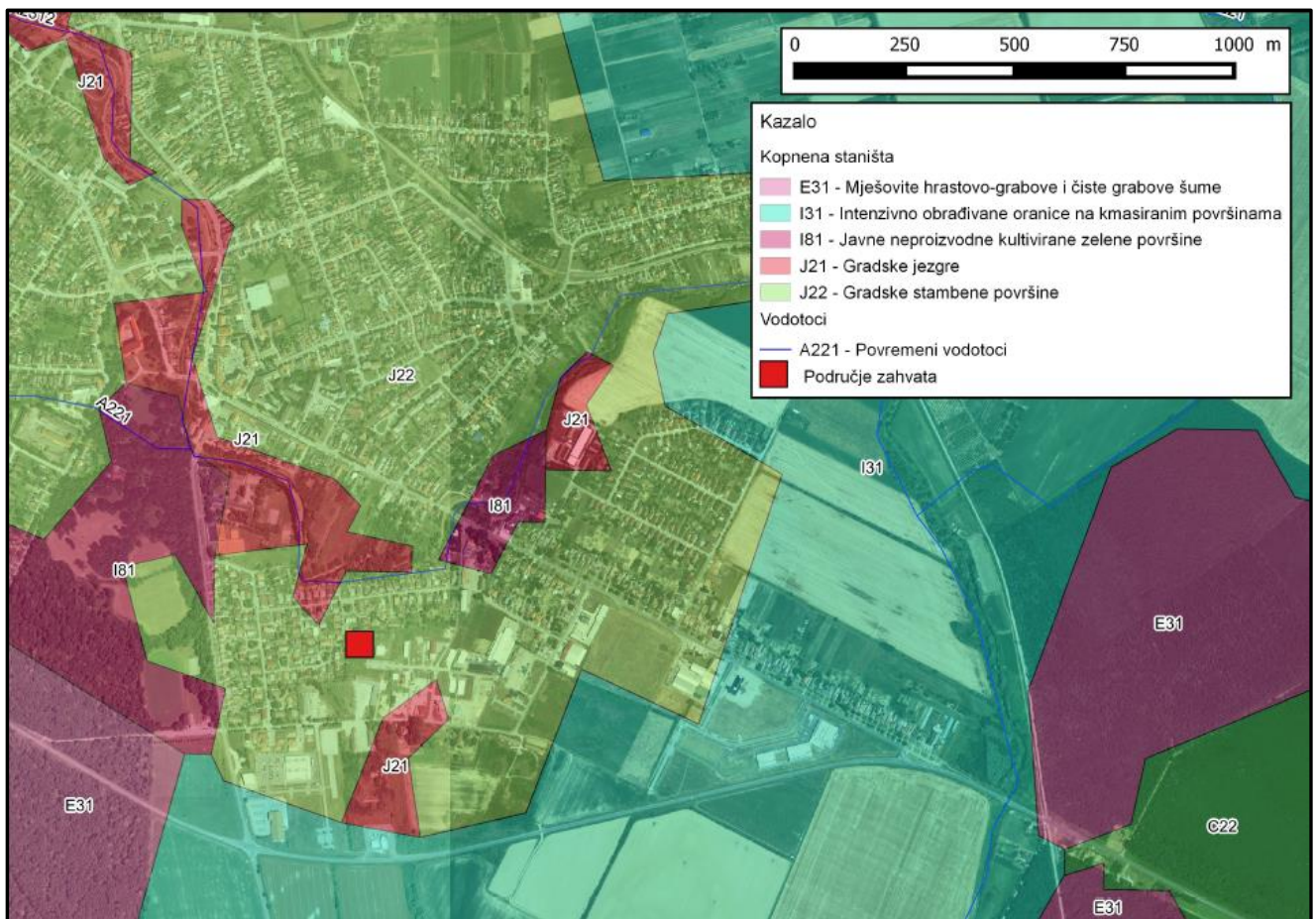
**I.8.1. Javne neproizvodne kultivirane zelene površine** – Uređene zelene površine, često s mozaičnom izmjenom drveća, grmlja, travnjaka i cvjetnjaka, različitog načina održavanja i prvenstveno estetske, edukativne i/ili rekreativne namjene, uključujući i namjenske zelene površine za sport i rekreaciju.

**I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama** – 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.

**J.2.1. Gradske jezgre** – Vrlo gust, većinom zatvoreni tip izgradnje gradskih središta. Zgrade su većinom višekatnice s vrlo velikim udjelom trgovina, centralnim ustanovama gospodarstva i uprave, s podzemnim i nadzemnim garažama, parkiralištima i s vrlo malim udjelom zelenih površina (stupanj površinske nepropusnosti je 80-100 %). Često su prisutne i povijesne gradske jezgre sa starom arhitekturom, vrlo često unutar zidina i utvrda ili njihovih ostataka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14), stanišni tip E.3.1. svrstan je u ugrožene i rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja (Prilog II).

**Slika 13: Staništa na području zahvata**







## 4 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Predmetni zahvat izgradnje poslovno – proizvodne zgrade poduzetničkog inkubatora i akceleratora obuhvaća cijeli niz građevinskih zahvata i aktivnosti, koje izravno ili neizravno utječu na okoliš. Stoga je potrebno definirati moguće pozitivne ili negativne utjecaje na okoliš, koji se privremeno ili trajno javljaju i djeluju na okoliš.

Definiranjem utjecaja može se pristupiti ocjeni prihvatljivosti zahvata, te na temelju toga, po potrebi, predložiti mjere zaštite koje je potrebno provesti kako tijekom izgradnje predmetnog zahvata tako i tijekom korištenja predmetnog zahvata.

Razmatrani su nepovoljni utjecaji na okoliš:

- tijekom izgradnje zahvata,
- tijekom korištenja zahvata,
- nakon prestanka korištenja zahvata,
- uslijed akcidentnih situacija (ekološke nesreće).

### 4.1 Utjecaj na tlo i vode

#### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Predmetni zahvat planiran je na području građevinskog područja naselja Valpovo koji je već pod antropogenim utjecajem duži niz godina, stoga se ne očekuje negativan utjecaj na tlo uslijed prenamjene zemljišta.

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata mogući su negativni utjecaji na tlo i vode zbog nedovoljno slobodnog prostora za adekvatnu organizaciju gradilišta, regulaciju tokova materijala, strojeva, mehanizacije i zaposlenika, umanjuju se na najmanju moguću mjeru uslijed fazne izgradnje zahvata.

Onečišćenje tla tijekom izgradnje može nastati uslijed prosipanja radnog i otpadnog materijala sa vozila na prometnice. Kod kišnog vremena posljedica može biti pojava prekomjernog blata na prometnicama, zatim potencijalna opasnost od prosipanja ili izlivanja tekućih otpadnih tvari u tlo i posljedično obalno more (npr. goriva i maziva od radnih strojeva, otapala, razrjeđivači, boje i ostale kemikalije) prilikom korištenja mehanizacije. Moguće je očekivati i onečišćenje tla uslijed deponiranja građevnog i ostalih otpada na površine koje za to nisu određene.

Navedeni negativni utjecaji mogu se smanjiti ili potpuno ukloniti dobrom graditeljskom praksom te dobrom edukacijom i organizacijom svih zaposlenika.

#### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom korištenja zahvata, neodgovarajuće ispuštanje sanitarnih i oborinskih onečišćenih voda mogu rezultirati negativnim utjecajem na tlo i vode. Na predmetnom području postoji izgrađen sustav javne odvodnje. Zbrinjavanje sanitarnih voda iz objekta riješit će se



priključkom na javni sustav odvodnje naselja. Odvodnja voda sa manipulativnih površina riješena je blagim poprečnim i uzdužnim padom, te je predviđena odvodnja sa prometnih površina u linijsku odvodnju (rešetke) i točkastu slivnike koje se spajaju na nova reviziona okna koja su sastavni dio nove oborinske odvodnje sa prometnih površina i zatim se spaja preko separatora ulja s taložnicom i kontrolnog okna u postojeći sustav oborinske odvodnje grada Valpova.

Iz navedenog, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na tlo i vode tijekom korištenja predmetnog zahvata.

## 4.2 Utjecaj na zrak

### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

S obzirom na položaj te antropogene aktivnosti u široj okolici, na području zahvata pretpostavlja se I. kategorija kvalitete zraka – čist ili neznatno onečišćen zrak.

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata moguće je onečišćenje zraka povremenim podizanjem prašine s gradilišta i raznošenje vjetrom. Onečišćenje zraka moguće je i prilikom izvođenja radova nasipavanja, kao i ispuštanjem plinova radnih strojeva.

Intenzitet prašine varirat će iz dana u dan ovisno o meteorološkim prilikama te vrsti i intenzitetu građevinskih radova. Utjecaj prašine biti će prostorno ograničen, usko lokalizirano na područje rada strojeva i privremenog karaktera, a nestat će ubrzo nakon prestanka svih aktivnosti na gradilištu. Ovaj je utjecaj kratkotrajan i lokalnog karaktera pa se može ocijeniti kao umjeren. Ukoliko se primjene odgovarajuće mjere zaštite njihovo je djelovanje neznatno.

Pokretni izvori onečišćenja zraka jesu prijevozna sredstva koja ispuštaju onečišćujuće tvari u zrak: motorna vozila i ostali ne cestovni pokretni strojevi. Oni moraju biti proizvedeni, opremljeni, rabljeni i održavani tako da ne ispuštaju u zrak onečišćujuće stvari iznad graničnih vrijednosti emisije odnosno da ne ispuštaju u zrak onečišćujuće tvari u količinama koje mogu ugroziti zdravlje ljudi, kakvoću življenja i okoliš.

### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom korištenja predmetnog zahvata mogući su utjecaji na zrak uslijed rada zračne dizalice topline. No budući da dizalica topline koristi ekološki prihvatljivu i visokoučinkovitu radnu tvar R410, utjecaji na zrak tijekom korištenja nisu značajni.

## 4.3 Utjecaj na ekološku mrežu, staništa i zaštićena područja prirode

### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Lokacija predmetnog zahvata ne zadire u područje ekološke mreže te stoga nisu prepoznati negativni utjecaji na ciljeve očuvanja tih područja.

Također, lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se na zaštićenom području prirode, stoga negativan utjecaj na iste nije moguć.



Uvidom u kartu staništa RH područje predmetnog zahvata se, prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, nalazi na tipu staništa J.2.2. Gradske stambene površine (gradske površine za stanovanje uključuju i stambene blokove i privatne kuće). Zahvat se nalazi u građevinskom području naselja Valpovo koje je duži niz godina pod antropogenim utjecajem. S obzirom na navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj na staništa uslijed izgradnje zahvata.

#### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na ekološku mrežu, staništa i zaštićena područja prirode.

### 4.4 Utjecaj na kulturnu baštinu

#### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Sukladno Prostornom planu uređenja Grada Valpova (Službeni glasnik Grada Valpova broj 09/03, 08/10, 08/15) i Urbanističkom planu uređenja Grada Valpova (Službeni glasnik Grada Valpova broj 11a/03, 08/10 i ispravak 08/11, 04/14, 10/14, 08/15), predmetna lokacija ne nalazi se na zaštićenom području koje podliježe odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, stoga negativan utjecaj na kulturnu baštinu nije moguć.

#### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom korištenja predmetnog zahvata, negativan utjecaj na kulturnu baštinu nije moguć.

### 4.5 Utjecaj na krajobraz

#### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do privremenog negativnog utjecaja na vizualne i boravišne kvalitete krajobraza uslijed prisutnosti građevinskih strojeva i mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Međutim, ovaj je utjecaj izrazito lokalnog i kratkoročnog karaktera te će nestati završetkom izgradnje.

#### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Budući se predmetni zahvat planira na lokaciji koja je pod značajnim antropogenim utjecajem, unutar građevinskog područja naselja, ne očekuje se negativan utjecaj na promjenu vizualnog identiteta prostora te ambijentalnih ili drugih krajobraznih vrijednosti.

### 4.6 Utjecaj buke

#### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata mogu se očekivati pojave povećanja razine buke koje će biti uzrokovane radom građevinskih strojeva i vozila za prijevoz građevnog materijala (utovarivači, bageri, buldozeri, dizalice, kompresori, kamioni, pneumatski čekići i sl.). Budući je većina navedenih izvora mobilno, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila kao i



karakteristikama podloge kojom se vozilo kreće. Povećana razina buke biti će lokalnog i privremenog karaktera, budući će biti ograničena na područje gradilišta i to isključivo tijekom radnog vremena u periodu izgradnje zahvata.

Najviše dopuštene razine buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta određene su člankom 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04). Prema navedenom, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A).

Izgradnja zahvata planira se uz pridržavanje discipline u pogledu vremena i načina izvođenja radova, stoga se procjenjuje da se neće prekoračiti dozvoljene razine buke. Utjecaji buke koji nastaju tijekom izgradnje predmetnog zahvata, lokalnog su i privremenog karaktera, te vremenski ograničeni pa kao takvi ne predstavljaju značajniji utjecaj.

### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Zaštita okoliša od buke iz građevine u skladu s propisima osigurava se odgovarajućom lokacijom građevine, odnosno smještajem kako otvorenih izvora buke, tako i konstrukcijama zatvorenih prostorija s izvorima buke koja se može širiti u okoliš, uz potrebne dodatne uređaje (npr. prigušivače buke) na samim izvorima.

Dispozicijom unutrašnjih prostora rješava se, da prostorije koje treba štititi od buke budu smještene u zasebnom dijelu građevine najmanje izloženom buci odnosno da odgovarajućim pregradama i međuprostorima budu odvojene od bučnih sadržaja.

#### Dopuštene vrijednosti razine buke u vanjskom prostoru

Predmetna građevina locirana je prema tablici 1., Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), u zonu 3. "Zona mješovite pretežno stambene namjene" za koju najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije LRAeq iznose:

- za doba dana: LRAeq = 55 dB(A),
- za doba noći: LRAeq = 45 dB(A).

Rad i boravak unutar zgrade odvijat će se samo u jutarnjoj i popodnevnoj smjeni i nema rada i boravka u noćnoj smjeni.

U glavnom su projektu predviđene mjere za sprječavanje širenja prekomjerne buke iz građevine u okoliš ali isto tako i iz okoliša u građevinu, kao i mjere za sprječavanje širenja prekomjerne buke u susjedne boravišne i radne prostore. Proračunom je utvrđeno da emisije buke zadovoljava sve zahtjeve sukladno Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/139) i Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojima ljudi rade i borave (NN 145/04, 46/08).

Obzirom na navedeno, može se ocijeniti da utjecaj buke nije značajan.



## 4.7 Utjecaj uslijed nastanka i zbrinjavanja otpada

### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) određuju se prava, obveze i odgovornosti pravnih i fizičkih osoba, jedinica lokalne samouprave i uprave u postupanju s otpadom. Zbrinjavanje i odvoz opasnog i neopasnog otpada moraju obavljati za to ovlašteni gospodarski subjekti.

Tijekom izgradnje zahvata nastajati će različite vrste i količine otpada, kojima može doći do negativnih utjecaja na okoliš ukoliko se ne zbrinjavaju na odgovarajući način. Očekuje se nastanak različitih vrsta opasnog i neopasnog otpada, koje se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) mogu svrstati unutar sljedećih grupa otpada prikazanih u sljedećoj tabeli.

**Tabela 15: Kategorije otpada koje nastaju tijekom izgradnje zahvata**

POPIS DJELATNOSTI KOJE GENERIRAJU OTPAD	KLJUČNI BROJ UNUTAR DJELATNOSTI KOJA GENERIRA OTPAD	NAZIV OTPADA
13 00 00 - OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (OSIM JESTIVOG ULJA I OTPADA IZ GRUPE 05, 12 I 19)	13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi mineralnih ulja
	13 01 13*	ostala hidraulična ulja
	13 02 05*	neklorirana maziva ulja za motore i zupčanike na bazi mineralnih ulja
	13 02 08*	ostala maziva ulja za motore i zupčanike
	13 07 01*	loživo ulje i diesel gorivo
	13 07 03*	ostala goriva (uključujući mješavine)
15 00 00 - OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, MATERIJALI ZA BRISANJE I UPIJANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	15 01 01	ambalaža od papira i kartona
	15 01 02	ambalaža od plastike
	15 01 06	miješana ambalaža
	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
17 00 00 - GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI I OTPAD OD ISKAPANJA ONEČIŠĆENOG TLA)	17 01 01	beton
	17 03 01*	mješavine bitumena koje sadrže katran iz ugljena
	17 04 07	miješani metali
	17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03
	17 05 06	iskopana zemlja koja nije navedena pod 17 05 05
	17 05 08	šljunak koji nije naveden pod 17 05 07
	17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja koji nije naveden pod 17 0 01, 17 09 02 i 17 09 03
20 00 00 - KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ DOMAĆINSTAVA, TRGOVINE, ZANATSTVA I SLIČNI OTPAD IZ PROIZVODNIH POGONA I INSTITUCIJA), UKLJUČUJUĆI ODVOJENO PRIKUPLJENE FRAKCIJE	20 01 01	papir i karton
	20 02 01	biorazgradivi otpad
	20 02 02	zemlja i kamenje
	20 02 03	ostali otpad koji nije biorazgradiv
	20 03 01	miješani komunalni otpad



Uz pridržavanje projektom definirane organizacije gradilišta i pozitivnih propisa u dijelu gospodarenja otpadom, nepovoljni utjecaji koji su prvenstveno vezani za odgovarajuće zbrinjavanje neopasnog, opasnog, građevnog i ostalog otpada, svest će se na najmanju moguću mjeru.

### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) određuju se prava, obveze i odgovornosti pravnih i fizičkih osoba, jedinica lokalne samouprave i uprave u postupanju s otpadom. Zbrinjavanje i odvoz opasnog i neopasnog otpada moraju obavljati za to ovlašteni gospodarski subjekti. Tijekom korištenja plaže i popratnih sadržaja nastajati će većinom miješani komunalni otpad.

**Tabela 16: Kategorije otpada koje nastaju tijekom korištenja zahvata**

POPIS DJELATNOSTI KOJE GENERIRAJU OTPAD	KLJUČNI BROJ UNUTAR DJELATNOSTI KOJA GENERIRA OTPAD	NAZIV OTPADA
20 00 00 - KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ DOMAĆINSTAVA, TRGOVINE, ZANATSTVA I SLIČNI OTPAD IZ PROIZVODNIH POGONA I INSTITUCIJA), UKLJUČUJUĆI ODVOJENO PRIKUPLJENE FRAKCIJE	20 03 01	miješani komunalni otpad

Sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) potrebno je već na mjestu nastanka otpada vršiti primarnu selekciju otpada te će se u tu svrhu postaviti posude za odlaganje različitih vrsta otpada. Posude za otpad postaviti će se na kolno lako pristupačna mjesta koja neće ugrožavati korištenje okolnog prostora niti ugrožavati krajobrazne vrijednosti područja.

## 4.8 Utjecaj uslijed akcidentnih situacija

### UTJECAJ TIJEKOM IZGRADNJE ZAHVATA

Prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13) ekološka nesreća je izvanredan događaj ili vrsta događaja prouzročena djelovanjem ili utjecajima koji nisu pod nadzorom i imaju za posljedicu ugrožavanje života i zdravlja ljudi i u većem obimu nanose štetu okolišu“.

Sagledavajući sve elemente tehnologije izgradnje zahvata, do akcidentnih situacija tijekom izvedbe i korištenja zahvata može doći uslijed:

- požara na otvorenim površinama,
- požari vozila ili mehanizacije,
- nesreće uslijed sudara, prevrtanja strojeva i mehanizacije,
- onečišćenja tla gorivom, mazivima i uljima,
- nesreća uzrokovanih višom silom, kao što su ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti, nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom.



Pridržavanjem pozitivnih zakonskih propisa opasnost od nastanka akcidentnih situacija smanjena je na minimum.

#### UTJECAJ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Procjenjuje se da je tijekom korištenja zahvata, uzevši u obzir njegov karakter, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od ekološke nesreće svedena na najmanju moguću mjeru.

## 4.9 Utjecaj klimatskih promjena

#### UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT

Zakonom o zaštiti zraka (NN 130/11 i 47/14) propisane su obveze praćenja stakleničkih plinova, ublažavanje i prilagodbe klimatskim promjenama, a izrada i usvajanje Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj očekuje se do konca 2016. godine. U vodiču sa smjernicama Europske komisije (*Non – paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) nalaze se alati za analizu utjecaja klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirane zahvate. U prilogu I. (*Annex I: Typology of investment / project types*) nalaze se tipovi i vrste investicija / zahvata za koje je napravljen navedeni vodič. Planirani zahvat ne nalazi se na popisu zahvata osjetljivih na klimatske promjene.

#### UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE

Kao primarni termotehnički sustav u građevini koristi se zračna dizalica topline. Električna energija iz mreže se koristi za pokretanje dizalice topline koja istovremeno crpi Sunčevu energiju koja se akumulirala u okolišu. Uređaji se koriste u kombinaciji s vanjskim zrakom, geotermalnim sondama, zemnim kolektorima ili površinskim vodama kao izvorima topline. Akumulirana Sunčeva energija u zraku, vodama ili tlu se koristi kao izvor energije za grijanje zgrada. Dizalica topline potom pretvara dva ulazna oblika energija u korisni oblik toplinske energije koja se akumulira u sustavu. Dizalice topline pretvaraju električnu energiju u toplinsku ili rashladnu energiju te pri tome imaju faktor sustava SPF u rangu 2,5 - 5,5 ovisno o vrsti dizalice topline koje imaju faktor dizalice COP 4,5 - 5,5. U režimu hlađenja energija se iz zgrade prebacuje pomoću dizalice topline u zrak, vodu ili tlo. Osnovni princip rada dizalice topline je da iz elektro-energetske mreže uzme 1 kW električne energije te iz okoliša 2-4 kW obnovljive akumulirane energije dok se u zgradu ubacuje zbroj tih energija ili 3-5 kW toplinske energije.

Sekundarni izvor grijanja je biomasa i kotao na pelete. Drvna biomasa nastaje akumulacijom Sunčeve energije u drvenoj masi kroz složeni proces fotosinteze te se ovaj izvor energije može svrstavati pod obnovljive izvore energije, ali ne i u čiste izvore energije jer se u procesu izgaranja oslobađa CO<sub>2</sub> u atmosferu. Drvna masa je CO<sub>2</sub> neutralna jer je jednaka količina CO<sub>2</sub> koja se koristi za stvaranje drvne mase i količina CO<sub>2</sub> koja se oslobodi tijekom izgaranja. Korištenjem biomase može se osigurati stalni izvor obnovljive energije koja stalno nastaje u prirodi.

S obzirom na veličinu i karakter predmetnog zahvata, ne očekuje utjecaj zahvata na klimatske promjene.



## 4.10 Pregled mogućih utjecaja nakon prestanka korištenja

Prestanak korištenja razmatranog prostora u obliku predmetnog zahvata nije predviđen, no u slučaju prestanka korištenja i demontiranja same građevine, primijenit će se svi propisi sukladno Zakonu o gradnji (NN 153/13, tč. 8.4. Uklanjanje građevina, Članak 153. do 155.), kako bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš.

## 4.11 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Tijekom izvedbe i korištenja predmetnog zahvata, s obzirom na njegov karakter, prostorni obuhvat i geografski položaj, ne očekuju se nikakvi prekogranični utjecaji.

## 4.12 Obilježja utjecaja zahvata

Izvedba planiranog zahvata je izrazito lokalnog karaktera, a njen mogući utjecaj na okoliš će biti prisutan na samoj lokaciji gradilišta i neposrednoj blizini. Što se tiče trajanja utjecaja, utjecaji na okoliš tijekom izvedbe zahvata kratkotrajni su i povremeni. Ne očekuju se značajni negativni utjecaji na okoliš tijekom izgradnje ni tijekom korištenja predmetnog zahvata.

UTJECAJ	OBILJEŽJA UTJECAJA
<b>NA TLO I VODE</b>	Nema utjecaja na tlo i vode.
<b>NA ZRAK</b>	Vrlo slab i lokalni negativni utjecaj tijekom izgradnje i korištenja zahvata.
<b>NA STANIŠTA, ZAŠTIĆENA PODRUČJA, EKOLOŠKA MREŽA</b>	Izvedba zahvata neće imati značajnijeg negativnog utjecaja na floru i faunu šireg područja obuhvata zahvata. Područje obuhvata zahvata ne nalazi se u blizini zaštićenih područja prirode niti u obuhvatu evidentiranih ekološki osjetljivih područja.
<b>NA KULTURNU BAŠTINU</b>	Zahvat nema utjecaja na kulturnu baštinu.
<b>NA KRAJOBRAZ</b>	Planirani zahvat neće u značajnoj mjeri promijeniti vrijednost ni karakter krajobraza.
<b>BUKE</b>	Slab i lokalni negativni utjecaj kod izgradnje zahvata.
<b>OTPADA</b>	Nastajat će razne vrste otpada – negativan utjecaj se može spriječiti pravilnim gospodarenjem te predavanjem ovlaštenim osobama na zbrinjavanje.
<b>AKCIDENTNE SITUACIJE</b>	Postoji mogućnost negativnog utjecaja, ali male vjerojatnosti nastanka u slučaju poduzimanja svih mjera predostrožnosti i zaštite.





## 5 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje planiranog zahvata na okoliš, može se zaključiti da će planirani zahvat biti prihvatljiv za okoliš. Poštivanjem svih projektnih mjera, važećih propisa i uvjeta nadležnih tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja, sukladno propisima kojima se regulira građenje, može se ocijeniti da predmetni zahvat neće imati značajnih negativnih utjecaja na okoliš te stoga propisivanje dodatnih mjera zaštite okoliša nije potrebno.



## 6 POPIS KORIŠTENIH ZAKONA, PRAVILNIKA I OSTALE DOKUMENTACIJE

### OPĆENITO

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)

### PROSTORNA OBILJEŽJA

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)

Zakon o gradnji (NN 153/13)

### VODE

Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)

Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)

Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16)

### ZRAK

Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)

Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)

Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12, 90/14)

Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 12/12, 97/13)

### BIOLOŠKA I KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST

Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)

Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13)

Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 07/06, 119/09)



Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)

Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (NN 118/09)

### OTPAD

Zakon održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15)

Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)

Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

### BUKA

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13)

Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom mjestu (NN 156/08)

Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)

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

Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)

### AKCIDENTI

Zakon o zaštiti na radu (NN 59/96, 94/96, 114/03, 86/08, 75/09, 143/12)

Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)

### PROSTORNO – PLANSKI DOKUMENTI

Prostorni plan uređenja Grada Valpova (Službeni glasnik Grada Valpova broj 09/03, 08/10, 08/15).

Urbanistički plan uređenja Grada Valpova (Službeni glasnik Grada Valpova broj 11a/03, 08/10 i ispravak 08/11, 04/14, 10/14, 08/15)

### PROJEKTNA DOKUMENTACIJA

Posebni uvjeti građenja, Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Osječko baranjska, Sektor upravnih i inspeksijskih poslova, Inspektorat unutarnjih poslova, Broj: 511-07-20/04-75-16/2-14. BZ, Osijek, 28. siječanj, 2014. godine.



Sanitarno – tehnički uvjet, Ministarstvo zdravlja, Uprava za sanitarnu inspekciju, Sektor županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške, Služba županijske sanitarne inspekcije, Područna jedinica – odjel za istočnu Hrvatsku, Ispostava Valpovo, Klasa: 540-02/14-03/1413, Urbroj: 534-09-2-1-3-4/1-14-2, Valpovo, 22.01.2014. godine;

Vodopravni uvjeti, Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za Dunav i donju Dravu, Klasa: IP/I-325-01/14-07/211, Urbroj: 374-3203-1-14-2, Osijek, 20.01.2014. godine;

Posebni uvjeti gradnje, HAKOM, Klasa: 361-03/13-01/4723, Urbroj: 376-10/ML-14-2 (VŠ), Zagreb, 7. siječnja, 2014. godine;

Posebni uvjeti građenja, HEP – Plin d.o.o., Broj i znak: F2000004-004/14 SB, 30. siječanj, 2014. godine;

Posebni uvjeti građenja-vodoopskrba i odvodnja, Dvorac d.o.o., Broj: 27/3-U-2014, Valpovo, 15.01.2014. godine;

Posebni uvjeti, HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o., Broj i znak: 400801/728/14GV/DT/MM, 24.01.2014. godine;

Posebni uvjeti građenja, Grad Valpovo, Upravni odjel za komunalne i stambene djelatnosti, Klasa: 350/05/14-01/1, Urbroj: 2185/01-7-14-1, Valpovo, 22.01.2014. godine;

Lokacijska dozvola, Osječko – baranjska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, Klasa: UP/I°-350-05/13-01/354, Urbroj: 2158/1-01-13-14-8 DŠT, Valpovo, 30. siječanj, 2014. godine;

Glavni projekt za Potvrdu glavnog projekta - Izgradnja poslovno - proizvodne zgrade poduzetničkog inkubatora i akcelerator, Zajednički broj projekta: SV363-13, SVOD d.o.o., kolovoz, 2014. godine.

Rješenje o izmjeni i dopuni lokacijske dozvole, Osječko – baranjska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, Klasa: UP/I°-350-05/14-01/67, Urbroj: 2158/1-01-13-01/6-14-3 DŠT, Valpovo, 10. prosinac, 2014. godine;

Potvrda glavnog projekta, osječko – baranjska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i graditeljstvo, Klasa: 361-03/13-02/250, Urbroj: 2158/1-01-13-01/6-15-10 DŠT, Valpovo, 17. veljače, 2015. godine.



## 7 PRILOZI

PRILOG 1) OVLAŠTENJE TVRTKE DLS D.O.O. ZA IZRADU ELABORATA I STRUČNIH  
PODLOGA U ZAŠTITI OKOLIŠA

PRILOG 2) POSEBNI UVJETI GRAĐENJA

PRILOG 3) LOKACIJSKA DOZVOLA

PRILOG 4) RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI LOKACIJSKE DOZVOLE

PRILOG 5) POTVRDA GLAVNOG PROJEKTA

PRILOG 6) SITUACIJA

PRILOG 7) TLOCRT PRIZEMLJA

PRILOG 8) TLOCRT KATA

PRILOG 9) PRESJECI

PRILOG 10) PROČELJA

PRILOG 11) SITUACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE



PRILOG 1) OVLAŠTENJE TVRTKE DLS D.O.O. ZA IZRADU ELABORATA I STRUČNIH  
PODLOGA U ZAŠTITI OKOLIŠA



PRILOG 2) POSEBNI UVJETI GRAĐENJA



PRILOG 3) LOKACIJSKA DOZVOLA





PRILOG 4) RJEŠENJE O IZMJENI I DOPUNI LOKACIJSKE DOZVOLE



PRILOG 5) POTVRDA GLAVNOG PROJEKTA



PRILOG 6) SITUACIJA



PRILOG 7) TLOCRT PRIZEMLJA



PRILOG 8) TLOCRT KATA



PRILOG 9) PRESJECI



PRILOG 10) PROČELJA



PRILOG 11) SITUACIJA VODOVODA I KANALIZACIJE