

datum / studeni 2021.  
nositelj zahvata / KOTLAR d. o. o.  
naziv dokumenta / **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI  
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA IZMJENU ZAHVATA  
POSTROJENJA ZA PRERADU METALA VRUĆIM  
POCINČAVANJEM NA LOKACIJI U ULICI GRADA VUKOVARA,  
NA K.Č. 3380 I 3384 K.O. ĐURĐEVAC I, GRAD ĐURĐEVAC,  
KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA**



Nositelj zahvata:	<b>KOTLAR d. o. o.</b> Ulica Grada Vukovara 10, 48 350 Đurđevac
Ovlaštenik:	<b>DVOKUT-ECRO d. o. o.</b> Trnjanska 37, 10 000 Zagreb

Naziv dokumenta:	<b>ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA IZMJENU ZAHVATA POSTROJENJA ZA PRERADU METALA VRUĆIM POCINČAVANJEM NA LOKACIJI U ULICI GRADA VUKOVARA, NA K.Č. 3380 I 3384 K.O. ĐURĐEVAC I, GRAD ĐURĐEVAC, KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA</b>
Ugovor:	N074_21
Verzija:	korigirana prema Zaključku MGOR
Datum:	studen, 2021.
Poslano:	04.11.2021. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja

Voditeljica izrade:	<b>Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.</b> Opis zahvata, stanovništvo, promet, buka 
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku)	<b>Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.</b>  Analiza prostornih planova, kulturno-povijesna baština, krajobraz
	<b>Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling.</b>  Otpad
	<b>Marijana Bakula, mag. ing. cheming.</b>  <b>mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.</b> Zrak, klimatske promjene
	<b>Tomislav Hriberšek, mag. geol.</b>  Vode 
	<b>Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.</b>  <b>Najla Baković, mag. oecol.</b> Zaštićena prirodna područja, bioraznolikost, ekološka mreža
Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	<b>Sven Jambrušić, bacc. ing. evol. sust.</b>  <b>Tomislav Harambašić, mag. phys. et geop.</b> Zrak, klimatske promjene 
	<b>Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling.</b>  Iznenadni događaji
Konzultacije i podaci:	<b>Nikolina Pavić, KOTLAR d. o. o.</b>
Direktorica:	<b>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.</b> 

## SADRŽAJ

<b>1</b>	<b>UVOD</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>PODACI O NOSITELJU ZAHVATA</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA</b>	<b>4</b>
3.1	TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE .....	4
3.2	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA .....	4
3.2.1	OPIS POSTOJEĆEG I PLANIRANOG STANJA (ZAHVATA) .....	7
3.2.2	OBLIK I VELIČINA GRAĐEVINA I ČESTICE .....	18
3.2.3	NAMJENA GRAĐEVINE .....	18
3.2.4	UVJETI ZA OBLIKOVANJE GRAĐEVINE .....	18
3.2.5	UVJETI ZA NESMETAN PRISTUP I KRETANJE OSOBAMA SMANJENE POKRETLJIVOSTI .....	19
3.2.6	PRIKLJUČCI PARCELE NA JAVNU PROMETNU POVRŠINU I NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU .....	19
3.2.7	TEHNOLOŠKI PROCES .....	24
3.2.8	ZAŠTITA NA RADU .....	28
3.2.9	ZAŠTITA OD POŽARA .....	29
3.3	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES .....	29
3.4	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ .....	30
3.5	POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA .....	34
<b>4</b>	<b>PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA</b>	<b>35</b>
4.1	PODACI O LOKACIJI ZAHVATA .....	35
4.2	PODACI DA JE ZAHVAT PLANIRAN PROSTORNIM PLANOVIMA .....	38
4.2.1	PROSTORNI PLAN KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE .....	38
4.2.2	PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA ĐURĐEVCA .....	40
4.2.3	URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA GRADA ĐURĐEVCA .....	42
4.3	OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO UTJECATI .....	46
4.3.1	STANOVNIŠTVO .....	46
4.3.2	KVALITETA ZRAKA .....	48
4.3.3	KLIMA I METEOROLOŠKE ZNAČAJKE .....	49
4.3.4	BIORAZNOLIKOST, ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE I EKOLOŠKA MREŽA .....	56
4.3.5	KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA .....	59
4.3.6	KRAJOBRAZ .....	61
4.3.7	GEOLOŠKA GRAĐA TERENA, SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE .....	61
4.3.8	HIDROGRAFSKE ZNAČAJKE, VODNA TIJELA I ZONE SANITARNE ZAŠTITE .....	64
4.3.9	PROMETNA INFRASTRUKTURA .....	71
<b>5</b>	<b>OPIS MOGUĆIH UTJECAJA NA OKOLIŠ</b>	<b>74</b>



---

<b>5.1</b>	<b>SAŽETI OPIS UTJECAJA .....</b>	<b>74</b>
5.1.1	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO .....	74
5.1.2	UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA.....	75
5.1.3	UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA.....	77
5.1.4	UTJECAJ NA TLO.....	81
5.1.5	UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST, ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE I EKOLOŠKU MREŽU .....	81
5.1.6	UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU .....	82
5.1.7	UTJECAJ NA KRAJOBRAZ .....	83
5.1.8	UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA.....	83
5.1.9	UTJECAJ NA PROMET .....	86
5.1.10	UTJECAJ NA RAZINU BUKE .....	86
5.1.11	GOSPODARENJE OTPADOM .....	88
5.1.12	UTJECAJ U SLUČAJU IZNENADNIH DOGAĐAJA .....	91
5.2	MOGUĆ KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU .....	92
5.3	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	92
<b>6</b>	<b>PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....</b>	<b>93</b>
6.1	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA .....	93
6.2	PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA .....	94
<b>7</b>	<b>IZVORI PODATAKA .....</b>	<b>96</b>
7.1	POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA.....	96
7.2	POPIS LITERATURE.....	96
7.3	POPIS PRAVNIH PROPISA.....	97
<b>8</b>	<b>DODACI .....</b>	<b>100</b>

---





## GRAFIČKI PRIKAZI

Grafički prikaz 3-1: Situacija na geodetskoj podlozi.....	5
Grafički prikaz 3-2: Situacija na DOF-u .....	6
Grafički prikaz 3-3: Tlocrt prizemlja .....	9
Grafički prikaz 3-4: Tlocrt 1. kata .....	10
Grafički prikaz 3-5: Presjek A-A .....	11
Grafički prikaz 3-6: Presjek B-B .....	12
Grafički prikaz 3-7: Presjek C-C .....	13
Grafički prikaz 3-8: Jugozapadno pročelje .....	14
Grafički prikaz 3-9: Jugoistočno pročelje .....	15
Grafički prikaz 3-10: Sjeverozapadno pročelje.....	16
Grafički prikaz 3-11: Sjeveroistočno pročelje.....	17
Grafički prikaz 3-12: Tehnološki postupci u procesu vrućeg pocinčavanja.....	25
Grafički prikaz 4-1: Šire područje zahvata na ortofotografskoj podlozi .....	36
Grafički prikaz 4-2: Šire područje zahvata na topografskoj podlozi .....	37
Grafički prikaz 4-3: Kartografski izvod iz PPKKŽ– Korištenje i namjena prostora/površina .....	39
Grafički prikaz 4-4: Kartografski izvod iz PPUO Đurđevac– Korištenje i namjena površina .....	41
Grafički prikaz 4-5: Kartografski izvod iz UPU Grada Đurđevca– Korištenje i namjena površina.....	46
Grafički prikaz 4-6: Promjena broja stanovnika Grada Đurđevca u razdoblju 1981. - 2011. ....	47
Grafički prikaz 4-7: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1961. - 1990. ....	50
Grafički prikaz 4-8: Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura zraka [°C] na meteorološkoj postaji Bjelovar za razdoblje 1995. – 2017.....	51
Grafički prikaz 4-9: Godišnji hod srednjih mjesečnih oborina [mm] na meteorološkoj postaji Bjelovar za razdoblje 1995. – 2017.....	52
Grafički prikaz 4-10: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Bjelovar za razdoblje 1995. – 2017.....	53
Grafički prikaz 4-11: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija.....	54
Grafički prikaz 4-12: Ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Bjelovar za razdoblje 1995. – 2017.....	54
Grafički prikaz 4-13: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG .....	55
Grafički prikaz 4-14: Karta staništa na širem području zahvata .....	56
Grafički prikaz 4-15: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata.....	57
Grafički prikaz 4-16: Izvod iz karte ekološke mreže šireg područja .....	58
Grafički prikaz 4-17: Geološka karta promatranog područja .....	61
Grafički prikaz 4-18: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina .....	63
Grafički prikaz 4-19: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina .....	64
Grafički prikaz 4-20: Hidrografska karta promatranog područja .....	65
Grafički prikaz 4-21: Položaj vodnih tijela rijeke u odnosu na lokaciju zahvata .....	66
Grafički prikaz 4-22: Položaj vodnog tijela podzemne vode u odnosu na lokaciju zahvata .....	68
Grafički prikaz 4-23: Zone sanitarne zaštite izvorišta.....	69
Grafički prikaz 4-24: Poplavne površine.....	70
Grafički prikaz 4-25: Mreža važnijih kategoriziranih prometnica na širem području .....	72



---

## TABLICE

Tablica 3-1: Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u tehnološkim procesima toplog pocinčavanja.....	30
Tablica 4-1: Relevantni prostorni planovi .....	38
Tablica 4-2: Indeks popisne promjene za razdoblje 2001. - 2011. ....	47
Tablica 4-3: Stanovništvo staro 15 i više godina na razini Grada Đurđevca prema trenutačnoj aktivnosti 2011. godine .....	48
Tablica 4-4: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima .....	48
Tablica 4-5: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] na meteorološkoj postaji Bjelovar u razdoblju 1995. - 2017. ....	50
Tablica 4-6: Srednje mjesečne vrijednosti količina oborina [mm] na meteorološkoj postaji Bjelovar u razdoblju 1995. -2017. ....	51
Tablica 4-7: Maksimalne dnevne količina oborina [mm/danu] usrednjene po mjesecima na meteorološkoj postaji Đurđevac u razdoblju 1971. -2000. ....	52
Tablica 4-8: Ciljne vrste i stanišni tipovi POVS područja .....	58
Tablica 4-9: Popis kulturne baštine na području Grada Đurđevca, njihova kategorija i udaljenost od lokacije zahvata .....	59
Tablica 4-10: Proračunska akceleracija tla (ag) .....	64
Tablica 4-11: Opći podaci vodnog tijela CDRN0027_002, Obuhvatni Đurđevac .....	66
Tablica 4-12: Stanje vodnog tijela CDRN0027_002, Obuhvatni Đurđevac.....	67
Tablica 4-13: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CDGI_21, Legrad – Slatina .....	69
Tablica 4-14: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, neprekidno automatsko brojanje na državnoj cesti DC2 - brojačko mjesto 1403 (Đurđevac) .....	73
Tablica 4-15: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, povremeno automatsko brojanje na državnoj cesti DC2 - brojačko mjesto 1405 (Đurđevac - zapad).....	73
Tablica 5-1: Analiza emisija sa ispusta bijelih dimova .....	76
Tablica 5-2: Analiza emisija sa ispusta pročištača kiselih plinova .....	76
Tablica 5-3: Granične vrijednosti emisija za male uređaje za loženje koji koriste plinska goriva .....	76
Tablica 5-4: Učestalost mjerenja emisija za ispušt nepokretnog izvora.....	77
Tablica 5-5: Proračun emisija stakleničkih plinova iz peći za vruće pocinčavanje starog i novog postrojenja .....	77
Tablica 5-6: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene .....	78
Tablica 5-7: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene .....	78
Tablica 5-8: Ocjene osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti zahvata na klimatske promjene .....	80
Tablica 5-9: Popis kulturne baštine na području Grada Đurđevca u zonama utjecaja .....	82
Tablica 5-10: Najviše dopuštene ocjenske razine buke emisije u otvorenom prostoru .....	87



## 1 UVOD

---

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša s uključenom prethodnom ocjenom prihvatljivosti za ekološku mrežu je izmjena zahvata postrojenja za preradu metala vrućim pocinčavanjem (građevine gospodarske namjene – hale za vruće pocinčavanje). Planirana građevina biti će locirana u Ul. Grada Vukovara u Đurđevcu, na k.č.br. 3380, k.o. Đurđevac I.

Na istoj mikrolokaciji, na k.č.br. 3384, k.o. Đurđevac I., investitor obavlja djelatnost vrućeg pocinčavanja (25.61. Obrada i prevlačenje metala, NKD 2007.) u zgradi i pratećoj infrastrukturi.

Za postojeći pogon za pocinčavanje metalnih elemenata – dograđenog poslovnog prostora – priprema za pocinčavanje i bravarska radionica tvrtke KOTLAR d. o. o., koji se nalazi na istoj mikrolokaciji, na k.č.br. 3384, k.o. Đurđevac I., u sklopu projektne dokumentacije i ostale dokumentacije – popis mapa glavnog projekta (zajednička oznaka projekta Z.O.P. MM 10/08, mapa 3) izrađen je Elaborat prihvatljivosti zahvata na okoliš i mjere zaštite okoliša rekonstrukcije postojećeg pogona za pocinčavanje metalnih elemenata te dogradnja poslovnog prostora i pripreme za pocinčavanje i bravarske radionice (CHROMOS-POSLOVNE USLUGE d. o. o., projektant: Nada Marija Černi).

**Realizacijom izmjene zahvata postrojenja za preradu metala vrućim pocinčavanjem (građevine gospodarske namjene – hale za vruće pocinčavanje) – predmet ovog zahvata – investitor prestaje s proizvodnjom u postojećem proizvodnom pogonu i pratećim objektima i prenamjenjuje ga u skladišne prostore.**

Izrada ovog Elaborata zaštite okoliša odnosi se na zahvat:

- **izmjena zahvata postrojenja za preradu metala vrućim pocinčavanjem,**

a koja se temelji na sljedećim dokumentima:

- Opis i grafički prikaz građevine (građevina gospodarske namjene – hala za vruće pocinčavanje; br. projekta: TD 39/2021 ); STUDIO HM d. o. o., projektant: Miroslav Hodić, dipl. ing. građ. (G 3476) Đurđevac, lipanj 2021.

Za planirani zahvat zatraženo je mišljenje nadležnog ministarstva vezano uz postupak u odnosu na Uredbu o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN, broj 61/14, 3/17), te je za isti primljeno mišljenje KLASA: 351-03/21-01/583, URBROJ: 517-05-1-2-21-2 od 23.03.2021.godine. Obvezna je provedba postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš koju provodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, jer predmetni zahvat odgovara točki 3.1. Postrojenja za preradu metala kapaciteta prerade 500 kg/h sirovog materijala: postrojenje za nanošenje taljenih metalnih premaza Priloga II navedene Uredbe.

Zahtjev za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš podnosi se temeljem Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Priloga II, točke:

*3.1. Postrojenja za preradu metala kapaciteta prerade 500 kg/h sirovog materijala:*

*– postrojenje za nanošenje taljenih metalnih premaza*

*13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.*

Za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš nadležno je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja. Sukladno stavku 1. članka 25. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na



okoliš (NN 61/14 i 03/17), postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uključuje i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Nositelj zahvata je tvrtka KOTLAR d. o. o., a izrada Elaborata ugovorena je kako bi se sukladno članku 25. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 03/17) u sklopu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš ocijenilo je li za predmetne zahvate potrebno (ili nije potrebno) provesti procjenu utjecaja na okoliš.



## 2 PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

---

Naziv i sjedište tvrtke: KOTLAR d. o. o.  
Ulica Grada Vukovara 10  
48 350 Đurđevac

OIB: 3554290067

Kontakt osoba: Nikolina Pavić, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing.

Telefon: +385 1 2022 402

E-mail: [npavic@cincaonahelena.hr](mailto:npavic@cincaonahelena.hr)

Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata priložen je kao Dodatak 3 ovog Elaborata.



---

## 3 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

---

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

---

Zahtjev za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš podnosi se na temelju članka 78. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) te odredbi članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 03/17).

Za predmetni zahvat:

- **izmjena zahvata postrojenja za preradu metala vrućim pocinčavanjem,**

potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš sukladno *Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17) Prilogu II – popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš*, a za koje je nadležno Ministarstvo, točke:

3.1. *Postrojenja za preradu metala kapaciteta prerade 500 kg/h sirovog materijala:*

– *postrojenje za nanošenje taljenih metalnih premaza*

13. *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.*

---

### 3.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

---

Lokacija zahvata unutar postojećeg tvorničkog kompleksa tvrtke Kotlar d. o. o. prikazana je na grafičkim prikazima u nastavku.



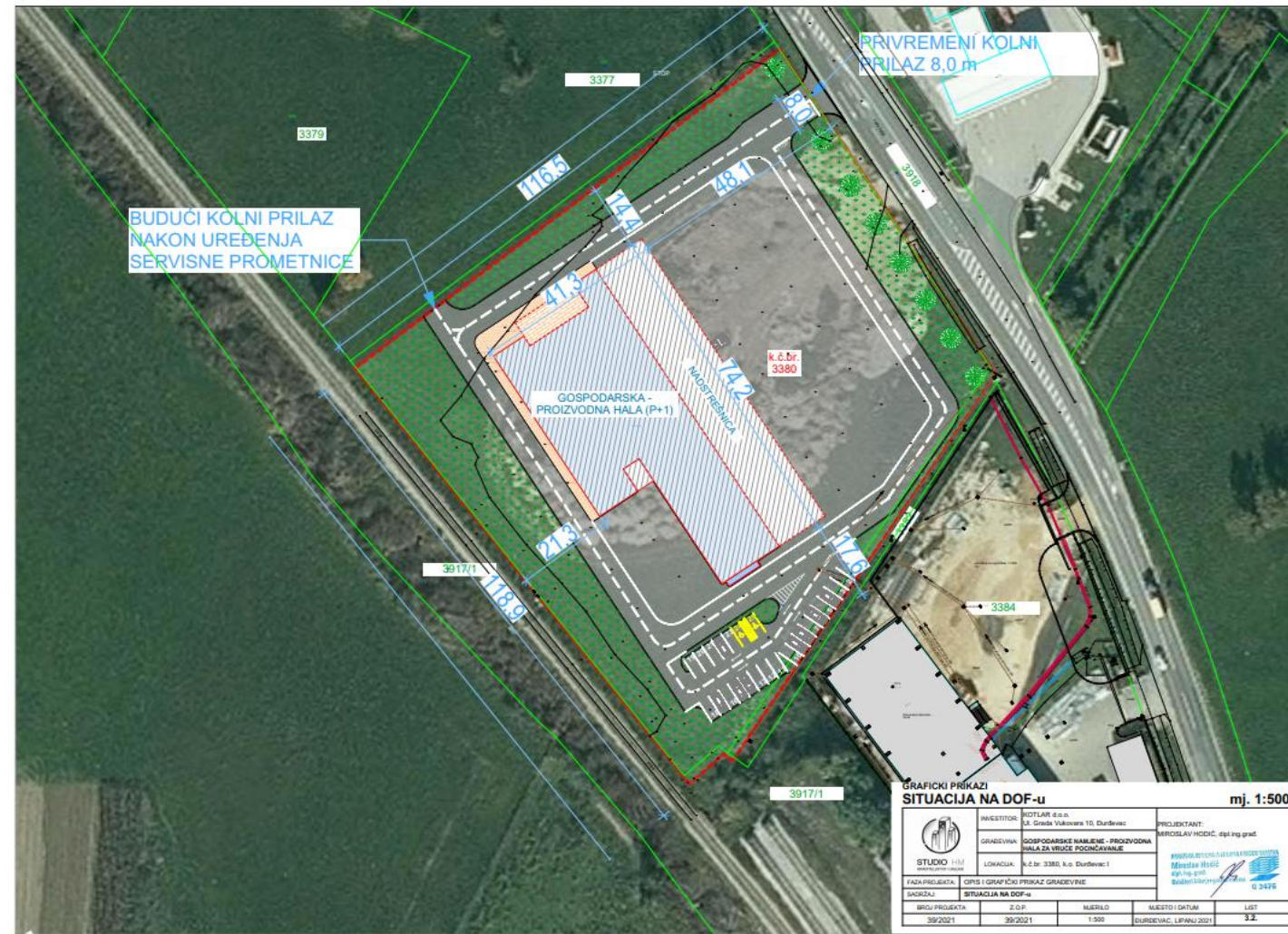




**Grafički prikaz 3-1: Situacija na geodetskoj podlozi**

Izvor: Opis i grafički prikaz građevine (građevina gospodarske namjene – hala za vruće pocinčavanje; br. projekta: TD 39/2021); STUDIO HM d. o. o., projektant: Miroslav Hodić, dipl. ing. građ. (G 3476) Đurđevac, lipanj 2021.





Grafički prikaz 3-2: Situacija na DOF-u

Izvor: Opis i grafički prikaz građevine (građevina gospodarske namjene – hala za vruće pocinčavanje; br. projekta: TD 39/2021); STUDIO HM d. o. o., projektant: Miroslav Hodić, dipl. ing. građ. (G 3476) Đurđevac, lipanj 2021.





### 3.2.1 OPIS POSTOJEĆEG I PLANIRANOG STANJA (ZAHVATA)

---

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša s uključenom prethodnom ocjenom prihvatljivosti za ekološku mrežu je izmjena zahvata postrojenja za preradu metala vrućim pocinčavanjem (građevine gospodarske namjene – hale za vruće pocinčavanje). Planirana građevina biti će locirana u Ul. Grada Vukovara u Đurđevcu, na k.č.br. 3380, k.o. Đurđevac I.

Na istoj mikrolokaciji, na k.č.br. 3384, k.o. Đurđevac I., investitor obavlja djelatnost vrućeg pocinčavanja (25.61. Obrada i prevlačenje metala, NKD 2007) u zgradi i pratećoj infrastrukturi za koje su izdane Uporabne dozvole:

**ZGRADA MJEŠOVITE UPORABE, ĐURĐEVAC, ULICA GRADA VUKOVARA 10**, cinčaona s poslovnim prostorom sa 896 m<sup>2</sup> i bravarska radionica sa 554 m<sup>2</sup> sagr. na čkbr. 3384:

- Uporabna dozvola, KLASA. UP/I-361-05/11-01/09, URBROJ: 2137/1-06/104-12-14, od 13.01.2012. UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE, GRADNJU I ZAŠTITU OKOLIŠA, ISPOSTAVA U ĐURĐEVCU
- Uporabna dozvola, KLASA. UP/I-361-05/16-01/4, URBROJ: 2137/1-05/101-16-11, od 13.09.2016. UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE, GRADNJU I ZAŠTITU OKOLIŠA, ISPOSTAVA U ĐURĐEVCU

**GOSPODARSKA ZGRADA, skladište** sa 80 m<sup>2</sup> sagr. na čkbr. 3384:

- Uporabna dozvola, KLASA: UPI/I-361-05/18-01/3, URBROJ:2137/1-05/101-18-8 od dana 27.04.2018. godine, KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA, UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE, GRADNJU, ZAŠTITU OKOLIŠA I ZAŠTITU PRIRODE, ISPOSTAVA ĐURĐEVAC

**GOSPODARSKO PROIZVODNA ZGRADA, bravarska radionica** sa 783 m<sup>2</sup> sagr. na čkbr. 3384:

- Uporabna dozvola, KLASA: UP/I-361-05/19-01/000011, URBROJ: 2137/1-05/101-19-0007 od dana 19.09.2019. godine, KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA, UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE, GRADNJU, ZAŠTITU OKOLIŠA I ZAŠTITU PRIRODE, ISPOSTAVA ĐURĐEVAC

**Realizacijom izmjene zahvata postrojenja za preradu metala vrućim pocinčavanjem (građevine gospodarske namjene – hale za vruće pocinčavanje) – predmet ovog zahvata – investitor prestaje s proizvodnjom u postojećem proizvodnom pogonu i pratećim objektima i prenamjenjuje ga u skladišne prostore.**

U sklopu ovog zahvata planira se izgraditi osnovna građevina s pratećom infrastrukturom (nadstrešni prostor za materijale prerade površine oko 870 m<sup>2</sup> u kojem će se vršiti prihvat i skladištenje robe, skladišni prostor za otpad, prostor alatnice, prostorije za zaposlenike), te urediti okoliš na parceli sa izgradnjom internih prometnica i uređenje zelenih površina.

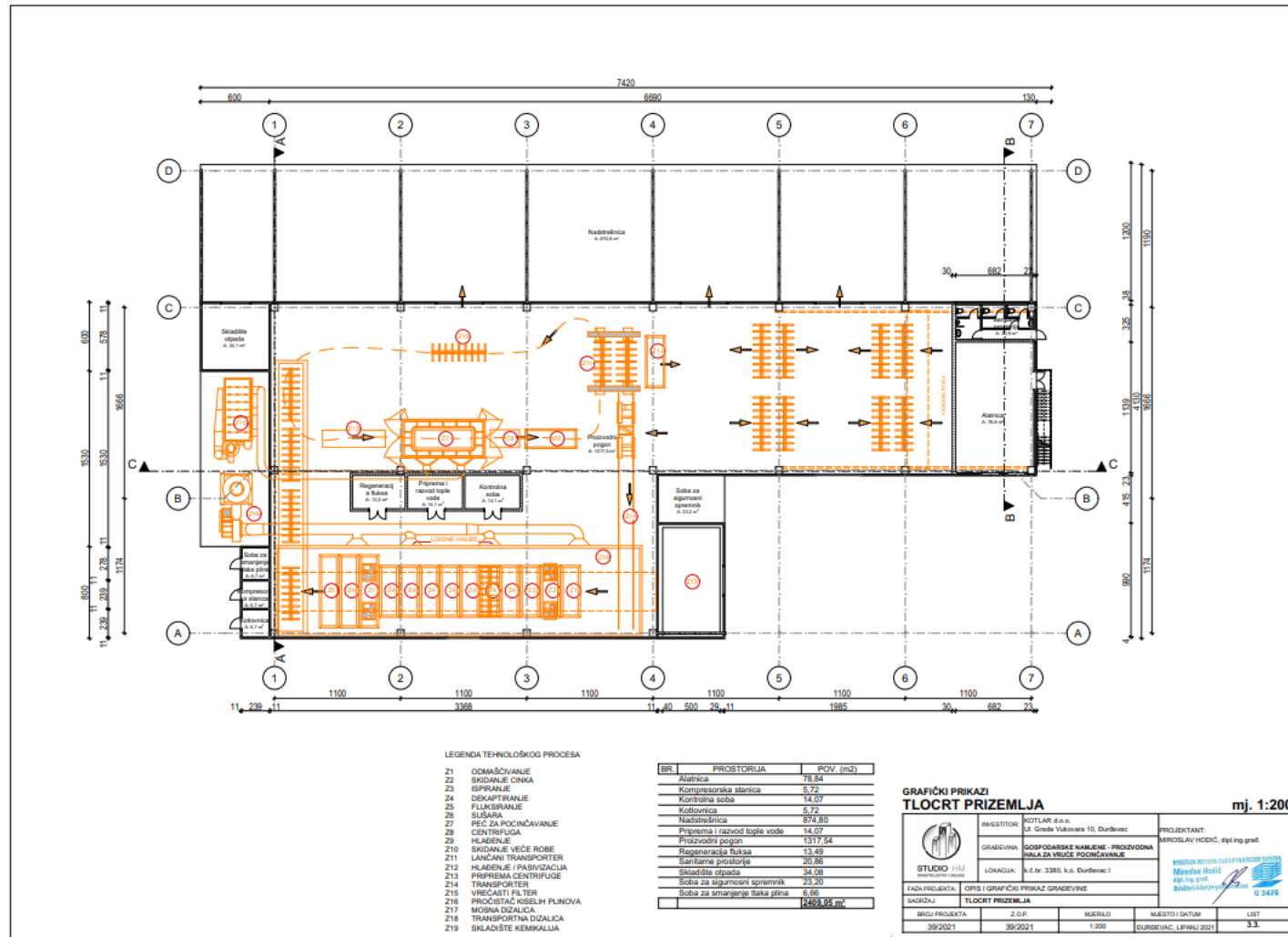
Građevinska bruto površina zgrade (GBP) iznosi cca 1.740,9 m<sup>2</sup>.

Gospodarska zgrada sastojati će se u najvećem dijelu prizemlja od proizvodnog pogona opremljenog sa postrojenjem za vruće pocinčavanje (oko 1.400m<sup>2</sup> + 770m<sup>2</sup> nadstrešnice), spremišta zamjenskih dijelova (oko 60m<sup>2</sup>) i sanitarnih čvorova, dok su na katu građevine predviđene garderobe sa tuševima, sanitarni čvorovi te prostorije za odmor radnika sa čajnom kuhinjom sveukupne neto površine kata oko 83m<sup>2</sup>.



Tlocrti, presjeci i pročelja nove hale za vruće pocinčavanje unutar postojećeg tvorničkog kompleksa tvrtke Kotlar d. o. o. prikazani su na grafičkim prikazima u nastavku.

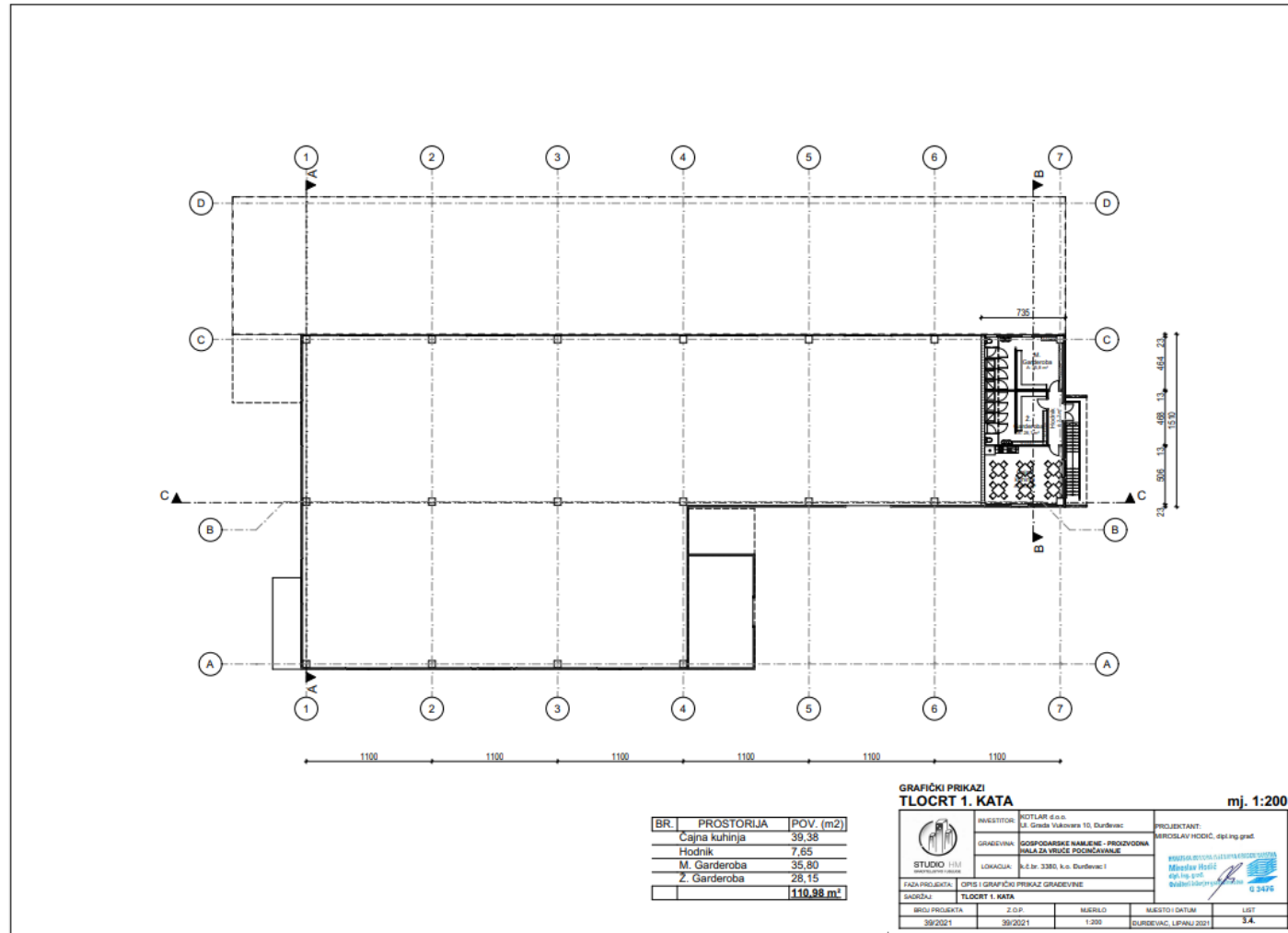




Grafički prikaz 3-3: Tlocrt prizemlja

Izvor: Opis i grafički prikaz građevine (građevina gospodarske namjene – hala za vruće pocinčavanje; br. projekta: TD 39/2021 ); STUDIO HM d. o. o., projektant: Miroslav Hodić, dipl. ing. građ. (G 3476) Đurđevac, lipanj 2021.



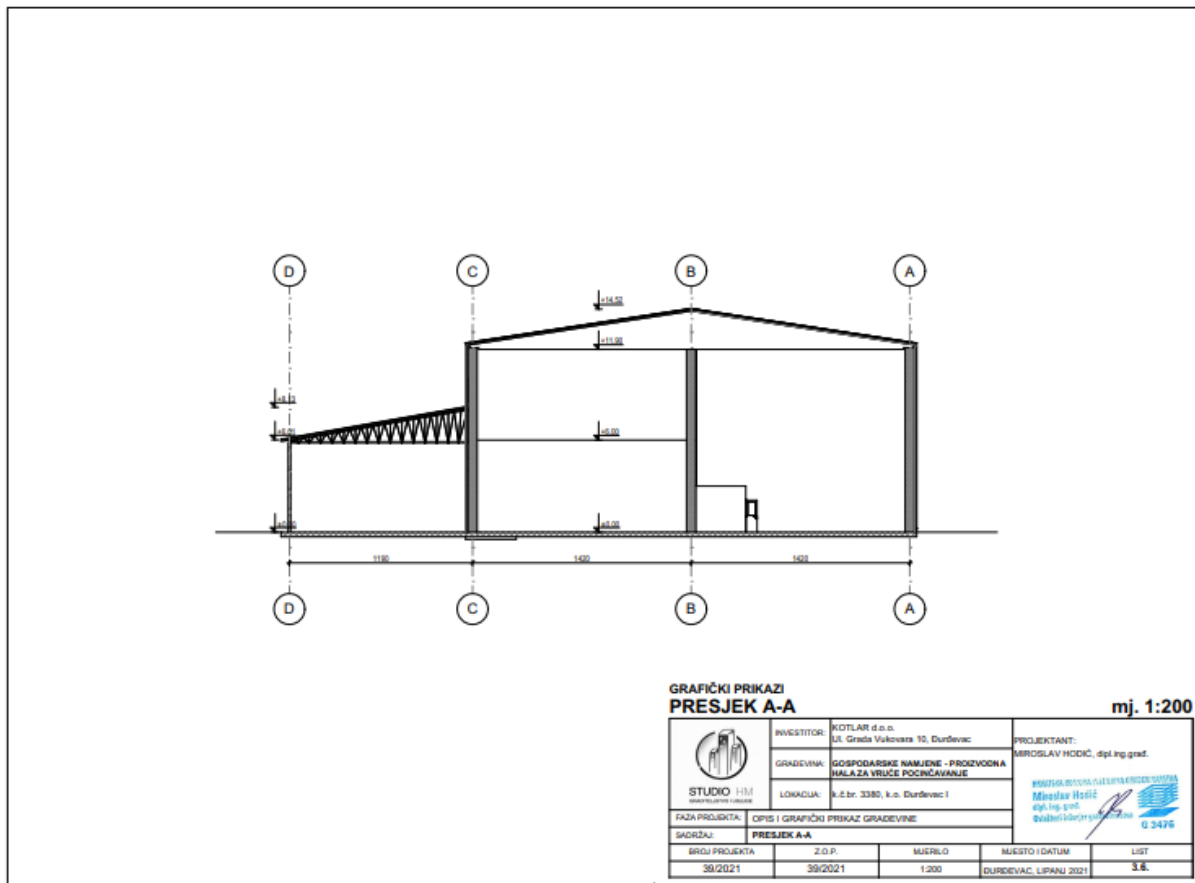


**Grafički prikaz 3-4: Tlocrt 1. kata**

Izvor: Opis i grafički prikaz građevine (građevina gospodarske namjene – hala za vruće pocinčavanje; br. projekta: TD 39/2021 ); STUDIO HM d. o. o., projektant: Miroslav Hodić, dipl. ing. građ. (G 3476) Đurđevac, lipanj 2021.

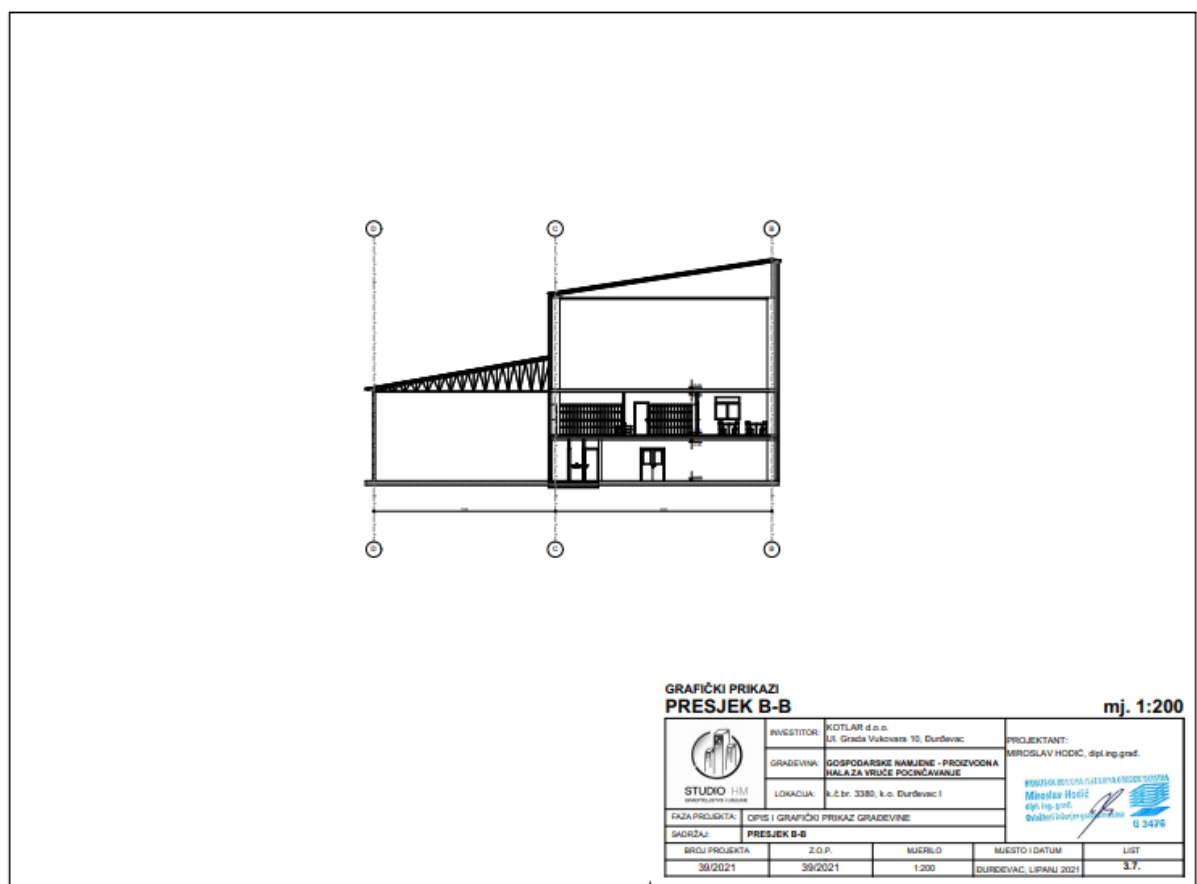






### Grafički prikaz 3-5: Presjek A-A

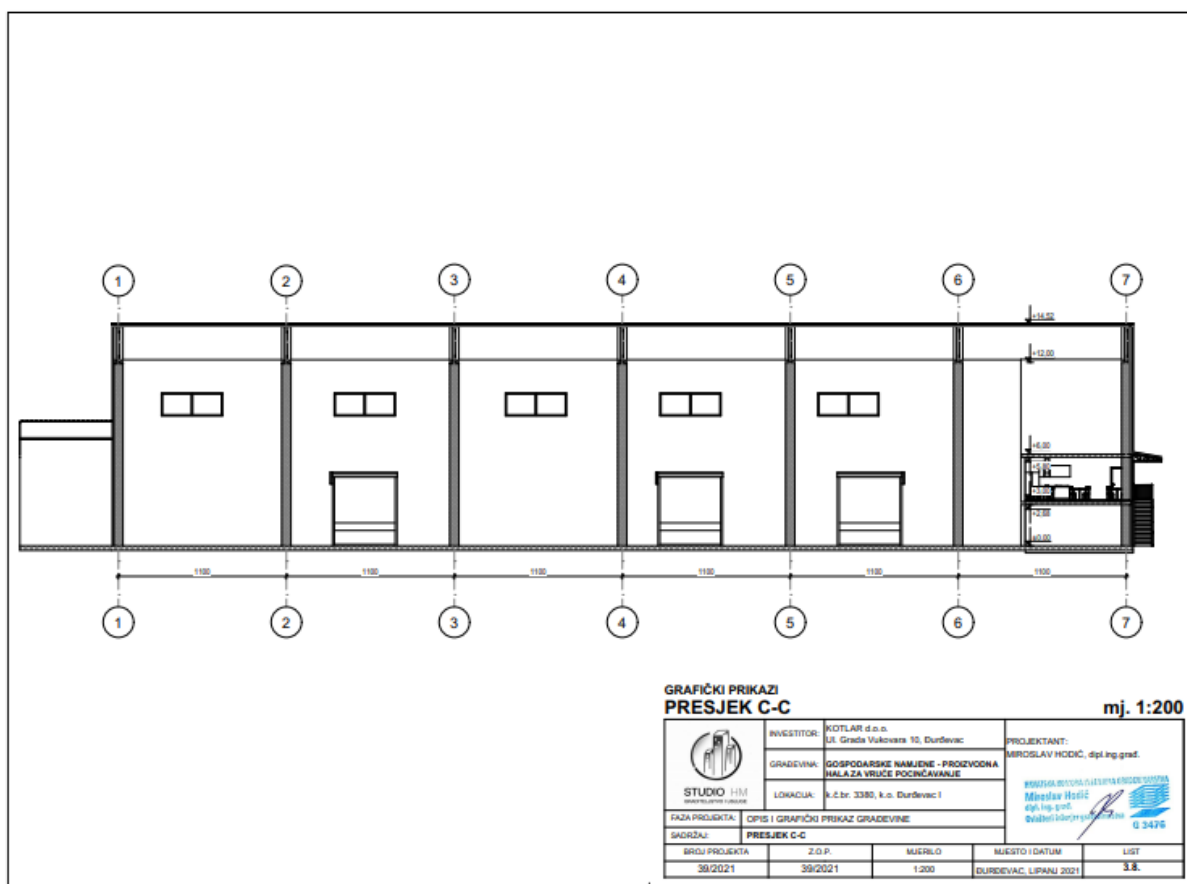
Izvor: Opis i grafički prikaz građevine (građevina gospodarske namjene – hala za vruće pocinčavanje; br. projekta: TD 39/2021 ); STUDIO HM d. o. o., projektant: Miroslav Hodić, dipl. ing. građ. (G 3476) Đurđevac, lipanj 2021.



**Grafički prikaz 3-6: Presjek B-B**

*Izvor: Opis i grafički prikaz građevine (građevina gospodarske namjene – hala za vruće pocinčavanje; br. projekta: TD 39/2021 ); STUDIO HM d. o. o., projektant: Miroslav Hodić, dipl. ing. građ. (G 3476) Đurđevac, lipanj 2021.*

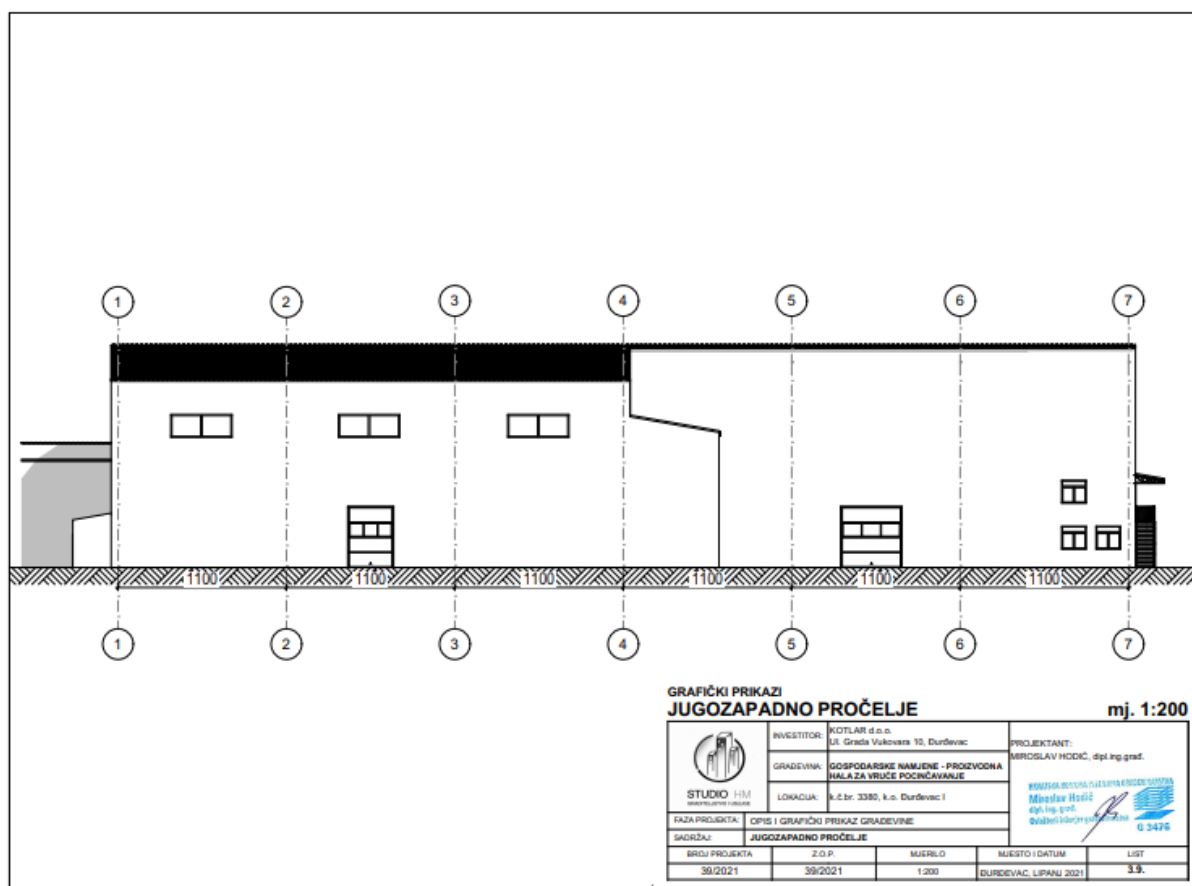




**Grafički prikaz 3-7: Presjek C-C**

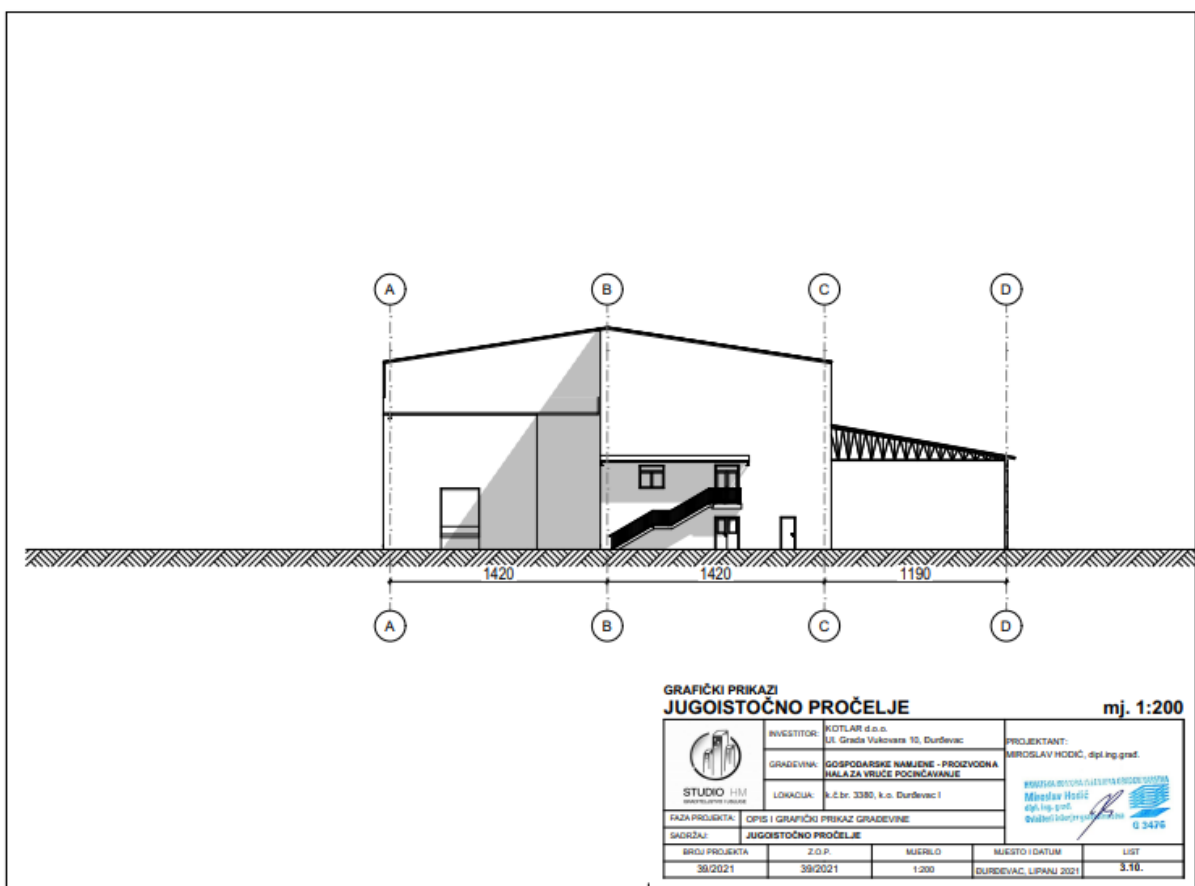
*Izvor: Opis i grafički prikaz građevine (građevina gospodarske namjene – hala za vruće pocinčavanje; br. projekta: TD 39/2021 ); STUDIO HM d. o. o., projektant: Miroslav Hodić, dipl. ing. građ. (G 3476) Đurđevac, lipanj 2021.*





**Grafički prikaz 3-8: Jugozapadno pročelje**

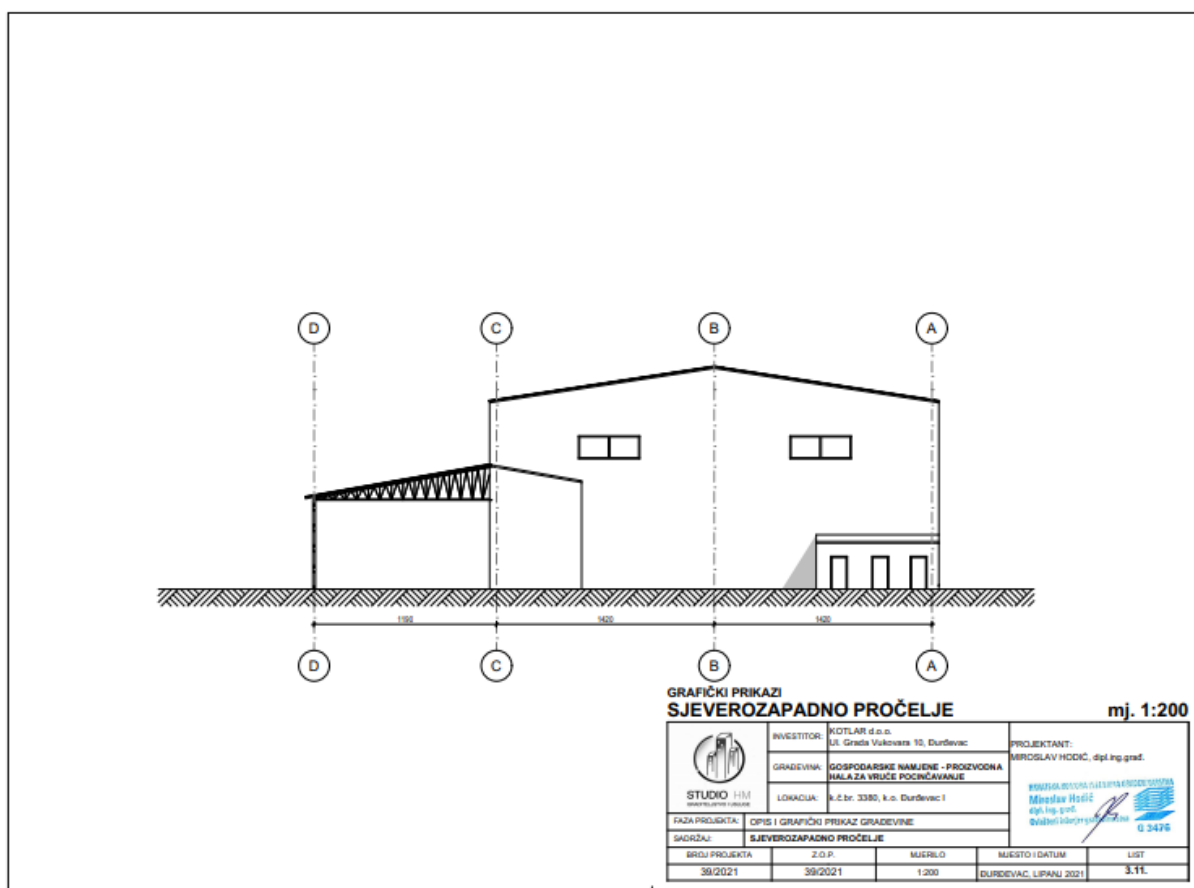
*Izvor: Opis i grafički prikaz građevine (građevina gospodarske namjene – hala za vruće pocinčavanje; br. projekta: TD 39/2021 ); STUDIO HM d. o. o., projektant: Miroslav Hodić, dipl. ing. građ. (G 3476) Đurđevac, lipanj 2021.*



**Grafički prikaz 3-9: Jugoistočno pročelje**

*Izvor: Opis i grafički prikaz građevine (građevina gospodarske namjene – hala za vruće pocinčavanje; br. projekta: TD 39/2021 ); STUDIO HM d. o. o., projektant: Miroslav Hodić, dipl. ing. građ. (G 3476) Đurđevac, lipanj 2021.*

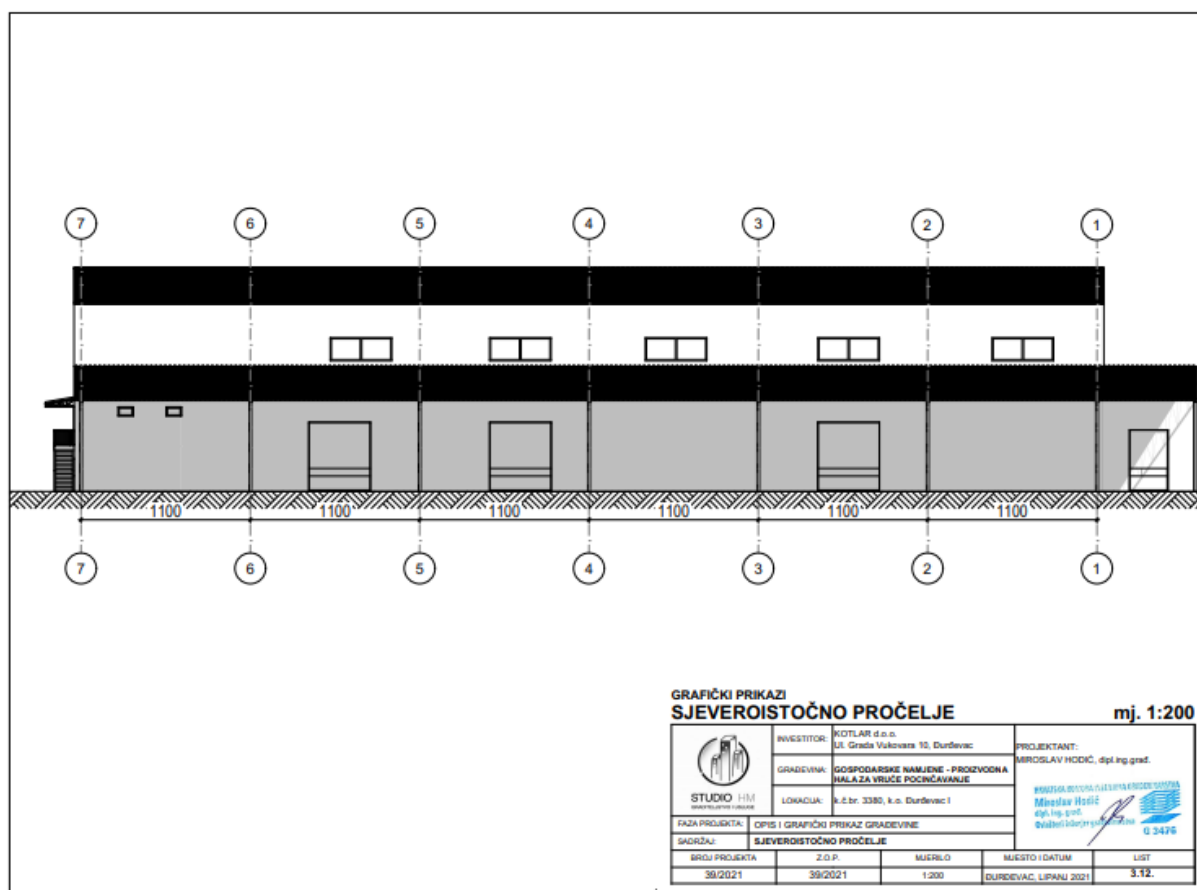




**Grafički prikaz 3-10: Sjeverozapadno pročelje**

*Izvor: Opis i grafički prikaz građevine (građevina gospodarske namjene – hala za vruće pocinčavanje; br. projekta: TD 39/2021 ); STUDIO HM d. o. o., projektant: Miroslav Hodić, dipl. ing. građ. (G 3476) Đurđevac, lipanj 2021.*





**Grafički prikaz 3-11: Sjeveroistočno pročelje**

*Izvor: Opis i grafički prikaz građevine (građevina gospodarske namjene – hala za vruće pocinčavanje; br. projekta: TD 39/2021 ); STUDIO HM d. o. o., projektant: Miroslav Hodić, dipl. ing. građ. (G 3476) Đurđevac, lipanj 2021.*

### **3.2.2 OBLIK I VELIČINA GRAĐEVINA I ČESTICE**

---

Građevinska čestica je postojeća, površine 11.574 m<sup>2</sup> maksimalnih dimenzija cca 118 m x 116 m.

Građevna čestica je neizgrađena.

Oblik i veličina građevne čestice, kao i smještaj građevine na predmetnoj čestici detaljnije su vidljivi na situaciji ucrtanoj na geodetskoj situacijskoj podlozi, koja je u sastavu grafičkog dijela ovog prikaza zahvata u prostoru.

### **3.2.3 NAMJENA GRAĐEVINE**

---

Namjena građevine je GOSPODARSKA – HALA ZA VRUĆE POCINČAVANJE.

Ovim prikazom zahvata u prostoru dane su okvirne dimenzije predmetne građevine i njezina dispozicija u prostoru, a njihov točniji položaj definirat će se Glavnim projektom.

Postojeći proizvodni kapacitet u postojećem postrojenju za vruće pocinčavanje je 600 kg/h prerade čelika.

Planirani zahvat je sličnog kapaciteta radnih kada kao postojeće postrojenje, međutim obuhvaća naprednu tehnologiju, te će time biti omogućena proizvodnja od 1.200 kg/h prerade čelika.

Planirana proizvodnja je 6260 radnih sati godišnje što odgovara 7.500 t/godišnje prerade čelika.

### **3.2.4 UVJETI ZA OBLIKOVANJE GRAĐEVINE**

---

Planirana izmjena zahvata izvodit će se uz sjevernu stranu parcele. Građevina je nepravilnog oblika maksimalnih dimenzija 74,2 x 41,3 m.

Krovište je dvostrešno sa nagibom od 8,7 stupnjeva, pokriveno limenim termopanelima.

Nosiva krovna konstrukcija osnovnog dijela građevine je armirano-betonska, a sastoji se od glavnih i sekundarnih nosača dok je nosiva konstrukcija nadstrešnica predviđena od čelika.

Temelji građevine biti će izvedeni kao armirano-betonski temelji samci povezani temeljnim trakama.

Podna ploča u hali izvest će se od vodonepropusnog betona i biti će dimenzionirana prema uvjetima definiranim tehnološkim procesom.

Međukatna konstrukcija izvest će se montažna u sklopu kompletne nosive konstrukcije.

Vanjski zidovi zatvoriti će se limenim termopanelima koji se oslanjaju na osnovnu nosivu betonsku konstrukciju ili na sekundarnu čeličnu konstrukciju.

Vanjski prozori i vrata izvest će se od tipskih PVC profila sa ispunom od IZO stakla.

Za ulaz robe u halu predviđena su industrijska segmentna vrata.

Unutarnja stolarija predviđena je drvena završno lakirana.

Završne obrade unutarnjih zidova i podova definirat će se glavnim projektom ovisno o potrebama pojedinih prostorija.



### 3.2.5 UVJETI ZA NESMETAN PRISTUP I KRETANJE OSOBAMA SMANJENE POKRETLJIVOSTI

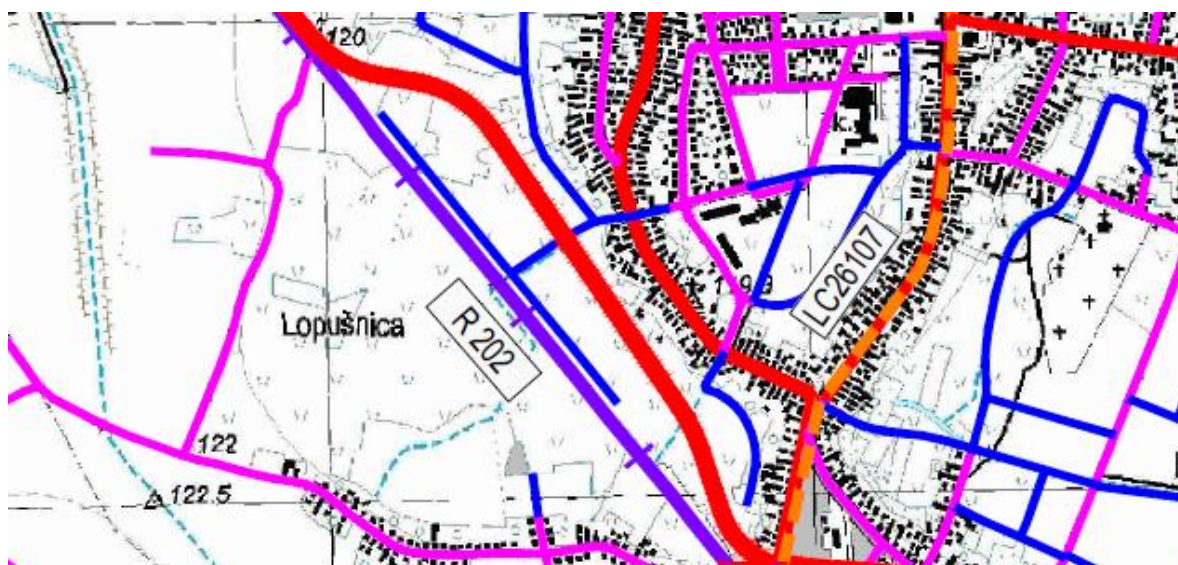
Predmetna građevina ne podliježe obavezi osiguranja elemenata pristupačnosti prema Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću (NN br. 78/13).

Investitorovo opredjeljenje je da ispuni minimalne zakonske uvjete u pogledu promicanja pristupačnosti za osobe s invaliditetom osiguravanjem zasebnih parkirnih mjesta i površina u istim ravninama u kojima se odvija komunikacija s kupcima i zainteresiranim stranama.

### 3.2.6 PRIKLJUČCI PARCELE NA JAVNU PROMETNU POVRŠINU I NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

#### PROMETNI PRIKLJUČAK

Prema prostorno-planskoj dokumentaciji priključak predmete parcele na prometnu infrastrukturu predviđen je na servisnu prometnicu unutar poslovne zone. Predmetna prometnica označena je unutar prostornog plana (kartografski prikaz 2.A).



— — — — — NERAZVRSTANE CESTE

Navedena servisna prometnica nije još izgrađena zbog čega se ovim idejnim rješenjem predviđa izvedba privremenog kolnog priključka na državnu cestu DC2 prema situaciji u prilogu. Navedeni privremeni kolni priključak uredit će se u skladu sa posebnim uvjetima upravitelja državne ceste, a koristio bi se do izgradnje predmetne servisne prometnice unutar zone nakon čega će se urediti priključak na servisnu prometnicu a ovaj privremeni ukinuti.

## KOMUNALNI PRIKLJUČCI

Planirani su priključci na sljedeće sustave javne opskrbe:

- elektroenergetski sustav
- plinoopskrba
- vodovod
- odvodnja.

## ELEKTROENERGETSKI SUSTAV

Na poslovnom objektu planirane su sljedeće elektroinstalacije, koje će biti obrađene u glavnom elektrotehničkom projektu:

- priključak električne energije
- agregat za rezervno napajanje u slučaju nestanka električne energije
- rasvjeta – projektirati će se kao opće osvijetljenje sa srednjom rasvijetljenosti određenoj prema namjeni prostora
- vanjska rasvjeta
- protupanična rasvjeta
- utičnice i priključci, napajanje tehnologije, te napajanje opreme ostalih instalacija (grijanja, hlađenja i ventilacije, pripreme tople vode, itd.)
- elektronička komunikacijska mreža i infrastruktura
- instalacija zaštite od munje

Postrojenje za vruće pocinčavanje koristi električnu energiju za sljedeće namjene:

- napajanje peći za pocinčavanje (upravljačka ploča, odsis dimova, ventilator zraka za izgaranje, pomoćni korisnici);
- oprema za dizanje i rukovanje: elektromotori mosnih dizalica i pomoćni sustavi;
- sustavi za usisavanje dima i uređaji za pročišćavanje; ovo su glavni korisnici sustava u smislu snage zbog snage motora ventilatora.

Unutar postrojenja u segmentu vrućeg pocinčavanja koristi se kogeneracija, kao termodinamički učinkovito korištenje goriva. Prilikom klasične proizvodnje dio energije se odbacuje u okoliš kao otpadna toplina, a u kogeneraciji ova toplinska energija postaje korisna. Otpadna toplina koja nastaje uobičajenom proizvodnjom u vrućem pocinčavanju koristi se za djelomično zagrijavanje zraka sušare, te se time postiže ušteda potrošnje električne energije u procesu od 15-20%.

U pogonu za vruće pocinčavanje neke od potrošačkih linija moraju biti napajane i u slučaju nestanka električne energije iz mreže distribucije: to su linije koje napajaju sve uređaje peći i opreme za dizanje iznad peći vrućeg pocinčavanja. Te linije, nazvane "privilegirane", moraju biti podržane agregatom za rezervno napajanje.

Upravljačka ploča peći mora također biti podržavana uređajem za neprekidno napajanje (UPS) koji ima funkciju da filtrira i kompenzira lagane varijacije i kratke padove napona.

Priključak objekta na elektroenergetski mrežu definirati će se kroz posebne uvjete nadležnog poduzeća HEP-ODS d.o.o.

Investitor je na postojećem postrojenju 2021.g. izgradio fotonaponsku elektranu za potrebe proizvodnog pogona snage 207,63 kW, ukupne očekivane proizvodnje 218.966 kWh. Ciljevi i očekivani rezultati su eliminacija potrošnje energije iz konvencionalnih izvora, na godišnjoj razini u iznosu 97,84



%, te smanjenje CO<sub>2</sub> od 51,42 t. Očekivani udio obnovljive energije u ukupnoj energetske bilanci tvrtke Kotlar d.o.o. iznosi 97,84 %.

Investitorovo opredjeljenje je dobivanje energije za potrebe proizvodnog pogona iz OIE, te smanjenje proizvodnje CO<sub>2</sub> i smanjenje potrošnje električne energije iz konvencionalnih izvora, te će i nadalje ulagati u „zelene“ tehnologije.

## PLINOPSKRBA

Postrojenje za vruće pocinčavanje koristi prirodni plin kao gorivo za peć vrućeg pocinčavanja, za bilo koji dodatni generator vrućeg zraka koji služi za sušaru kao i kotao za grijanje kada predobrade.

Karakteristike opskrbe prirodnim plinom moraju biti:

Parametar	M.J.	Vrijednost
Pritisak opskrbe	bar	0,5 ±10%
Gornja ogrjevna vrijednost	kWh/Sm <sup>3</sup>	10,75 ±5%
Donja ogrjevna vrijednost	kWh/Sm <sup>3</sup>	9,70 ±5%

Termički podaci instaliranih potrošača prikazani su u nastavku:

Parametar	M.J.	Vrijednost
Maksimalna snaga peći vrućeg pocinčavanja	kW	615
Snaga peći u mirovanju	kW	60
Snaga dodatnih grijača	kW	140
Snaga kotla za grijanje kada predobrade	kW	250

Trenutna potrošnja topline sustava pocinčavanja:

Parametar	M.J.	Vrijednost
Potrošnja peći za pocinčavanje (na maksimalnoj snazi)	Sm <sup>3</sup> /h	65
Potrošnja peći za pocinčavanje (u stanju mirovanja sa poklopcem)	Sm <sup>3</sup> /h	7
Potrošnja dodatnog grijača (na maksimalnoj snazi)	Sm <sup>3</sup> /h	15
Potrošnja kotla za grijanje kada predobrade (na maksimalnoj snazi)	Sm <sup>3</sup> /h	26
Ukupna maksimalna potrošnja pogona	Sm <sup>3</sup> /h	106
Ukupna maksimalna potrošnja ureda	Sm <sup>3</sup> /h	7
Ukupna maksimalna potrošnja	Sm <sup>3</sup> /h	113

Uz slijedeće pretpostavke:

- rad pogona 6.260 sati/godini
- prosječni postotak opterećenja od 20% do 40%
- postotak potrošnje cinka 7,5%

očekivana je potrošnja peći vrućeg pocinčavanja 136.000 Sm<sup>3</sup>/godini.

Potrošnja ostalih korisnika (isključujući ljudsku uporabu) se procjenjuje, jer je usko povezana s vanjskim klimatskim uvjetima i radnom praksom.



Iskustveno se može procijeniti da potrošnja peći predstavlja oko 60% ukupne potrošnje sustava:

Odrađeni sati	Potrošnja [ $\text{Sm}^3/\text{godini}$ ]	Pocinčani materijal / t
6.260	235.000	7.500

Predviđena potrošnja plina za grijanje prostorija te pripremu potrošne tople vode iznosi  $3 \text{ m}^3/\text{h}$  ( $18.750 \text{ m}^3/\text{godini}$ ).

#### VODOOPSKRBA

Uporaba industrijske vode je za pripremu kupki za pripremu materijala, za hlađenje/pasivizaciju materijala sa vrućeg pocinčavanja, te za punjenje uređaja za pročišćavanje.

Sve radne otopine pripremaju se u vodi i ispiranje se vrši u vodi. Ispravan radni postupak omogućuje održavanje sustava u uvjetima maksimalne učinkovitosti: kada je potrebno zbrinuti istrošene radne otopine, voda za pripremu nove radne otopine uzima se radne kade za ispiranje, te se reciklira potrošnja vode. Potrošnja vode u proizvodne svrhe može se procijeniti između  $300$  i  $400 \text{ m}^3/\text{godini}$ .

Kod hlađenja/pasivizacije materijala nakon vrućeg pocinčavanja potrošnja je povremena, uglavnom zbog isparavanja, a može se procijeniti na oko  $1 \text{ m}^3$  po radnom danu (2 radne smjene).

U uređaju za pročišćavanje (scrubber) voda koja cirkulira je namijenjena razgradnji kiselinskih para, te se povremeno dopunjava jer djelomično isparava tijekom rada. Procjenjuje se da potrošnja može biti oko  $1 \text{ m}^3$  dnevno.

UKUPNA GODIŠNJA POTROŠNJA VODE U INDUTRIJSKE SVRHE:

$$400\text{m}^3 + 260 \times (1+1) = 920 \text{ m}^3 \text{ vode/godini.}$$

Za potrebe vode u proizvodnom pogonu planirana je potrošnja vode maksimalne brzine od  $q=1,4 \text{ L/s}$ .

Za sanitarne potrebe planirana je ugradnja proizvoda kojima se štedi potrošnja vode.





## HIDRAULIČKI PRORAČUN SANITARNE + INDUSTRIJSKE VODE

trošilo	kom.	HV	TV	Hvu	Tvu
		IJ	IJ	IJ	IJ
wc-kotlić	6	0,25	0	1,50	0,00
umivaonik	4	0,5	0,5	2,00	2,00
tuš	4	1,5	1,5	6,00	6,00
tehnološka voda	1	30	0,00	30,00	0,00
pisuar	3	1,5	1,5	4,50	4,50
sudoper	1	1	1,5	1,00	1,50
ukupno IJ				45,00	
ukupna sanitarna potrošnja $q$ [l/s]				1,68	
$Q_{maxsat}$ [m <sup>3</sup> /h]				6,04	
$Q_{maxdn}$ [m <sup>3</sup> /dan]				144,96	
PROFIL GLAVNE CIJEVI (NO[mm])				32	

### zaključak:

Priključak NO 32 ( $\phi$  40, PEHD, PN10, SDR 17)  
 zadovoljava ukupnu potrošnju vode sa maksimalnom brzinom  
 $v = 1,80$  m/s, što je u preporučenim granicama za kućne priključke  
 $(1,0 \text{ m/s} < v < 2,5 \text{ l/s})$ .

### Izbor vodomjera za mjerenje sanitarne potrošnje vode:

KUĆANSKI VODOMJER PN10, IKOM, Zagreb - tip:  
 VMA NO 40 mm,  $Q_n = 10 \text{ m}^3/\text{h}$

Za sanitarne potrebe planirana je ugradnja proizvoda kojima se štedi potrošnja vode.

### HIDRANTSKA MREŽA

\*Unutarnja hidrantska mreža  $q = 0,41 \text{ l/s}$  po hidrantu

\*Vanjska hidrantska mreža  $q = 15 \text{ l/s}$  po hidrantu

Ukupno: hidrantska + sanitarna =  $15,41 + 1,68 = 17,09 \text{ l/s}$

### ODVODNJA

Na lokaciji planiranog zahvata će nastajati i ispuštati se slijedeće vrste otpadnih voda:

- sanitarne otpadne vode (iz sanitarnih čvorova, čajne kuhinje)
- oborinske otpadne vode (s krovova i transportnih puteva).

Oborinske otpadne vode nemaju doticaja sa tehnološkim procesom, jer se cjelokupni tehnološki proces odvija u zatvorenom ili natkrivenom prostoru planirane građevine.

Skladištenje materijala obrade i gotove robe, put od proizvodnog pogona do skladišta otpada, te prostor manipulacije materijalima (istovar, utovar, transport u i iz proizvodnog pogona) obrade ili otpadom odvija se u zatvorenom prostoru ili ispod nadstrešnice, te je na taj način onemogućeno ispiranje otpada i metala i njihov ulazak u recipijent.



Projektirana nadstrešnica omogućava dimenzijama i kapacitetom prihvat svih transportnih vozila i materijala obrade.

Oborinske otpadne vode se oborinskom odvodnjom dovode do separatora ulja i masti, te se nakon pročišćavanja ispuštaju u javni sustav odvodnje.

Sanitarne otpadne vode se ispuštaju bez pročišćavanja u javni sustav odvodnje.

### **3.2.7 TEHNOLOŠKI PROCES**

---

Korozija je spontani proces nenamjernog razaranja materijala, uzrokovano fizikalnim, kemijskim i/ili biološkim agensima.

Zaštitom čelika postupkom vrućeg pocinčavanja smanjuju se oštećenja materijala, ali i utjecaji na okoliš smanjenjem količine produkata korozije. Cink se zbog stabilnosti upotrebljava u vrućem pocinčavanju, a njegova primjena je moguća zbog njegova svojstva. Iznad 419°C cink je u rastaljenom stanju, a uranjanjem u talinu pri temperaturi od oko 450°C nastaje prevlaka cinka, izvanrednih svojstava prijanjanja za osnovni materijal. Djelovanjem vanjskih utjecaja i atmosferilija zaštitni cink prelazi u vlastite korozijske produkte koji štite osnovni materijal i produžuje trajnost upotrebe. Svrha prevlačenje materijala vrućim pocinčavanjem osim zaštite od korozije, može biti i postizanje određenih svojstava površine ili postizanje određenog estetskog izgleda.

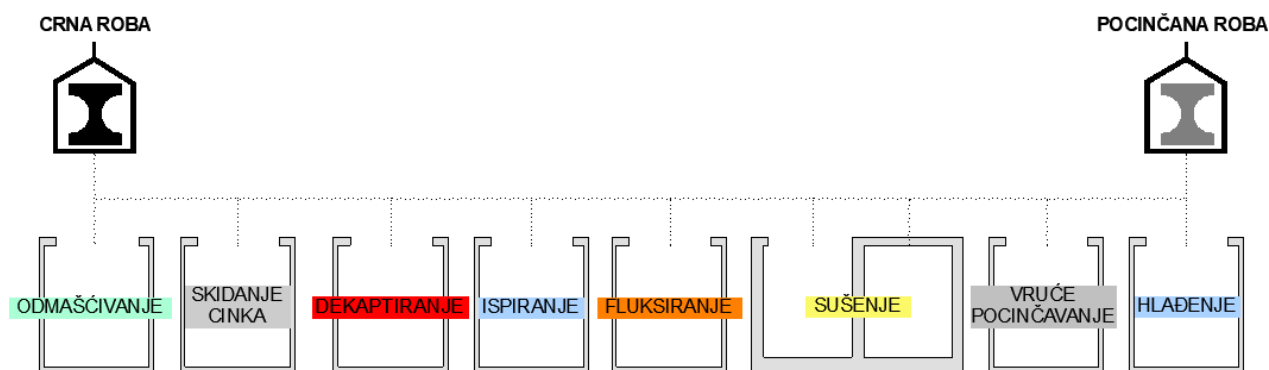
Tehnološki postupak vrućeg pocinčavanja se sastoji od nekoliko faza:

1. Kontrola i priprema te vješanje proizvoda na grede
2. Priprema i čišćenje površine
  - a) Odmaščivanje
  - b) Skidanje cinka
  - c) Dekapiranje
  - d) Ispiranje
  - e) Fluksiranje
3. Sušenje i zagrijavanje čeličnih proizvoda
4. Pocinčavanje, hlađenje/pasivizacija.

Shematski prikaz postupka vrućeg pocinčavanja dan je na grafičkom prikazu u nastavku.

Tehnološki postupak će se izvoditi u zatvorenom sustavu za čišćenje i pripremu materijala za vruće pocinčavanje uz pročišćavanje izdvojenog zraka, čime se smanjuju emisije u zrak. Postupak se odvija u 3 kabine. U prvoj se odvijaju postupci pripreme materijala (odmaščivanje, skidanje cinka, dekapiranje, ispiranje i fluksiranje), u drugoj kabini se odvija postupak sušenja, a u trećoj samo pocinčavanje. Postupak obrade cinka se izvodi u zatvorenim kadama, a u procesu manipulacijom proizvoda ovješanih na zato predviđene grede. Kabine na kadama su opremljene sa sustavom za pročišćavanje izdvojenih plinova čime se smanjuju emisija u zrak.





### Grafički prikaz 3-12: Tehnološki postupci u procesu vrućeg pocinčavanja

Izvor: Opis i grafički prikaz građevine (građevina gospodarske namjene – hala za vruće pocinčavanje; br. projekta: TD 39/2021 ); STUDIO HM d. o. o., projektant: Miroslav Hodić, dipl. ing. građ. (G 3476) Đurđevac, lipanj 2021.

#### 1. Kontrola i priprema te vješanje proizvoda na grede

Kontrola ulaznog proizvoda važna je za konačnu kvalitetu pocinčanog materijala i za sigurnost i zdravlje zaposlenika. Zatvoreni elementi (cijevi, spremnici i sl.) koji ukoliko nisu pravilno pripremljeni, pri uranjanju u talinu cinka mogu prouzročiti opasne eksplozije. Takvi elementi moraju imati izrađene otvore (rupe odgovarajuće veličine na odgovarajućim pozicijama) za odušak zraka i izlaz cinka.

#### 2. Priprema i čišćenje površine

Redoslijed faze pripreme materijala:

##### a) Odmaščivanje

Materijal se podvrgava postupku uklanjanja slojeva masnoća i ulja sa površine predmeta. Postoji niz odmaščivača u upotrebi, najčešći su kiseli odmaščivači na bazi fosforne kiseline, dok je upotreba odmaščivača na bazi vode novija tehnologija. Jedan od odmaščivača na vodenoj bazi je Bioclean, proizvođača Enthone GmbH, Njemačka. Bioclean je konvencionalni odmaščivač. Radi se na uobičajeni način potapanjem. Uranjanjem materijala u radnu kadu uklanjaju se masti i ulja sa površine materijala. Sposobnost čišćenja materijala Biocleanom je vrlo velika, a vrijeme tretiranja u je vrlo kratko. Naziv „Bioclean“ odnosi se na emulgirajući, elektrolitski proces za odmaščivanje. Sastavni dijelovi vodene otopine su dodaci: Enprep Bioclean Starter, Enprep Bioclean Nutrient i Enprep Bioclean Tenzid; koji su kombinacije emulgirajućih tenzida i u manjoj koncentraciji anorganskih soli, koji su aktivatori i služe za održavanje elektrolitskih uvjeta u otopini. Proces rada je u blago lužnatom području pri vrijednostima pH=8,8–9,4 i radnoj temperaturi, normalno između 37–45°C. Prilikom rada sa Biocleanom, radna kada se aerira. Ovi radni uvjeti daju posebno dobro okruženje za razvoj bakterija. Bakterije se unose u elektrolit na samom materijalu. Prilikom rada prisutne bakterije u otopini metabolički razgrađuju tenzide iz dodataka i emulgirane masti i ulja i regeneriraju elektrolit. Razgradni produkti su ugljikov dioksid i voda. Na taj način su koncentracije masti i ulja u odmaščivaču uvijek na vrlo niskoj razini.

Prednost upotrebe Biocleana je eliminacija nastanka otpada iz procesa odmaščivanja, jer se otopina sama regenerira i nema vijek trajanja (ne troši se). Radna kada se provjerava dnevno, utvrđivanjem pH vrijednosti i temperature radi provjere učinkovitosti. Potrošena vodena otopina se nadopunjuje svježom vodom i dodacima tenzida u vrlo niskoj koncentraciji.

Odmaščivanje se vrši u kadi volumena 14 m<sup>3</sup>.



#### b) Skidanje cinka

Skidanja prevlake s loše pocinčanih elemenata ili rabljenih alata (tzv. stripping) provodi se u isključivo za to namijenjenoj kadi volumena 14 m<sup>3</sup> s otopinom 16 % klorovodične kiseline. U kiselinu se dodaju inhibitori koji imaju funkciju sprječavanja razvijanja vodika i smanjuju nagrizanje osnovnog materijala uz uklanjanje korozivskih produkata i ostalih nečistoća.

Radna otopina se tijekom korištenja dopunjuje svježom kiselinom. Radna kada je efikasna do koncentracije slobodne klorovodične kiseline od 30 g/l i koncentracije cinka od 150 g/l. Nakon istrošenosti, otopina se predaje na zbrinjavanje tvrtkama koje imaju Dozvolu za gospodarenje svim proizvedenim vrstama otpada u skladu s propisima vezanim za gospodarenje otpadom. Kupka se zbrinjava direktnim utovarom istrošene kiseline iz kade u cisternu, bez međuskладиštenja. Odogovarajućom organizacijom, istovremeno je spremna cisterna sa svježom kiselinom, koja se također pretače direktno u kadu. Pri pripremi radne otopine kiseline koristi se voda iz radne kade ispiranja, te se reciklira potrošnja vode.

#### c) Dekapiranje

Kako se nakon prve faze obrade sa materijala ne uklanjaju i ostaci korozije, te raznih organskih i anorganskih primjesa adsorbiranih na površinu vrši se dodatno čišćenje površine - dekapiranje.

Dekapiranje se vrši u kadi volumena 14 m<sup>3</sup> u otopini klorovodične kiseline koncentracije oko 16%. U kiselinu se dodaju inhibitori koji imaju funkciju sprječavanja razvijanja vodika i smanjuju nagrizanje osnovnog materijala uz uklanjanje korozivskih produkata i ostalih nečistoća.

Radna otopina za dekapiranje se tijekom korištenja dopunjuje svježom kiselinom. U svrhu provjere efikasnosti radne kade vrše se analize koncentracija slobodne klorovodične kiseline i koncentracije željeza. Kada je koncentracija slobodne klorovodične kiseline manja od 50 g/l, te koncentracija željeznog klorida veća od 130 g/l, otopina se smatra istrošenom te se predaje na zbrinjavanje tvrtkama koje imaju Dozvolu za gospodarenje svim proizvedenim vrstama otpada u skladu s propisima vezanim za gospodarenje otpadom. Kupka se zbrinjava direktnim utovarom istrošene kiseline iz kade u cisternu, bez međuskладиštenja. Odogovarajućom organizacijom, istovremeno je spremna cisterna sa svježom kiselinom, koja se također pretače direktno u kadu. Pri pripremi radne otopine kiseline koristi se voda iz radne kade ispiranja, te se reciklira potrošnja vode.

#### d) Ispiranje

Prije postupka završnog čišćenja pripremljenu površinu potrebno je isprati s vodom i ukloniti zaostalu otopinu klorovodične kiseline i iona željeza s površine materijala. Volumen kade je 14 m<sup>3</sup>.

#### e) Fluksiranje (završno čišćenje)

Zadnja faza čišćenja i predobrade materijala je završno čišćenje ili tzv. fluksiranje. Koristi se otopina smjesa soli cinkova i amonijeva klorida. Materijal ide u otopinu sa ciljem završnog čišćenja materijala i zaštite površine materijala od ponovne oksidacije. Ovaj završni sloj osigurava dobivanje ravnomjerne, kvalitetne prevlake cinka sa svim potrebnim i očekivanim svojstvima. Radna otopina se unutar postrojenja regenerira kako bi se u svakom trenutku održali optimalni radni uvjeti.

Volumen kade u kojoj se vrši fluksiranje iznosi 21 m<sup>3</sup>.

### 3. Sušenje i zagrijavanje čeličnih proizvoda

Nakon završnog čišćenja (fluksiranja) materijal se prije uranjanja u talinu cinka podvrgava sušenju na umjereno povišenoj temperaturi, koja je između 90-100°C. Sušenjem se uklanja vlaga s materijala, da bi se spriječilo prskanje taline i omogućuje brže legiranje u kadi za vruće pocinčavanje.



#### 4. Pocinčavanje, hlađenje/pasivizacija

Za vruće pocinčavanje koristi se cink čistoće 99,998%. Uranjanjem elemenata sa njihove površine se odvaja fluks, te nastaje sloj legure sa cinkom.

Elementi se mogu uranjati pojedinačno (elementi većih dimenzija) ovješeni (izrađeni su utori ili rupe) ili na posebnim nosačima ili u perforiranim limenim košarama (elementi manjih dimenzija). Nakon izranjanja prvi elementi se ocijede i ručno obrade skidajući odcjetke, a drugi se obrađuju u centrifugi i na taj način se skida suvišak cinka.

Prilikom vrućeg pocinčavanja odvojeni fluks izranja na površinu taline i na površini oksidacijom nastaje cinkov pepeo. Prilikom vrućeg pocinčavanja talina otapa i materijale obrade pri čemu nastaje tvrda legura koja se odvaja na dno kade (tvrdi cink). Cinkov pepeo i tvrdi cink uklanjaju se sa površine i iz kade za vruće pocinčavanje kako bi se spriječili zaostaci prašine i tvrde, krte legure na vruće pocinčanim elementima.

Na kvalitetu prevlake najviše utječu izbor materijala obrade, temperatura taline i trajanje obrade. Uobičajene temperature taline pri vrućem pocinčavanju su od 445°C do 460°C. Trajanje obrade ovisi o vrsti elemenata obrade (debljina osnovnog materijala, konstruktivna rješenja, sl.).

Hlađenjem/pasivizacijom se zaustavlja reakcija cinka i željeza i nastaje sjajna zaštitna prevlaka. Ne primjenjuje se kod materijala kod kojih postoji mogućnost nastajanja deformacija.

#### **OSTALE POVEZANE AKTIVNOSTI**

##### 1. Kotlovnica

U kotlovnici će biti toplovodni kotao koji za energent koristi zemni plin. Koristi se za grijanje radnih prostorija. Predviđen je toplovodni kotao na zemni plin, približne snage 250 kW.

##### 2. Kompresorska stanica

Bit će opremljena kompresorom i spremnikom zraka.

##### 3. Smanjenje tlaka plina

Nužno za proizvodno postrojenje.

#### **OPIS PREDLOŽENE TEHNOLOGIJE I DRUGIH TEHNIKA SPREČAVANJA I SMANJENJA INDUSTRIJSKIH EMISIJA IZ POSTROJENJA**

U planiranju ovog zahvata i procesa koji će se provoditi radi obavljanja djelatnosti, investitor će primijeniti najbolje raspoložive tehnike iz referentnog dokumenata o najboljim raspoloživim tehnikama: Reference Document on Best Available Techniques for the Ferrous Metals Processing Industry, prosinac, 2001., FMP BREF.

Glavna pitanja vezana uz zaštitu okoliša u proizvodnom pogonu vrućeg pocinčavanja su:

1. Masni otpad od čišćenja u odmašćivaču
2. Istrošene otopine za pripremu materijala za vruće pocinčavanje
3. Emisije u zrak iz faze pripreme materijala i vrućeg pocinčavanja (HCl, čestice prašine)
4. Otpad iz vrućeg pocinčavanja koji sadrži cink (cinkova prašina i tvrdi cink).



Sukladno navedenim potencijalnim negativnim utjecajima i primjenom najboljih raspoloživih tehnika planira se:

1. Instalacija biološkog odmašćivača, bez emisija uz zrak, bez potrebe za uklanjanjem masnoća i bez potrebe za izmjenom istrošene otopine (Bioclean) - postiže se smanjenje opterećenja okoliša smanjenjem nastajanja količina opasnog otpada.

2. Primjena:

a) dekapiranja uz primjenu klorovodične kiseline, bez grijanja, uz izmjenu klorovodične kiseline i predaju na procese regeneracije za ponovno korištenje kiseline - postiže se smanjenje opterećenja okoliša smanjenjem nastajanja količina opasnog otpada

b) ispiranja u zatvorenom sustavu sa tretmanom uz ponovnu upotrebu u procesu i ponovno korištenje za pripremu drugih otopina kada se ne može izbjeći izmjena kisele vode - postiže se smanjenje opterećenja okoliša smanjenjem nastajanja količina opasnog otpada

c) fluksiranja uz optimalne uvjete, uz unutarnje pročišćavanje radne otopine - postiže se smanjenje opterećenja okoliša smanjenjem nastajanja količina opasnog otpada

d) korištenja zaštitnog nepropusnog sigurnosnog korita i sigurnosnog spremnika za slučaj akcidentnih situacija.

3. Primjena:

a) zatvorenog sustava za čišćenje i pripremu materijala za vruće pocinčavanje uz pročišćavanje izdvojenog zraka - postiže se smanjenje emisija u zrak

b) kabine na kadi za vruće pocinčavanje uz pročišćavanje izdvojenih plinova - postiže se smanjenje emisija u zrak

4. Primjena:

a) zasebnog izdvajanja nastalih neopasnih otpada kod vrućeg pocinčavanja u propisane spremnike uz skladištenje u zatvorenom skladištu i predaja otpada na procese regeneracije uz ponovno korištenje cinka - postiže se potencijalno opterećenja okoliša eliminacijom prodiranja teških metala u okoliš

b) u potpunosti zatvorenih prostora za manipulaciju sa svim vrstama materijala.

U fazi rada tvrtka će osigurati nadzor rada visoko osposobljenim stručnim osobljem, osigurati pribavljanje svih potrebnih dozvola za rad nadležnih tijela, te nastaviti održavati sustave upravljanja zaštitom okoliša i sigurnošću.

### **3.2.8 ZAŠTITA NA RADU**

---

Prema podacima dobivenim od investitora, u jednoj smjeni tijekom radnog vremena može se zateći maksimalno 24 osobe. Predviđen je rad u 2 smjene.

Prema Nacionalnoj klasifikacija djelatnosti 2007. – NKD 2007., gospodarska je djelatnost svrstana u razred 25.61. Obrada i prevlačenje metala.

U građevini se ne predviđa rad invalidnih osoba.

Predmetna građevina ne podliježe obavezi osiguranja elemenata pristupačnosti prema Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivošću (NN br. 78/13).



Tijekom projektiranja i izrade glavnog projekta primijeniti će se pravila zaštite na radu u skladu s Pravilnikom o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)

Sve ostale mjere zaštite na radu detaljno će se obraditi u Elaboratu zaštite na radu.

### 3.2.9 ZAŠTITA OD POŽARA

---

Prema Pravilniku o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevnosti mjera zaštite od požara (NN 56/12 i 61/12) predmetna građevine svrstava se u skupinu 2 – zahtjevne građevine, te je za predmetne građevine potrebno izraditi Elaborat zaštite od požara.

Prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15) predmetna građevina može se svrstati u podskupinu:

- NESTAMBENE – GOSPODARSKE PROIZVODNE NAMJENE  
RADIONICE IZNAD 100m<sup>2</sup> A2.5 ZPS 3

Predmetna građevina štiti će se unutarnjom i vanjskom hidrantskom mrežom te ima osiguran vatrogasni pristup sa četiri strane.

Sve ostale mjere zaštite od požara obraditi će se u Elaboratu zaštite od požara.

## 3.3 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

---

### UPOTREBA RESURSA

Podaci o količinama potrebnih sirovina se odnose na maksimalnu predviđenu proizvodnju od 1.200 kg/h, za 6.260 radnih sati godišnje što odgovara 7.500 t/g pocinčanog čelika. Podaci koji se odnose na potrošnju imaju toleranciju ±20%.

Osnovna sirovina je cink i troši se oko 360 t/godini. Cink se skladišti u zatvorenom prostoru unutar prostora za vruće pocinčavanje, u količini do 25 t.

Pri ostalom tehnološkom postupku koriste se kemikalije koje se skladište u skladištu kemikalija i to u maksimalnim količinama koje se mogu skladištiti i koriste u postojećoj proizvodnji vrućeg pocinčavanja i iznose:

1) Amonijev hidroksid	400 kg
2) Natrijev hidroksid	400 kg
3) Vodikov peroksid	300 kg
4) Cinkov klorid	500 kg
5) Amonijev klorid	400 kg
6) Deformer (anti-pjenjivac)	100 kg
7) Kloridna kiselina	6.000 kg
8) SurTec 425	100 kg
9) Enprep Bioclean Starter	450 kg
10) Enprep Bioclean Nutrient	100 kg
11) Enprep Bioclean Tenside	225 kg





### 3.4 POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

#### EMISIJE U ZRAK I IZVORI EMISIJA U ZRAK

Onečišćujuće tvari koje se emitiraju u zrak su iz ispusta filtera bijelih dimova sa kade za vruće pocinčavanje i iz ispusta pročistača kiselih plinova.

U usporedbi sa postojećim postrojenjem u radu planirani su u potpunosti zatvoreni sustavi, koji omogućavaju maksimalnu efikasnost u radu.

Planirano tehnološko rješenje je sukladno najbolje raspoloživoj tehnici (Reference Document on Best Available Techniques for the Ferrous Metals Processing Industry, prosinac, 2001., FMP BREF) i vrijednosti emisija su vrlo niske, ispod graničnih vrijednosti definiranih u važećim propisima (Tablica 3-1).

**Tablica 3-1: Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari u tehnološkim procesima toplog pocinčavanja**

Onečišćujuća tvar	Granična vrijednost [mg/m <sup>3</sup> ]
Praškaste tvari	10
Plinoviti anorganski spojevi klora izraženi kao HCl	20

*Izvor: Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)*

#### ISPUST FILTERA BIJELIH DIMOVA

Bijeli dimovi koja se razvijaju uslijed pocinčavanja, iznad kade taline cinka, zadržavaju se i odsisavaju te obrađuju u vrećastom filtru dizajniranom da izbjegne vlaženje i sabijanje higroskopskog praha.

Analiza emisija sa ispusta filtera bijelih dimova:

Parametar	Vrijednost na ispustu	Granična vrijednost
Temperatura	15 ÷ 40°C	
Tlak	Atmosferski	
Vlažnost	Atmosferska	
Ukupno čestice prašine [mg/Nm <sup>3</sup> ]	<5	10
Zn [mg/Nm <sup>3</sup> ]	<0,5	
Pb [mg/Nm <sup>3</sup> ]	<0,01	
Amonijak NH <sub>3</sub> [mg/Nm <sup>3</sup> ]	<10	
Anorganski spojevi klora HCl [mg/Nm <sup>3</sup> ]	<5	20
Protok plina [Nm <sup>3</sup> /h]	25.000	
Maseni protok ukupno čestica prašine [g/h]	<125	
Maseni protok Zn [g/h]	<12,5	
Maseni protok Pb [g/h]	<0,25	
Maseni protok amonijaka NH <sub>3</sub> [g/h]	<250	
Maseni protok anorganskih spojeva klora HCl [g/h]	<125	

Vrećasti filtri skupljaju praškaste i ostale čestice na dnu filtera, propuštajući filtriran zrak prema izlazu. Zaostale čestice recikliraju se upotrebom u pripremi fluksa.



Projektirani protok je 25.000 Nm<sup>3</sup>/h. Budući da je usisni sustav opremljen zapornim ventilima tijekom stanja pripravnosti, pretpostavlja se da emisija ima intermitentnost (izraženu kao ukupno vrijeme emisije) od oko 60%.

#### ISPUST IZ PROČISTAČA KISELIH PLINOVA (SCRUBBER)

Kade kiselina za pripremu materijala razvijaju kisele aerosole unutar kabine u kojoj su zatvorene: kisele pare hvataju se posebnim usisnim haubama postavljenim na jednoj strani kapsule i prenose se u pročištač koji ih razgrađuje (scrubber). Volumen zraka koji usisava scrubber iznosi oko 30.000 Nm<sup>3</sup>/h, što odgovara oko 15 izmjena zraka po satu unutar kabine. Ispust pročišćenog zraka iz scrubbera je izvan proizvodne hale s ispustom u atmosferu. Ventilacijskim sustavom se kabine stalno održavaju u podtlaku, tako da kisele pare ne mogu izlaziti izvan nje. Za pročišćavanje u scrubberu koristi se natrijev hidroksid, a doziranje je automatsko u ovisnosti o pH vrijednosti cirkulirajuće otopine kako bi se održala optimalna učinkovitost sustava.

Analiza emisija sa ispusta pročištača kiselih plinova:

		Granična vrijednost
Temperatura	15 ÷ 40°C	
Tlak	Atmosferski	
Vlažnost	Nije određivo	
Protok plina [Nm <sup>3</sup> /h]	30.000	
Ukupne praškaste tvari [mg/Nm <sup>3</sup> ]	-	10
Maseni protok praškaste tvari [kg/h]	-	
Maseni protok Q granični [g/h]	-	1.000
Maseni protok Q emitirani / Q granični	-	0,5 - ≤1
Anorganski spojevi klora [HCl] [mg/Nm <sup>3</sup> ]	<5	20
Maseni protok anorganskih spojeva klora [HCl] [kg/h]	<0,150	
Maseni protok Q granični [g/h]	150	300
Maseni protok Q emitirani / Q granični	1	0,5 - ≤1

#### EMISIJE U VODE I IZVORI EMISIJA U VODE

Ne postoje tehnološke otpadne vode iz postrojenja jer se nastale otpadne tehnološke vode recirkuliraju i cjelokupno postrojenje je zatvoreno.

#### EMISIJE U TLO I IZVORI EMISIJA U TLO

U tehnološkom procesu nema emisija u tlo.

#### PROIZVODNJA OTPADA I TEHNIKE ZA SPREČAVANJE NASTAJANJA OTPADA

Planirano postrojenje je proizvođač opasnog i neopasnog otpada. S obzirom na planirano korištenje napredne tehnologije i tehnoloških rješenja koje omogućava planirana oprema; u odnosu na postojeće proizvodno postrojenje u radu očekuju se iste vrste otpada i u količinama istog reda veličine (mjerodavni podaci su u obrascima NO Nastanak otpada, prijava podataka u ROO).



Tijekom tehnološkog procesa pocinčavanja nastaju sljedeće vrste otpada:

Redni broj	KB otpada	Naziv vrste otpada	Mjesto/razlog nastanka	Procijenjena godišnja količina (t)
1.	11 01 05*	kiseline za dekapiranje	priprema i čišćenje površine dekapiranje	126,836
2.	11 01 09*	muljevi i filtarski kolači, koji sadrže opasne tvari	fluksiranje	2,205
3.	11 05 01	tvrdi cink	pocinčavanje	19,303
4.	11 05 02	cinkov pepeo	pocinčavanje	66,342
5.	12 01 01	strugotine i opiljci koji sadrže željezo	manipulacija materijalima obrade	64,397
6.	15 01 02	plastična ambalaža	ambalaža	0,95
7.	15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	ambalaža	0,058
8.	15 01 11*	metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom	ambalaža	0,035

#### TEKUĆI OTPAD

Kiselina za dekapiranje, KB 11 01 05\*, zasićuje se tijekom upotrebe, sve dok ne postignu koncentraciju željeza od 130 g/L i 50 g/L klorovodične kiseline: u ovom će trenutku dekapiranje trajati dugo i bit će potrebno zamijeniti kupku pripremom nove.

Količina zasićene kiseline koja se zbrinjava može varirati od 1,2 do 2 puta veća od količine potrošene svježe kiseline, ovisno o opterećenosti u rada kupki za dekapiranje.

Kiselina za dekapiranje zbrinjava se u ovlaštenim pogonima koji proizvode željezni klorid ili koji ju koriste za neutraliziranje drugih alkalnih otpadnih voda.

#### KRUTI OTPAD

1. Muljevi iz regeneracije fluksa - obradom fluksa nastaje željezov hidroksid. Željezov hidroksid taloži se u koloidnom obliku, a uz dodatak flokulanta se odvaja i filtrira.

Na taj se način dobiva bistra otopina fluksa, koji se vraća u kadu i mulj koji se sastoji od željeznog hidroksida i prisutnih nečistoća koji se zbrinjava, KB 11 01 09\*. Proizvodnja otpada je oko 0,5 kg po 1 toni pocinčanog čelika. Sustav za regeneraciju ispiranja dovoljno je dimenzioniran da može obrađivati kadu za fluksiranje čak i u prekidima procesa.

2. Pri manipulaciji s materijalima obrade zaostaje na kraju procesa otpadna željezna žica, KB 12 01 01; dok se u samom vrućem pocinčavanju generiraju tvrdi cink, KB 11 05 01 i cinkova prašina, KB 11 05 02 koji se predaju na procese oporabe, za ponovnu upotrebu metala.

3. Preostale manje količine otpada nastaju od ambalaže: plastična ambalaža, 15 01 02; onečišćena ambalaža, KB 15 01 10\*; metalna ambalaža/spremnici od cinkom bogatog spreja za eventualne popravke, KB 15 01 11\*.



Upotrebom Bioclena se eliminira nastajanje značajnih količina opasnog otpada iz procesa odmašćivanja, a vezana je uz ovu vrstu proizvodnja.

Prašasti otpad iz vrećastog filtera bijelih dimova uglavnom se sastoji od amonijevog klorida, cinkovog klorida, cinkovih i željeznih oksida te drugih organskih i anorganskih tvari, te se regenerira upotrebom u pripremi fluksa u radnoj kadi.

#### RADNI OKOLIŠ

Predmetna građevina smještena je unutar industrijske zone gdje je prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave u 5. zoni (Zona gospodarske namjene – proizvodnja, industrija, skladišta, servisi).

Na granici ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB.

#### EMISIJA BUKE IZVAN POGONA (KOMUNALNA BUKA)

Svi izvori buke smješteni su u zatvorenom prostoru ili su adekvatno zatvoreni te će buka na granicama planirane investicije rezultirati vrijednostima <70 dB. Po završetku zahvata i nakon početka rada mjerenjem će se potvrditi vrijednosti, te će se ishodovati rješenje za provedene mjere zaštite od buke nadležnog ministarstva.

#### BUKA UNUTAR POGONA

Buka unutar radnog pogona biti će <85dB tako da vanjska buka uz zvučnu izolaciju zidova i prozora neće prolaziti 80 dB koliko je dozvoljeno unutar zone.

U zonama, ograničenim i odvojenim, gdje bi ta granica mogla biti premašena, na primjer u neposrednoj blizini nekog ventilatora ili pumpe, nema mjesta rada, dok će za osobe koje će raditi za potrebe održavanja i sl. biti naznačena obveza nošenja uređaja za zaštitu sluha.



### **3.5 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA**

---

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti osim onih opisanih u prethodnim poglavljima.



## **4    PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA**

---

### **4.1   PODACI O LOKACIJI ZAHVATA**

---

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u Koprivničko-križevačkoj županiji i administrativno pripada Gradu Đurđevcu. Planirana građevina biti će locirana u Ul. Grada Vukovara u Đurđevcu, na k.č.br. 3380, k.o. Đurđevac I. Na istoj mikrolokaciji, na k.č.br. 3384, k.o. Đurđevac I., investitor obavlja djelatnost vrućeg pocinčavanja (25.61. Obrada i prevlačenje metala, NKD 2007.) u zgradi i pratećoj infrastrukturi za koje su izdane Uporabne dozvole i koja je u cjelini prostornim planovima definirana kao površina gospodarske namjene - proizvodne.

Šire područje zahvata na ortofotografskoj i topografskoj podlozi prikazano je na grafičkim prikazima u nastavku. Sama lokacija zahvata unutar postojećeg tvorničkog kompleksa tvrtke Kotlar d. o. o. prikazana je na grafičkom prikazima u prethodnim poglavljima.

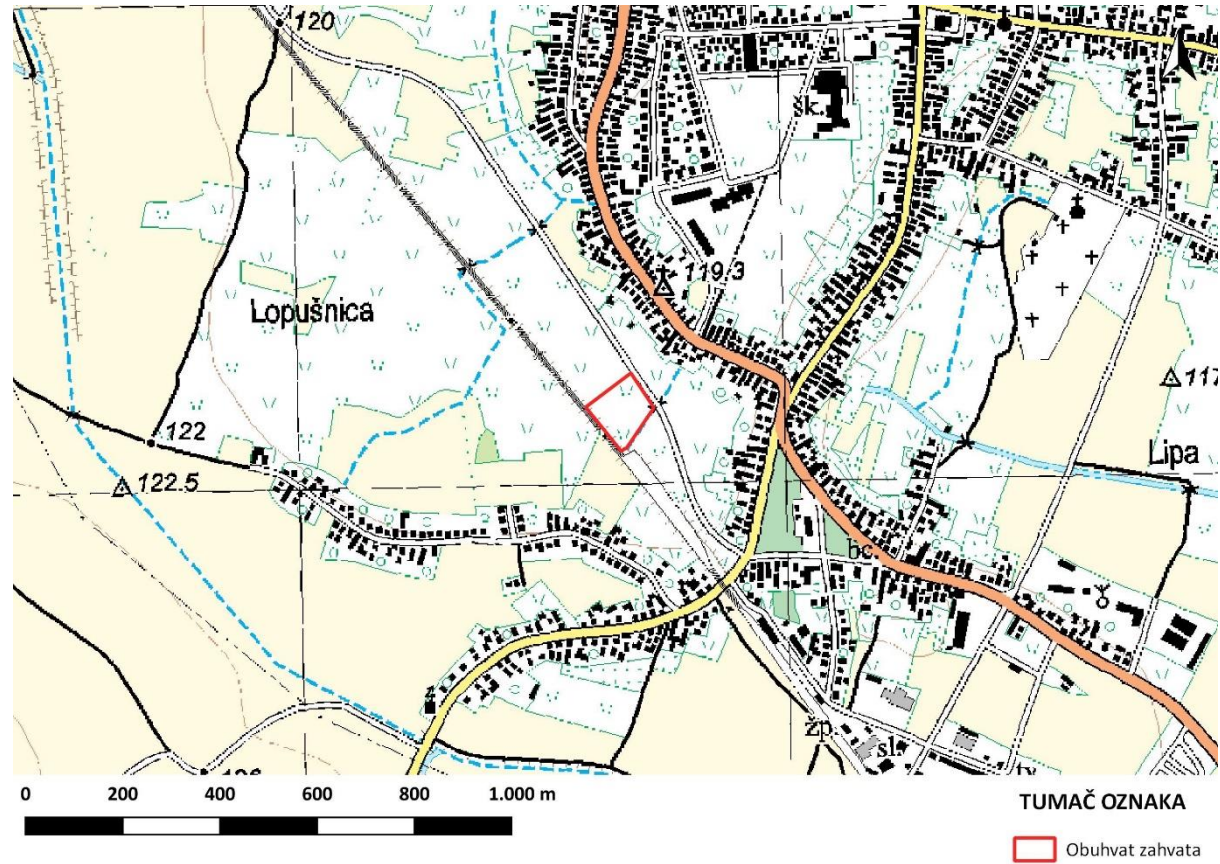




**Grafički prikaz 4-1: Šire područje zahvata na ortofotografskoj podlozi**  
*Izvor podataka: DOF, Državna geodetska uprava*







**Grafički prikaz 4-2: Šire područje zahvata na topografskoj podlozi**  
*Izvor podataka: TK 1:25 000, Državna geodetska uprava*



## 4.2 PODACI DA JE ZAHVAT PLANIRAN PROSTORNIM PLANOVIMA

Lokacije predmetnih zahvata se nalaze u Koprivničko-križevačkoj županiji, unutar administrativnih granica Grada Đurđevca. Za promatrano područje planiranih zahvata relevantni su sljedeći prostorni planovi (Tablica 4-1.):

Tablica 4-1: Relevantni prostorni planovi

Naziv	Službeno glasilo objave
Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije	Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. 08/01, 05/04, 09/04, 08/07, 13/12, 05/14, 03/21, 06/21
Prostorni plan uređenja Grada Đurđevca	Službene novine Grada Đurđevca br. 05/04, 06/04, 01/08, 01/09, 04/11, 06/15, 01/16, 07/17, 06/20, 9/20
Urbanistički plan uređenja Grada Đurđevca	Službene novine Grada Đurđevca broj 01/11, 03/17

Izvor: Internetske stranice Zavoda za prostorno uređenje Koprivničko-križevačke županije (<https://www.prostorno-kkz.hr/attachments/article/49/REGISTAR%20PROSTORNIH%20PLANOVA%2021.4.2021..pdf>) i internetske stranice Grada Đurđevca (<https://djurdjevac.hr/prostorni-plan/urbanisticki-plan-uredjenja-grada/>), pristupljeno 9. 6. 2021.)

### 4.2.1 PROSTORNI PLAN KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKE ŽUPANIJE

(Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. 08/01, 05/04, 09/04, 08/07, 13/12, 05/14, 03/21, 06/21)

#### Analiza tekstualnog dijela Plana

U Odredbama za provođenje, poglavlje 3. Uvjeti smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru određuje se sljedeće:

#### Članak 5

##### 3. Uvjeti smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru

Koprivničko-križevačka županija u gospodarskom smislu spada u prostore Kontinentalne Hrvatske s visokom razinom specijalizacije u primarnom sektoru, odnosno poljoprivrede, stočarstva, ribarstva i šumarstva u smislu korištenja prirodnog odnosno rudnog bogatstva. Održivo planiranje gospodarskih sadržaja provodi se u skladu sa zakonima i propisima te strateškim dokumentima državne, područne (regionalne) i lokalne razine, uz primjenu načela vertikalne i horizontalne koordinacije i usklađivanja sa dokumentima EU.

Razvoj gospodarstva je usmjeren na praćenje suvremenih trendova prostornih razvojnih komponenti i na postizanje visokog stupnja razvoja što većeg područja određene prostorne cjeline radi jačanja njezine ukupne konkurentnosti u regionalnom i širem međunarodnom kontekstu, ali i postizanje određenog stupnja gospodarske integracije u cjelokupni sustav.

##### 3.1. Gospodarstvo

- Prostorni razmještaj gospodarskih sadržaja u Planu utvrđuje sljedeća osnovna razvojna

usmjerenja:

- gospodarska, proizvodno-poslovna djelatnost i poduzetništvo



- eksploatacija energetskih mineralnih sirovina: ugljikovodika (E1) i geotermalnih voda

(E2) te neergentskih mineralnih sirovina iz neobnovljivih izvora: građevnog šljunka i pijeska (E3), ciglarske gline (E4), tehničko-građevni kamen (E5)

- poljoprivreda,

- šumarstvo i

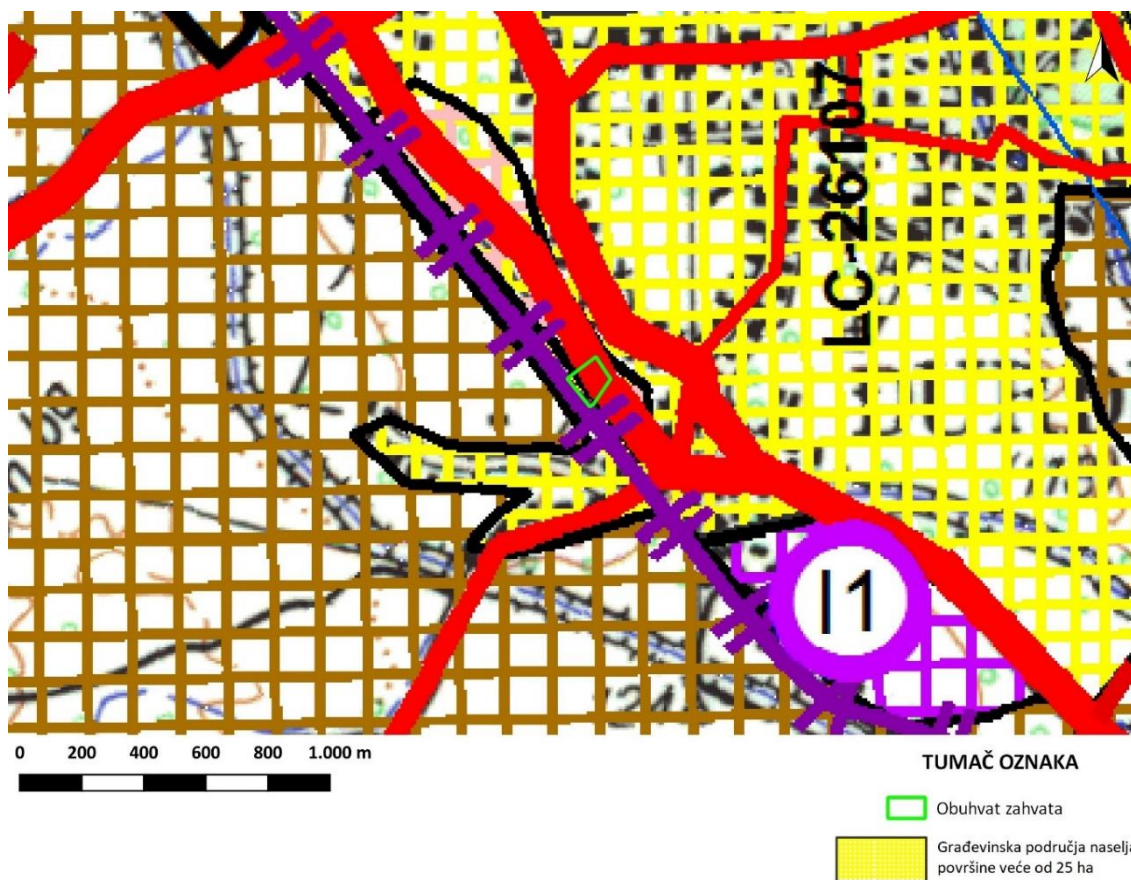
- turizam.

3.2. Gospodarska, proizvodno-poslovna namjena, određuje se sljedeće:

3.2.1. Na temelju izvršene analize izgrađenih i neizgrađenih dijelova građevinskih područja izdvojene gospodarske, proizvodno-poslovne namjene, te sukladno podacima iz Županijske razvojne strategije Koprivničko-križevačke županije 2014.-2020., određen je kriterij za prikazivanje postojećih i planiranih građevinskih područja izdvojene gospodarske, proizvodno-poslovne namjene i označena su područja izdvojene gospodarske, proizvodno-poslovne namjene veća od 25,0 ha i namjene vezane uz iskorištavanje geotermalne energije na kartografskom prikazu 1. "Korištenje i namjena prostora" u mjerilu 1:100.000.

#### Analiza grafičkog dijela Plana

Prema grafičkom prikazu (Grafički prikaz 4-3.) lokacija zahvata naznačena je na kartografskom izvodu iz PP Koprivničko-križevačke županije.



Grafički prikaz 4-3: Kartografski izvod iz PPKŽ– Korištenje i namjena prostora/površina

Izvor: Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije ((Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br.  
08/01, 05/04, 09/04, 08/07, 13/12, 05/14, 03/21, 06/21))

#### **4.2.2 PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA ĐURĐEVCA**

---

(Službene novine Grada Đurđevca br. 05/04, 06/04, 01/08, 01/09, 04/11, 06/15, 01/16, 07/17, 06/20, 9/20)

##### **Analiza tekstualnog dijela Plana**

U Odredbama za provođenje, poglavlje 2. Uvjeti za uređenje prostora određuje se sljedeće:

##### *Članak 20.*

*Gospodarskim zonama (proizvodno - poslovnim) određuju se prostori namijenjeni za obavljanje gospodarskih djelatnosti - proizvodnih, uslužnih, trgovačkih i komunalno - servisnih.*

*Gospodarske zone uređuju se grupiranjem djelatnosti, obzirom na potrebe za infrastrukturom, veličinom građevne čestice i utjecajem na okoliš.*

*Na pojedinoj građevnoj čestici, unutar gospodarske zone mogu se graditi:*

- kao građevina osnovne namjene, jedna ili kompleks gospodarskih građevina, osim građevina poljoprivrednog gospodarstva s negativnim utjecajem na naselje i*
- kao prateće građevine, servisne i infrastrukturne građevine u funkciji gospodarske djelatnosti,*
- više pomoćnih građevina koje služe redovnoj upotrebi gospodarskih građevina.*
- Unutar gospodarskih zona mogu se dodatno uređivati površine urbanog i zaštitnog zelenila manjih površina, te locirati građevine infrastrukture, potrebne za komunalno uređenje naselja.*

##### *Članak 20.a*

*Gospodarska namjena - proizvodna (I) obuhvaća postojeće i planirane površine na kojima se mogu graditi zgrade i građevine proizvodne namjene.*

*Unutar ovog područja mogu se smještati građevine koje služe za obavljanje gospodarskih djelatnosti - proizvodnih, uslužnih, trgovačkih, kao što su:*

##### *1. Gospodarske građevine za bučne i/ili potencijalno opasne djelatnosti*

- industrijska ili obrtnička proizvodnja ili prerada, osim primarne poljoprivredne proizvodnje (proizvodnja hrane, pića, tekstila, kože, kemijskih proizvoda, metala, drveta, električnih i elektroničkih proizvoda),*
- tehnički servisi (automehaničarske radionice, autolimarske radionice, vulkanizerske radionice, klesarske i limarske radionice, kovačnice, staklarske radionice, stolarske radionice i slično),*
- benzinske postaje,*
- građevinarstvo (armiračke, tesarske i slične radionice),*
- trgovački i skladišni prostori za trgovinu i skladištenje proizvoda koji mogu potencijalno utjecati na povećanje buke i zagađenja zraka ili uzrokovati pojave koje mogu ugroziti ljude i okolni prostor, kao što su požari ili eksplozije (trgovine i skladišta hrane, hladnjače, silosi, trgovine plinom i slično),*
- prostore za organizirani otkup poljoprivrednih proizvoda (veletržnica i slično),*
- stočna vaga,*
- tržni prostor stoke s pripadajućim građevinama,*





- prijevoz i/ili komunalne djelatnosti (kamionska parkirališta, građevine za gospodarenje neopasnim otpadom, sajmišta i slično),

- bioplinska postrojenja (toplana, elektrana),

- djelatnosti koje se mogu obavljati unutar naselja, ali mogu potencijalno utjecati na povećanje buke i zagađenja zraka ili uzrokovati pojave koje mogu ugroziti ljude i okolni prostor, kao što su požari ili eksplozije, a za sprječavanje kojih je potrebno provoditi dodatne mjere zaštite.

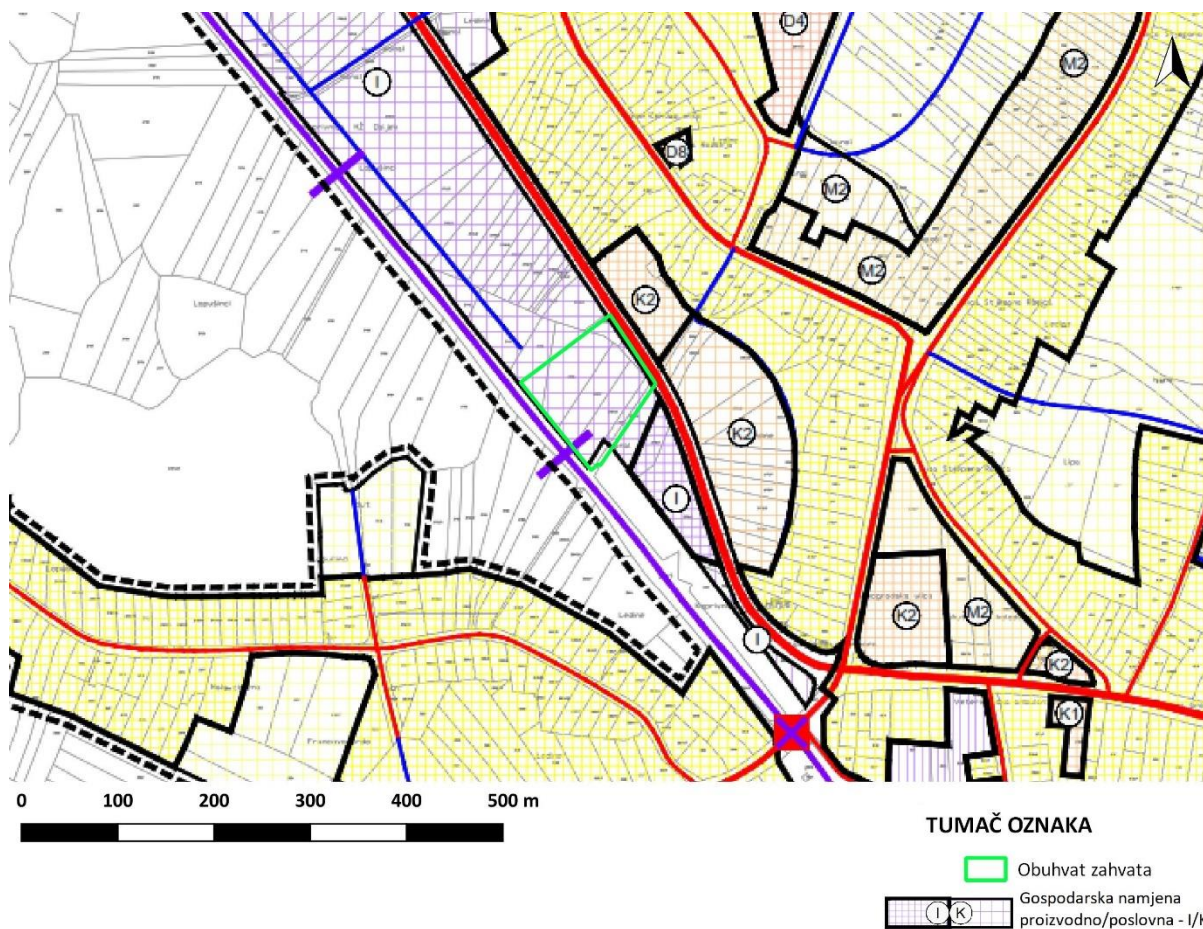
Na površinama gospodarske namjene-proizvodne (I) mogu se graditi sve vrste industrijskih, obrtničkih i drugih gospodarsko-proizvodnih zgrada, većih skladišta, uslužnih objekata, te pratećih trgovačkih, poslovnih, upravnih i uredskih zgrada, pod uvjetom da ne zagađuju okoliš.

Unutar građevinskog područja naselja - površina gospodarske namjene dozvoljava se prenamjena građevine, odnosno dijela građevine sukladno Odredbama ovog Plana.

Na površinama gospodarske namjene-proizvodna (I) ne mogu se graditi građevine stambene namjene.

### Analiza grafičkog dijela Plana

Prema grafičkom prikazu (Grafički prikaz 4-4.) lokacija zahvata nalazi se na području gospodarske namjene – proizvodne - I.



#### Grafički prikaz 4-4: Kartografski izvod iz PPUO Đurđevac– Korištenje i namjena površina

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Đurđevac (Službene novine Grada Đurđevca br. 05/04, 06/04, 01/08, 01/09, 04/11, 06/15, 01/16, 07/17, 06/20).

#### **4.2.3 URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA GRADA ĐURĐEVCA**

---

(Službene novine Grada Đurđevca broj 01/11, 03/17)

U Odredbama za provođenje, poglavlje 1. Uvjeti određivanja i razgraničavanja površina javnih i drugih namjena

##### *Članak 9.*

#### **GOSPODARSKA NAMJENA – PROIZVODNA (I)**

*(1) Površine gospodarske namjene – proizvodne prikazane su na karti 1. „Korištenje i namjena površina“ ljubičastom bojom i oznakom I. Gospodarska namjena - proizvodna (I) obuhvaća postojeće i planirane površine na kojima se mogu graditi zgrade i građevine proizvodne namjene.*

*(2) Unutar ovog područja mogu se smještati građevine koje služe za obavljanje gospodarskih djelatnosti – proizvodnih, uslužnih, trgovačkih, kao što su:*

##### **1. Gospodarske građevine za bučne i/ili potencijalno opasne djelatnosti**

- *industrijska ili obrtnička proizvodnja ili prerada, osim primarne poljoprivredne proizvodnje (proizvodnja hrane, pića, tekstila, kože, kemijskih proizvoda, metala, drveta, električnih i elektroničkih proizvoda),*
- *tehnički servisi (automehaničarske, autolimarske radionice, vulkanizerske radionice, klesarske i limarske radionice, kovačnice i slično),*
- *benzinske postaje,*
- *građevinarstvo (armiračke, tesarske i slične radionice),*
- *trgovački i skladišni prostori za trgovinu i skladištenje proizvoda koji mogu potencijalno utjecati na povećanje buke i zagađenja zraka ili uzrokovati pojave koje mogu ugroziti ljude i okolni prostor, kao što su požari ili eksplozije (trgovine i skladišta hrane, hladnjače, silosi, trgovine plinom i slično),*
- *prostore za organizirani otkup poljoprivrednih proizvoda (veletržnica i slično)*
- *stočna vaga,*
- *tržni prostor stoke s pripadajućim građevinama*
- *prijevoz i/ili komunalne djelatnosti (kamionska parkirališta, građevine za skupljanje i selektiranje neopasnog komunalnog i tehnološkog otpada, sajmišta i slično),*
- *bioplinska postrojenja (toplana, elektrana),*
- *djelatnosti koje se mogu obavljati unutar naselja, ali mogu potencijalno utjecati na povećanje buke i zagađenja zraka ili uzrokovati pojave koje mogu ugroziti ljude i okolni prostor, kao što su požari ili eksplozije, a za sprječavanje kojih je potrebno provoditi dodatne mjere zaštite.*

##### **2. Gospodarske građevine za tihe i čiste djelatnosti**

- *financije, tehničke i poslovne usluge i informacijske djelatnosti (uredi),*



- *obrtničke usluge (auto-električarske radionice, autopraonice i slično),*
- *kiosci do 15,0 m<sup>2</sup> za obavljanje jednostavnih trgovačkih i ugostiteljskih djelatnosti, prema posebnom propisu.*

*(3) Na površinama gospodarske namjene-proizvodne (I) mogu se graditi sve vrste industrijskih, obrtničkih i drugih gospodarsko-proizvodnih zgrada, većih skladišta, uslužnih objekata, te pratećih trgovačkih, poslovnih, upravnih i uredskih zgrada, pod uvjetom da ne zagađuju okoliš.*

*(4) Na površinama gospodarske namjene - proizvodne mogu se graditi trgovački centri u zonama gospodarske namjene proizvodne gdje je dopuštena i poslovna namjena (ljubičasta podloga s oznakama I i K).*

*(5) Na površinama gospodarske namjene-proizvodna (I) ne mogu se graditi građevine stambene namjene, osim prostora koji upotpunjuju osnovnu namjenu (stanovi za zaposlene do 100,0 m<sup>2</sup> GBP-a, i slično).*

U Odredbama za provođenje, poglavlje 2. Uvjeti smještaja građevina gospodarskih djelatnosti određuje se sljedeće:

#### Članak 24.

##### **PLANIRANE GOSPODARSKE NAMJENE**

*(1) Smještaj građevina gospodarskih djelatnosti, na području obuhvata ovog Urbanističkog plana, predviđen je u sklopu slijedećih namjena:*

- *gospodarska namjena – proizvodna (I),*
- *gospodarska namjena – poslovna (K),*
- *gospodarska namjena – turistička (T1),*
- *gospodarska namjena – poljoprivredna (unutar mješovite namjene M1 i proizvodne I).*

*(2) Razmještaj i veličina planiranih namjena za gospodarske djelatnosti prikazani su na karti 1. Korištenje i namjena površina u M 1:5.000.*

#### Članak 25.

##### **GOSPODARSKA NAMJENA PROIZVODNA (I)**

*(1) Površine za smještaj građevina gospodarske namjene – proizvodna (I), označeno ljubičastom bojom, definirane su na kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina u M : 5.000.*

*(2) Unutar područja gospodarske namjene - proizvodna (I) mogu se smještati građevine koje služe za obavljanje gospodarske djelatnosti – poslovna (K) ukoliko postoji oznaka K na kartografskom prikazu.*

*(3) Na zemljištu predviđenom za izgradnju građevina gospodarske namjene - proizvodne (I) moguć je smještaj većih i tehnološki složenijih proizvodnih građevina i opreme onih industrija koje imaju veća prometna opterećenja, kod kojih se veći dio proizvodnog procesa odvija na otvorenom prostoru i koje se po vrsti i oblikovanju građevina ne mogu uklopiti u oblikovanje okolnih područja.*

#### Članak 26.

##### **UVJETI SMJEŠTAJA GRAĐEVINA GOSPODARSKE NAMJENE PROIZVODNE (I)**

*(1) Najmanja dozvoljena površina građevne čestice je  $P_{min}=1.120,0 m^2$ .*

*Najmanja dozvoljena širina građevne čestice je 28,0 m.*

*Najmanja dozvoljena dubina građevne čestice je 40,0 m.*





Koeficijent izgrađenosti građevne čestice **kig** ne smije biti veći od **kig** = 0,6.

Koeficijent iskorištenosti građevne čestice **kis** ne smije biti veći od **kis** = 3,0.

Najmanja širina građevne čestice	Najmanja dubina građevne čestice	Najmanja površina građevne čestice P <sub>min</sub>	Dozvoljeni koeficijent izgrađenosti k <sub>ig</sub>	Dozvoljeni koeficijent iskorištenosti k <sub>is</sub>
28,0	40,0	1 120,0	0,6	3,0

(2) Na pojedinoj građevnoj čestici, unutar gospodarske namjene – proizvodne (I) mogu se smjestiti:

- **Građevina osnovne namjene:**

- jedna ili kompleks gospodarskih građevina, sa nemogućnošću gradnje građevina poljoprivrednog gospodarstva s negativnim utjecajem na naselje, osim gospodarskih građevina poljoprivrednih djelatnosti za klanje životinja i preradu mesa, ribe i drugih životinjskih ostataka, te mljekare kapaciteta većih od 10.000 l mlijeka dnevno i bez mogućnosti gradnje poljoprivrednih građevina sa uzgojem životinja i silaže stočne hrane.

- **Prateće građevine**, servisne i infrastrukturne građevine u funkciji gospodarske namjene,

- **Pomoćne građevine** – više njih, koje služe redovnoj upotrebi gospodarskih građevina.

(3) Udaljenost građevine od regulacijskog pravca iznosi najmanje 5,0 m.

Ako je u postojećoj ulici određen građevni pravac, najmanje jedna građevina u kompleksu treba biti locirana na tom pravcu.

Udaljenost građevine od ostalih međa građevne čestice iznosi najmanje 1,0 m a od jedne uzdužne međe građevne čestice moraju biti minimalno odmaknute za širinu vatrogasnog koridora određenog posebnim propisima, ali ne manje od 4,0 m.

U slučajevima gradnje građevina u neizgrađenim područjima najmanja međusobna udaljenost između osnovnih građevina koje su smještene na dvije građevne čestice je 5,0 m.

U slučajevima gradnje građevina u neizgrađenim područjima najmanja udaljenost prateće i pomoćne građevine od najbliže strane osnovne građevine na susjednoj građevnoj čestici može biti 1,0 m ako je u prostoru moguće ostvariti.

Međusobna udaljenost građevina unutar jedne čestice ovisi o funkcionalnom i tehnološkom rješenju.

Udaljenost među građevinama treba biti usklađena s propisima zaštite na radu i zaštite od požara (članak 118. ove Odluke).

(4) Najveća etažna visina građevina je  $E = P_o/S + P + 2K + P_k$ , odnosno max. visina građevine je  $V_{max} = 12,0$  m, a iznimno i više.

Visina građevina koje radi tehnoloških procesa koji se u njima obavljaju kao što su silosi, dimnjaci, kotlovnice, strojarnice dizala i sl., može biti i viša od navedenih maksimalnih visina.

Najveća etažna visina pomoćnih i pratećih građevina je  $E = P_o/S + P + P_k$ , odnosno max. visina je  $V_{max} = 6,0$  m, a iznimno i više.

(5) Krovovi mogu biti izvedeni kao ravni, šed, bačvasti ili kosi i kombinacija svih navedenih vrsta krovova.”

(6) Građevnu česticu potrebno je urediti kao zelenu i hortikulturno uređenu površinu s travnjacima i autohtonim vrstama grmlja i visokog zelenila, najmanje 20% od ukupne površine građevne čestice.



*Građevna čestica prema javno-prometnoj površini može se urediti sadnjom ukrasnog zelenila i drveća ako se time ne ometa ulaz u građevnu česticu i preglednost prometnih površina. U tom dijelu je mogući smještaj parkirno/garažnih mjesta za zaposlenike i za posjetitelje.*

*Građevnu česticu uz osnovnu građevinu moguće je urediti postavljanjem nadstrešnica, pomoćnih i pratećih građevina te parkirno/garažnih mjesta a jednim dijelom kao zelenu površinu.*

*(7) Uređenje građevne čestice mora biti u skladu s posebnim propisima koji se odnose na arhitektonske barijere, tako da nema zapreka za kretanje niti jedne kategorije stanovništva.*

*(8) Gospodarske zone treba uređivati na način da građevine unutar zone budu najmanje 5,0 m udaljene od građevnih čestica stambene, mješovite, javne i društvene te sportsko-rekreacijske namjene. Preporuča se gospodarske zone od stambene, mješovite, javne i društvene te sportskorekreacijske namjene odijeliti pojasom urbanog zelenila ili javnom prometnom površinom.*

*(9) Građevne čestice dozvoljeno je ograditi zaštitnim ogradama, maksimalne visine do 1,50 m, a iznimno i više.*

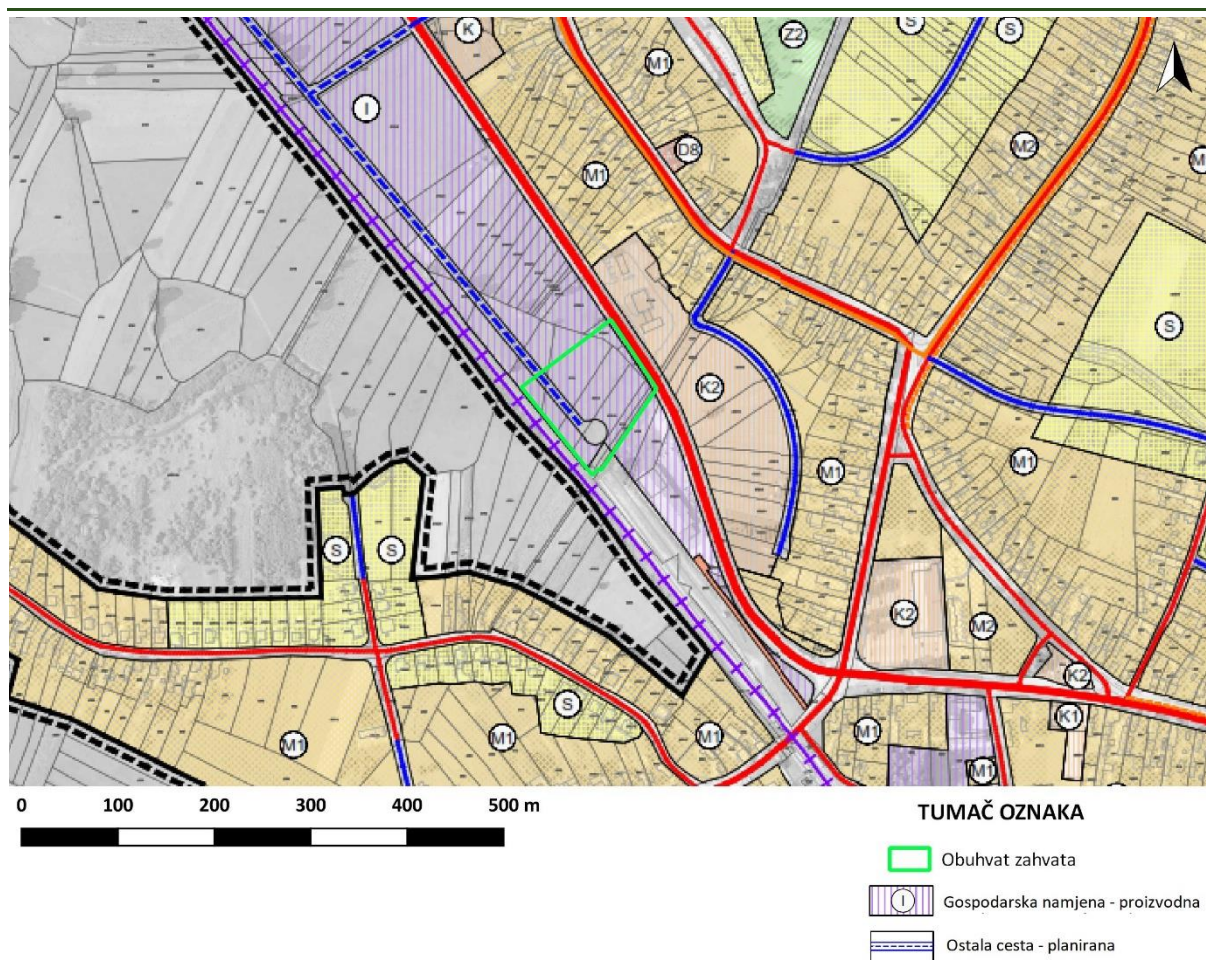
*(10) Novoformirana građevna čestica mora imati osigurani neposredni kolni prilaz na prometnu površinu, minimalne širine 5,50 m, sukladno uvjetima nadležnog tijela koje upravlja javnom prometnicom na koju se vrši priključak.*

*(11) Svaka građevna čestica mora imati određen broj parkirališnih ili garažnih mjesta sukladno poglavlju 5.1.1.1 ove Odluke*

#### **Analiza grafičkog dijela Plana**

Prema grafičkom prikazu (Grafički prikaz 4-5) lokacija zahvata nalazi se na području gospodarske namjene – proizvodne - I.





#### Grafički prikaz 4-5: Kartografski izvod iz UPU Grada Đurđevca– Korištenje i namjena površina

Izvor: Prostorni plan uređenja Općine Đurđevac (Službene novine Grada Đurđevca br. 05/04, 06/04, 01/08, 01/09, 04/11, 06/15, 01/16, 07/17, 06/20).

### 4.3 OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO UTJECATI

Kao što je ranije rečeno, na istoj mikrolokaciji, na k.č.br. 3384, k.o. Đurđevac I., investitor obavlja djelatnost vrućeg pocinčavanja (25.61. Obrada i prevlačenje metala, NKD 2007.) u zgradi i pratećoj infrastrukturi za koje su izdane Uporabne dozvole. Realizacijom izmjene zahvata postrojenja za preradu metala vrućim pocinčavanjem (građevine gospodarske namjene – hale za vruće pocinčavanje) – predmet ovog zahvata – investitor prestaje s proizvodnjom u postojećem proizvodnom pogonu i pratećim objektima i prenamjenjuje ga u skladišne prostore.

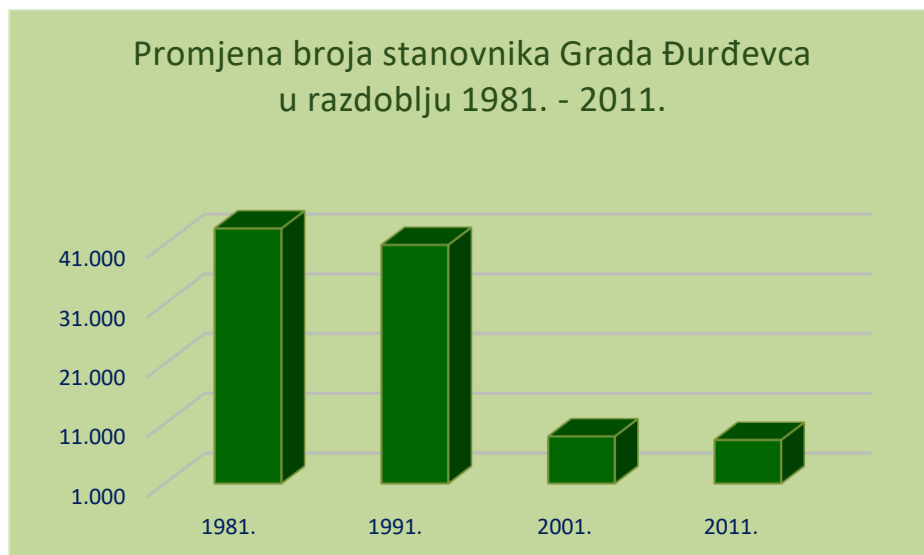
#### 4.3.1 STANOVNIŠTVO

##### Opće kretanje stanovništva

Planirani zahvat nalazi se u naselju Đurđevac, unutar administrativnog područja Grada Đurđevca koji se nalazi u sklopu Koprivničko-križevačke županije.

Prema Popisu stanovništva iz 2011. godine, broj stanovnika na administrativnom području Grada Đurđevca iznosio je 8 264, dok je u samom naselju Đurđevac obitavalo 6.349 stanovnika, što je za oko 6,74 % manje od broja stanovnika 2001. godine (1.176). Prosječna gustoća naseljenosti na području Grada Đurđevca iznosi 56,37 st/km<sup>2</sup> i znatno je manja od prosječne gustoće naseljenosti Republike

Hrvatske (75,8 st/km<sup>2</sup>). Gustoća naseljenosti na području Koprivničko-križevačke županije nešto je manja od državnog prosjeka i iznosi 66,12 st/km<sup>2</sup>. Naseljenost županije karakterizira nekoliko većih gradskih centara (Koprivnica, Križevci i Đurđevac), dok se ostatak uglavnom sastoji od ruralnih područja u kojima se stanovništvo uglavnom bavi poljoprivredom i obitava u manjim ili većim selima. Blagi pad broja stanovnika zamjetan je i u razdoblju za vrijeme bivše Općine Đurđevac, ali i u novoj administrativnoj jedinici Grad Đurđevac, iako za sada ovaj trend još nije prejako izražen, a hoće li se nastaviti, stagnirati ili čak preokrenuti ovisi o razvojnim planovima i budućem gospodarskom zamahu.



Grafički prikaz 4-6: Promjena broja stanovnika Grada Đurđevca u razdoblju 1981. - 2011.<sup>1</sup>

Izvor: Državni zavod za statistiku ([www.dzs.hr](http://www.dzs.hr))

Prema Odluci o razvrstavanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prema stupnju razvijenosti iz 2017. godine (NN 132/17), administrativna jedinica Grad Đurđevac spada u V. skupinu, odnosno posljednju četvrtinu iznadprosječno rangiranih jedinica lokalne samouprave (prema indeksu razvijenosti, jedinice lokalne samouprave svrstavaju se u osam kategorija). Koprivničko-križevačka županija rangirana je u II. skupinu, odnosno kao jedinica regionalne samouprave koja se prema vrijednosti indeksa nalazi u drugoj polovini ispodprosječno rangiranih jedinica područne (regionalne) samouprave.

U tablici 4-2 prikazan je indeks popisne promjene naselja Đurđevac s obzirom na 2001. i 2011. godinu.

Tablica 4-2: Indeks popisne promjene za razdoblje 2001. - 2011.

Naselje	Broj stanovnika 2011. godine	Broj stanovnika 2001. godine	Indeks popisne promjene 2011./2001.	Gustoća naseljenosti (Grad Đurđevac- st/km <sup>2</sup> )	Površina Grada Đurđevca (km <sup>2</sup> )
Đurđevac	6 349	6 616	0,96	56,37	157,19

### Ekonomska aktivnost

Sastav stanovništva prema aktivnosti čini dio socijalno-gospodarske strukture stanovništva. Prema podacima iz Popisa stanovništva 2011. godine na području Grada Đurđevca zabilježeno je 40,34% zaposlenog stanovništva, 9,05% nezaposlenog te 50,57% ekonomski neaktivnog stanovništva starijeg od 15 godina (Tablica 4-3.).

<sup>1</sup> Podaci iz 1981. i 1991. odnose se na bivšu prijeratnu Općinu Đurđevac koja je, navodno, bila najveća općina u bivšoj Jugoslaviji, dok se podaci iz 2001. i 2011. odnose na novu administrativnu jedinicu, Grad Đurđevac. U oba slučaja zamjetan je blagi pad broja stanovnika.



**Tablica 4-3: Stanovništvo staro 15 i više godina na razini Grada Đurđevca prema trenutačnoj aktivnosti 2011. godine**

Grad/Općina	Broj stanovnika 15+ godina	Zaposleni	Nezaposleni	Ekonomski neaktivni	% zaposlenog stanovništva	% nezaposlenog stanovništva	% neaktivnog stanovništva
Đurđevac	6.919	2.791	626	3.499	40,34%	9,05%	50,57%

Izvor: Državni zavod za statistiku

#### 4.3.2 KVALITETA ZRAKA

Kvaliteta zraka određenog prostora kategorizira se ovisno o koncentracijama onečišćujućih tvari koje se nalaze u zraku. Kako na svjetskoj razini, tako i na razini Europske unije, propisane su vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari za koje se smatra da ne izazivaju značajnije posljedice na zdravlje ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava. Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19), temeljnim propisom vezanim uz kvalitetu zraka te podzakonskim aktima (uredbama i pravilnicima), propisane granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku usklađene su s direktivama EU.

Člankom 21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19) s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti (DC) utvrđena je podjela kvalitete zraka na dvije kategorije:

- Prva kategorija kvalitete zraka označava čist ili neznatno onečišćen zrak u kojem nisu prekoračene granične i ciljne vrijednosti,
- Druga kategorija kvalitete zraka označava onečišćen zrak u kojemu koncentracije onečišćujućih tvari prekoračuju granične i ciljne vrijednosti.

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Na područjima na kojima nema ili postoji mali broj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka, ona se procjenjuje prema važećoj Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14). U okviru državne mreže za praćenje kvalitete zraka ne postoje mjerne postaje dovoljno blizu zahvata da bi se mogle uzeti kao reprezentativne za promatrano područje. Najbliže postaje su Koprivnica 1 i Koprivnica 2, no one su postavljene tek u veljači 2021. godine te nisu obuhvaćene u zadnjem Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2019. godinu. Zahvat se nalazi u Koprivničko-križevačkoj županiji koja je prema Uredbi uvrštena u zonu HR 1.

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR 1 (Tablica 4-4) pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, lebdeće čestice, ugljikov monoksid, benzen i teške metale dovoljno niska te je kvaliteta zraka prema razini onečišćujućih tvari u području cijele zone HR 1 ocijenjena kao kvaliteta prve kategorije, a s obzirom na ozon u zraku kao kvaliteta druge kategorije pri čemu se razina onečišćenosti za ozon odnosi i na zaštitu vegetacije.

**Tablica 4-4: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima**

zona HR 1		
s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi	SO <sub>2</sub>	< GPP
	NO <sub>2</sub>	< DPP
	PM <sub>10</sub>	< GPP
	Benzen, benzo(a)piren	< DPP



	Pb, As, Cd, Ni	< DPP
	CO	< DPP
	O <sub>3</sub>	> CV
	Hg	< GV
s obzirom na zaštitu vegetacije	SO <sub>2</sub>	< DPP
	NO <sub>x</sub>	< GPP
	AOT40 <sup>2</sup> parametar	> CV
DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon AOT40 parametar., GV – granična vrijednost.		

Izvor: Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)

### 4.3.3 KLIMA I METEOROLOŠKE ZNAČAJKE

#### Klima

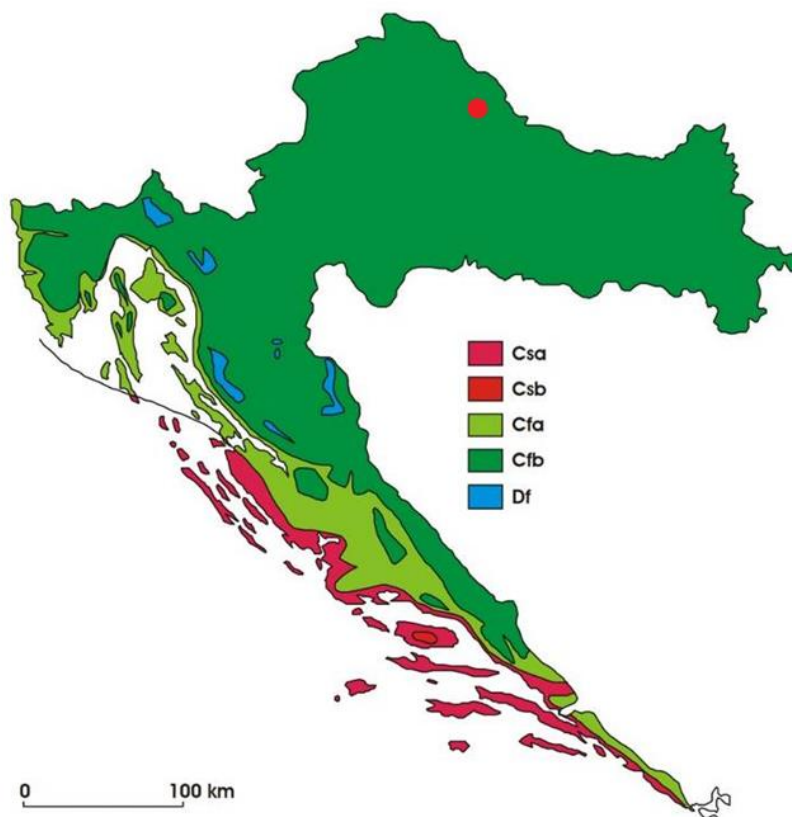
Klima nekog područja se određuje na temelju srednjih vrijednosti meteoroloških parametara neprekinutog 30-godišnjeg niza mjerenja. Köppenova klasifikacija klime temelji se na podacima o temperaturi i oborinama, a prema T. Šegota i A. Filipčić<sup>3</sup> cijela kontinentalna Hrvatska, pa tako i promatrano područje, klasificira se Cfb tipom klime – umjereno toplom vlažnom klimom s toplim ljetom (grafički prikaz 4-7).

Obilježja umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom su jasan godišnji hod srednje mjesečne temperature s maksimumom ljeti (od lipnja do kolovoza) i minimumom zimi (od prosinca do veljače). Najviša srednja mjesečna temperatura zraka ne prelazi 22 °C dok najniža ne pada ispod 0 °C i barem 4 mjeseca u godini srednja mjesečna temperatura zraka je viša od 10 °C. Ukupna mjesečna količina oborina ima uniformnu raspodjelu tijekom godine te se ne vidi jasan godišnji hod. Najčešća oborina je kiša, no na višim nadmorskim visinama i većim udaljenostima od mora zimi se javlja i snijeg.

<sup>2</sup> AOT40 - parametar koji označava zbroj razlike između jednosatnih koncentracija prizemnog ozona viših od 80 µg/m<sup>3</sup> i 80 µg/m<sup>3</sup> tijekom određenog razdoblja (npr. od 1.svibnja do 31. srpnja svake godine za zaštitu vegetacije), uzimajući u obzir samo jednosatne vrijednosti izmjerene svaki dan između 8:00 i 20:00 po srednjoeuropskom vremenu.

<sup>3</sup> T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)





**Grafički prikaz 4-7: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1961. - 1990.**

*Izvor: T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)*

## Temperatura zraka

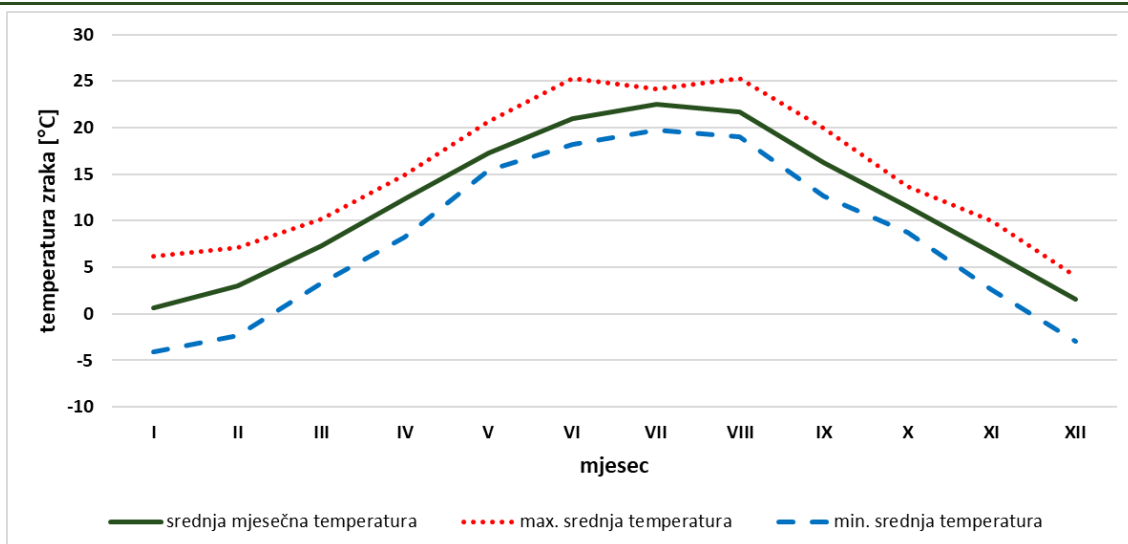
Najbliža meteorološka postaja promatranom području je postaja Bjelovar udaljena 20 km jugozapadno od promatranog zahvata. Višegodišnji prosjeci (za razdoblje 1995. - 2017.) srednjih mjesečnih temperatura zraka na meteorološkoj postaji Bjelovar numerički su prikazani u tablici 4-5, a vizualno na grafičkom prikazu 4-8.

**Tablica 4-5: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] na meteorološkoj postaji Bjelovar u razdoblju 1995. - 2017.**

siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
0,6	3,0	7,3	12,4	17,2	20,9	22,5	21,7	16,2	11,5	6,6	1,6

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





**Grafički prikaz 4-8: Godišnji hod srednjih mjesečnih temperatura zraka [°C] na meteorološkoj postaji Bjelovar za razdoblje 1995. – 2017.**

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

Iz grafičkog prikaza 4-8 vidljiv je godišnji hod srednje mjesečne temperature zraka karakterističan za C tip klime. Srednja mjesečna temperatura zraka postiže maksimum u srpnju s 22,5 °C, a minimum postiže u siječnju s 0,6 °C. Srednja godišnja temperatura na promatranom postaji u razdoblju 1995. - 2017. iznosi 11,8 °C (standardna devijacija srednjih godišnjih temperatura u istom razdoblju iznosi 0,8 °C). Maksimum srednje mjesečne temperature promatranog razdoblja iznosio je 25,3 °C, a postignut je u lipnju i kolovozu 2003. godine. Minimum srednje mjesečne temperature promatranog razdoblja iznosio je -4,1 °C i postignut je u siječnju 2017. godine.

Promatrana postaja je prema T. Šegota i A. Filipčić klasificirana kao Köppenova Cfb klima. Obilježje Cfb klime je maksimalna srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca koja ne prelazi 22 °C što se iz podataka u tablici 4-5 vidi da prelazi u srpnju (22,5 °C). Na temelju prikazanih podataka bi postaja Bjelovar trebala biti klasificirana kao Cfa klima koja se razlikuje od Cfb samo u tome da srednja mjesečna temperatura najtoplijeg mjeseca prelazi 22 °C, no uvjet za klasifikaciju klime prema Köppenu je neprekinuti niz mjerenja od 30 godina, dok prikazani podaci prikazuju niz od samo 23 godine što nije dovoljno. Iz tog razloga klima postaje Bjelovar se i dalje klasificira kao Cfb tip klime.

## Oborine

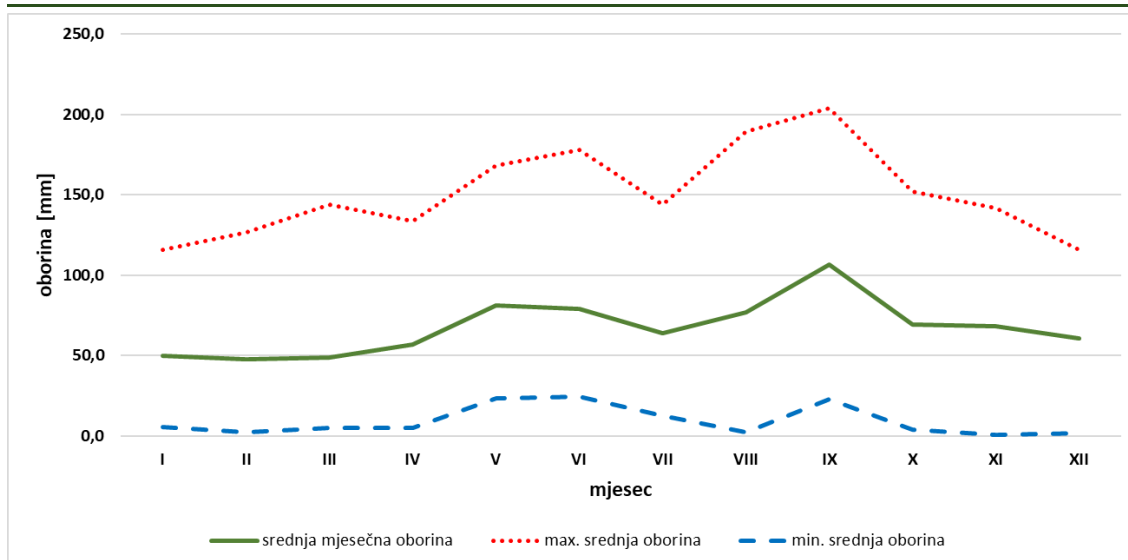
Višegodišnji prosjeci (za razdoblje 1995. - 2017.) mjesečne količine oborina tijekom pojedinih mjeseci na meteorološkoj postaji Bjelovar numerički su prikazani u tablici 4-6, a vizualno na grafičkom prikazu 4-9.

**Tablica 4-6. Srednje mjesečne vrijednosti količina oborina [mm] na meteorološkoj postaji Bjelovar u razdoblju 1995. -2017.**

siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studeni	prosinac
49,8	47,8	48,9	56,9	81,0	79,3	63,8	76,8	106,6	69,2	68,4	60,7

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





**Grafički prikaz 4-9: Godišnji hod srednjih mjesečnih oborina [mm] na meteorološkoj postaji Bjelovar za razdoblje 1995. – 2017.**

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

Srednja ukupna godišnja količina oborina za razdoblje 1995. - 2017. na meteorološkoj postaji Bjelovar iznosi 809,0 mm uz standardnu devijaciju od 192,0 mm. Mjesec s prosječno najmanje oborina je veljača (47,8 mm), dok je rujan mjesec s prosječno najviše oborina (106,6 mm). U godišnjem hodu oborina nema sušnih ni vlažnih razdoblja već je oborina ravnomjerno raspodijeljena kroz godinu što i odgovara Cfb klimi. Najčešća oborina je kiša, a zimi je moguća i pojava snijega. U razdoblju od 2004. do 2017. godine prosječno je bilo 27 dana (standardna devijacija je 16 dana) godišnje sa snježnim pokrivačem većim od 1 cm.

**Tablica 4-7. Maksimalne dnevne količina oborina [mm/danu] usrednjene po mjesecima na meteorološkoj postaji Đurđevac u razdoblju 1971. -2000.**

siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
42,2	40,5	39,1	42,2	51,7	60,0	62,0	70,3	73,0	48,2	66,2	49,2

Izvor: Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.

Maksimalna dnevna količina oborina je ukupna količina oborina u 24 sata. Mjeri se svaki dan u 7 sati ujutro, a očitani podatak predstavlja dnevnu količinu oborina za prošli dan. Maksimalne dnevne količine oborina (tablica 4-7) također pokazuju jasan godišnji hod. Maksimum se postiže u rujnu (73,0 mm/dan), a minimum se postiže u ožujku (39,1 mm/dan). Ovakav godišnji hod karakterističan je za C tip klime. Ljeti često oborina pada u obliku obilnih i kratkotrajnih pljuskova, dok su zimi česte dugotrajne i blage kiše.

### Klimatske promjene u Hrvatskoj

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

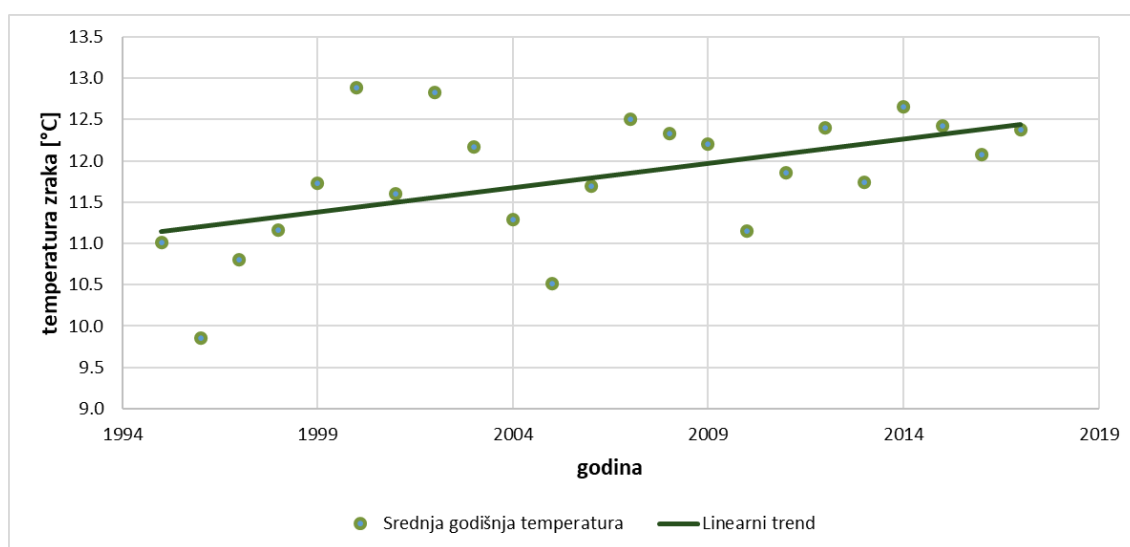
U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.<sup>4</sup> analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju

<sup>4</sup> Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (NN 46/20)



IPCC-a<sup>5</sup>. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina emisija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Srednje godišnje temperature zraka u kontinuiranom su porastu od početka industrijske revolucije do danas. Pozitivan trend zabilježen je na svim meteorološkim stanicama u svijetu dok sam iznos porasta ovisi o mnogo faktora. Na meteorološkoj postaji Bjelovar od 1995. do 2017. godine trend srednje godišnje temperature pokazuje porast za 1,3 °C (grafički prikaz 4-10).



**Grafički prikaz 4-10: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Bjelovar za razdoblje 1995. – 2017.**

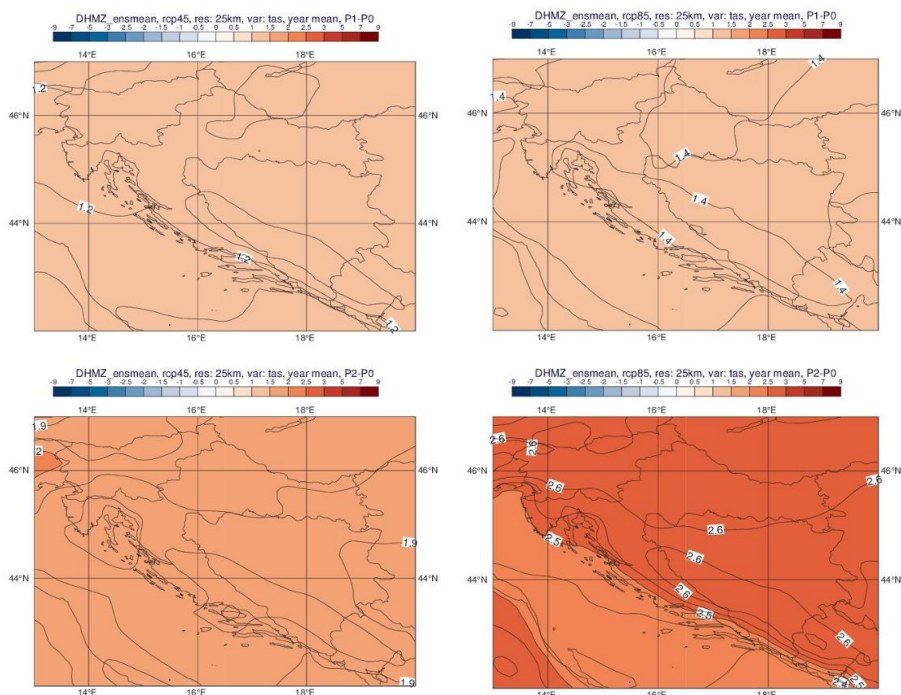
*Izvor podataka: Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH*

Projekcije srednje godišnje temperature zraka pokazuju porast na cijelom području Republike Hrvatske po svim scenarijima i promatranim razdobljima. Općenito se projicira veći porast temperature zraka nad kopnom nego nad morem, dok same vrijednosti povećanja ovise o promatranom razdoblju i scenariju. Na promatranom području se projicira porast srednje godišnje temperature zraka između 1,2 i 2,6 °C (grafički prikaz 4-11).

Uz srednju temperaturu zraka projiciraju se promjene maksimalne i minimalne temperature zraka. Maksimalna temperatura zraka će narasti za 1,0 – 1,7 °C do 2040. godine, dok bi do 2070. godine taj porast mogao doseći čak i 3 °C na otocima Jadrana. Minimalna temperatura zraka će pratiti rast maksimalne s porastom od 1 – 1,5 °C do 2040. godine i porastom za čak 2,8 °C do 2070. godine.

<sup>5</sup> Izvor: IPCC - Međuvladin panel o klimatskim promjenama (Intergovernmental Panel on Climate Change)



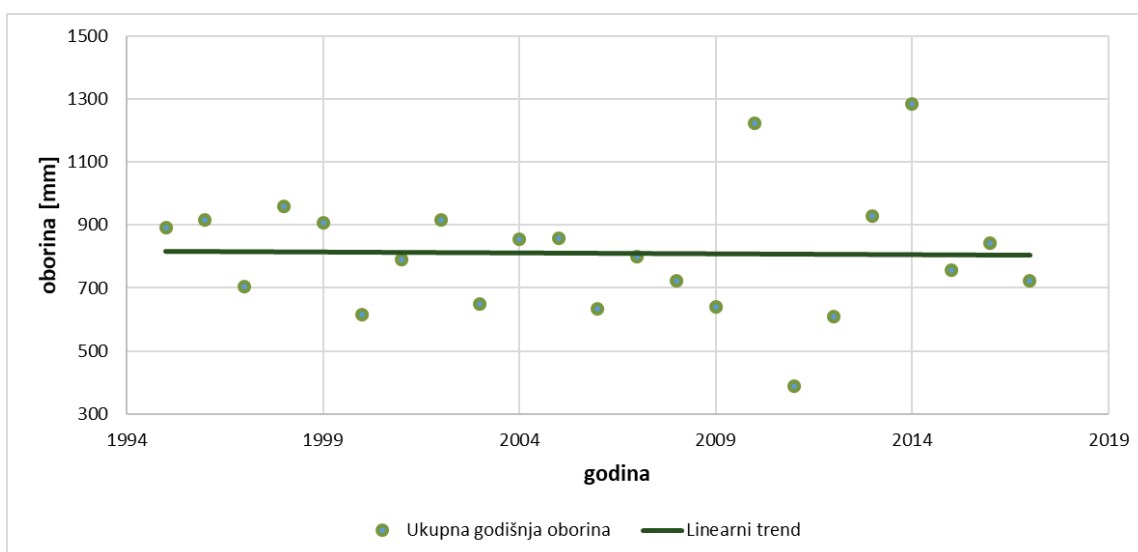


**Grafički prikaz 4-11: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija**

**Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.**

*Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017)*

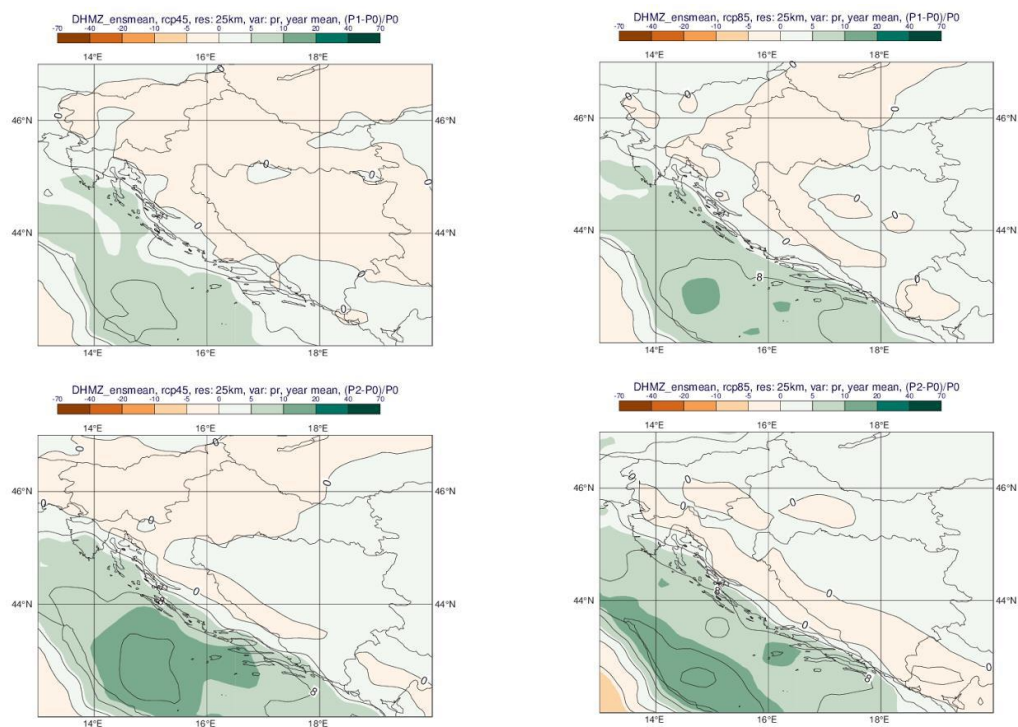
Srednje godišnje količine oborina ne pokazuju značajne promjene na području Republike Hrvatske. Općenito obalna područja pokazuju blagi rast srednje godišnje količine oborina, dok je na kopnenim područjima zabilježen blagi pad. Raspodjela oborina kroz godinu također ne pokazuje značajne promjene u promatranom razdoblju. Na meteorološkoj postaji Bjelovar u promatranom razdoblju od 1995. do 2017. godine trend ukupne godišnje količine oborina pokazuje blagi pad od 12,2 mm (grafički prikaz 4-12).



**Grafički prikaz 4-12: Ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Bjelovar za razdoblje 1995. – 2017.**

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

Buduće promjene za scenarije RCP4.5 i RCP8.5 pokazuju statistički značajne, ali male promjene u srednjoj godišnjoj količini oborina prvom (do 2040. godine) i drugom (do 2070. godine) razdoblju. Nad obalnim područjima srednja godišnja količina oborina u oba scenarija i promatrana razdoblja će porasti za 5 – 20 %. Nad kopnenim područjima projicirane promjene srednje godišnje količine oborina su između -5 i 5 %. Projekcije srednje godišnje količine oborina nad promatranim područjem su također između -5 i 5 %, ovisno o scenariju i razdoblju (grafički prikaz 4-13).



**Grafički prikaz 4-13: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG**

**Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.**

*Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017.)*

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



#### 4.3.4 BIORAZNOLIKOST, ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE I EKOLOŠKA MREŽA

##### Bioraznolikost

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr)), na području planiranog zahvata i šire nalaze se sljedeći stanišni tipovi i njihovi mozaici:

- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,
- I.5.1. Voćnjaci,
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21) od navedenih staništa na Popisu svih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika) se nalazi stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.).



**Grafički prikaz 4-14: Karta staništa na širem području zahvata**  
Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))

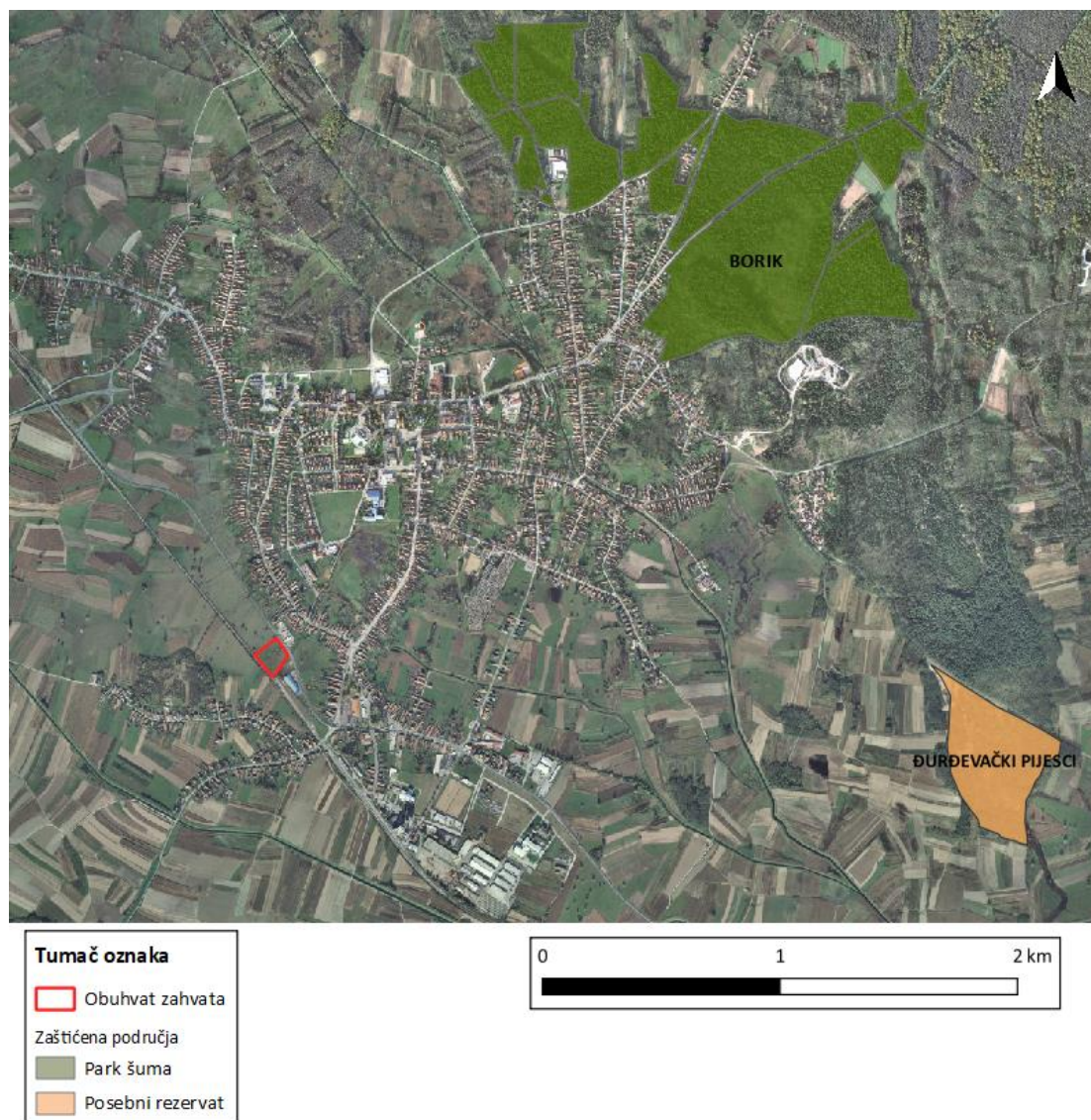
##### Zaštićena područja prirode

Planirani zahvat se ne nalazi unutar zaštićenog područja prirode definiranih čl. 111. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Na udaljenosti oko 2,0 odnosno 2,8 km istočno od planiranog zahvata nalaze se najbliža zaštićena područja prirode park šuma Borik i posebni rezervat (geografsko-botanički) Đurđevački pijesci.

Park šuma Borik je stotinjak godina stara šuma borova i bagremova kod Đurđevca te je svrha zaštite njezino očuvanje. Zauzima površinu od 117,76 ha. Koristi se kao sportsko-rekreativno područje.

Rezervat Đurđevački pijesci zauzima površinu od ukupno 19,5 ha. Predstavlja jedan od posljednjih ostataka nekad prostranog 12 km dugog pojasa Podravske pijesake. Svrha zaštite tog posebnog rezervata je očuvanje preostalog dijela pješčanih naslaga kao specifičnog reljefa i staništa važnog za opstanak osebujne vegetacije pijesaka endemične biljne zajednice trave sivkaste gladice i vlasulje

bradice, uz koju je vezan veliki broj biljnih i životinjskih vrsta, od kojih se neke ne mogu naći nigdje drugdje u Hrvatskoj.

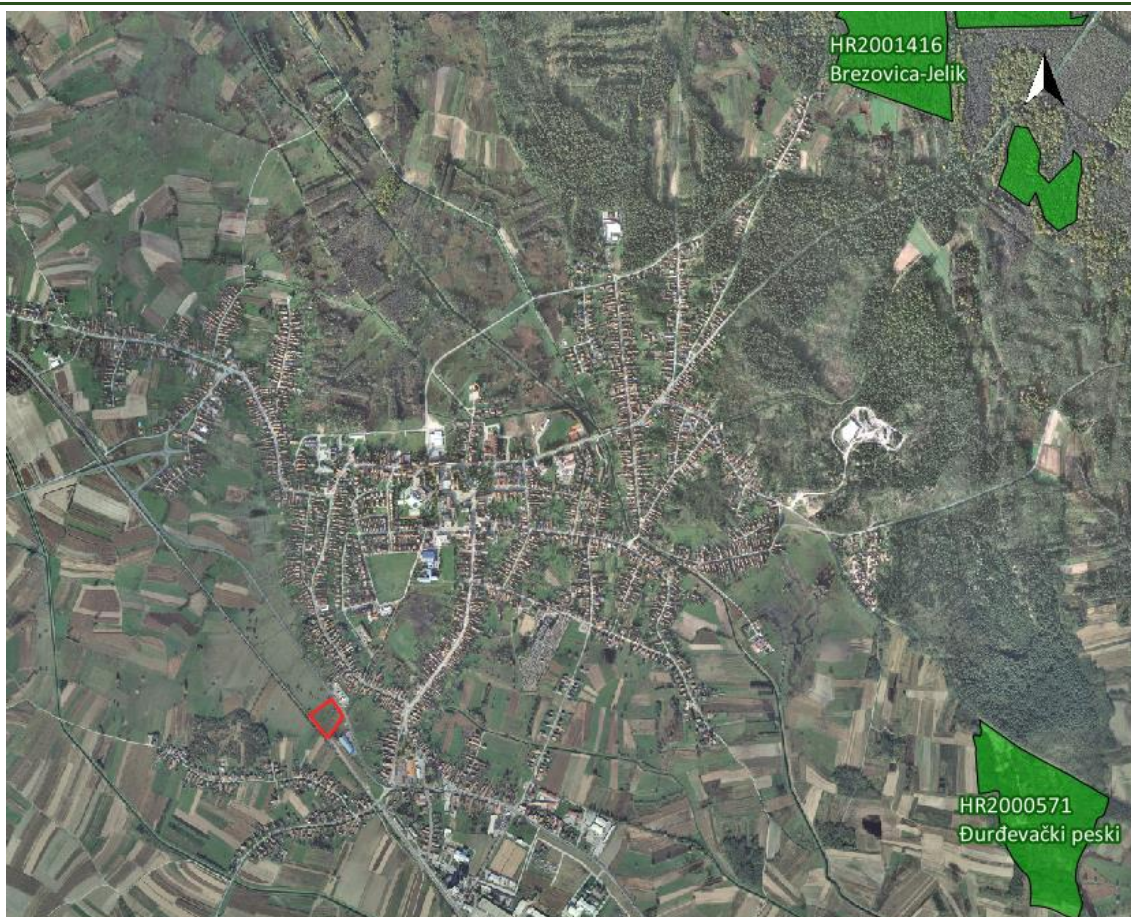




**Grafički prikaz 4-15: Zaštićena područja prirode na širem području planiranog zahvata**  
*Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode ([www.biportal.hr](http://www.biportal.hr))*

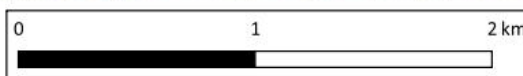
## Ekološka mreža

Planirani zahvat se ne nalazi unutar područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže su istočno od planiranog zahvata na udaljenosti oko 2,6 odnosno 3,4 km. To su područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000571 Đurđevački peski i HR2001416 Brezovica-Jelik.





Tumač oznaka	
	Obuhvat zahvata
	Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)



**Grafički prikaz 4-16: Izvod iz karte ekološke mreže šireg područja**  
Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode ([www.biportal.hr](http://www.biportal.hr))

Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedenih područja ekološke mreže prikazani su u tablici u nastavku (Tablica 4-8).

**Tablica 4-8: Ciljne vrste i stanišni tipovi POVS područja**

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu / stanišni tip	Hrvatski naziv vrste / hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa
HR2000571	Đurđevački peski	1	danja medonjica	<i>Euplagia quadripunctaria</i> *
		1	Kontinentalne panonske sipine	2340*
		1	Panonski travnjaci na pijesku	6260*
HR2001416	Brezovica-Jelik	1	Aluvijalne šume (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	91E0*

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)

#### 4.3.5 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Prostornim planom Koprivničko-križevačke županije te Prostornim planom uređenja Grada Đurđevca, kulturna dobra definirana su simbolima. Temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20) definirani su zaštićeni (Z) i preventivno zaštićeni (P) elementi kulturne baštine. Oni su navedeni u Registru kulturnih dobara čija je online verzija javno dostupna na internetskim stranicama Ministarstva kulture. Također, Prostornim planom uređenja Grada Đurđevca, definirana su i kulturna dobra u kategoriji evidentiranih (E) i onih od lokalnog značaja (L).

**Tablica 4-9: Popis kulturne baštine na području Grada Đurđevca, njihova kategorija i udaljenost od lokacije zahvata**

Naziv kulturnog dobra	Lokacija	Udaljenost od lokacije zahvata	Pravni status
Povijesna urbana cjelina Grada	Centralni dio Grada	1 000 m	L
Hotel Picok – prapovijest – slučajni nalaz	Centralni dio Grada	>1 000 m	L
Kapelica svete Rozalije - antika – slučajni nalaz antičke keramike	Đurđevac, kod kapele svete Rozalije	250-500 m	L
Lokalitet prapovijesti – slučajni nalaz neolitičke sjekire	Z dio naselja	>1 000 m	L
Peski - antika – kamena skulptura	S od naselja	>1 000 m	E
Sošice - srednji vijek – ostaci arhitekture, keramika	JZ od naselja	>1 000 m	P
Stari grad - srednji vijek – srednjovjekovna utvrda	dio naselja uz Stari grad	>1 000 m	E
Taborišć - prapovijest, keramika	Jl od naselja	>1 000 m	E
Groblje Đurđevac	I dio naselja	500-1 000 m	L
Crkva sv. Jurja mučenika Đurđevac, Trg svetog Jurja	Centralni dio Grada	>1 000 m	P
Crkva Presvetog Srca Isusova Đurđevac	Ul. kralja Tomislava	>1 000 m	Z
Kapela svete Rozalije Đurđevac	Ul. Đure Basaričeka	<250 m	E
Kapela Trpećeg Isusa	Ul. Đure Basaričeka	250-500 m	L
Kapela MB Žalosne	I dio naselja	500-1 000 m	L
Grobnica obitelji Mađerić Đurđevac, na groblju	I dio naselja	500-1 000 m	L
Stambena građevina sa gospodarstvom	Ul. Đure Basaričeka 30	>1 000 m	E



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA IZMJENU ZAHVATA POSTROJENJA  
 ZA PRERADU METALA VRUĆIM POCINČAVANJEM NA LOKACIJI U ULICI GRADA VUKOVARA, NA K.Č. 3380 I 3384 K.O.  
 ĐURĐEVAC I, GRAD ĐURĐEVAC, KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA ŽUPANIJA

Stambene građevine sa gospodarstvom Đurđevac	Centralni dio Grada i područje šireg centra	250-1 000 m (najbliža: Ul. Đure Basaričeka, sjeverno od zahvata )	E
Poslovna građevina	Trg svetog Jurja 5	>1 000 m	E
Mlin	Vinogradska ulica	500-1 000 m	E
Stari grad Đurđevac	Centralni dio Grada	>1 000 m	Z
Poklonac BDM Đurđevac, na raskrižju Grkinske ulice i Ulice Petra Zrinskog	S dio naselja	>1 000 m	L
Poklonac MB Bistričke Đurđevac, na raskrižju kod groblja	I dio naselja	500-1 000 m	L
Raspelo Đurđevac, na raskrižju Ulice Matije Gupca i Ulice Antuna Radića	I dio naselja	>1 000 m	L
Raspelo Đurđevac, na raskrižju Ulice Matije Gupca i Ulice Šandora Brauna	I dio naselja	>1 000 m	L
Raspelo Đurđevac, na mjestu srušene kapele svetog Lovre	JZ od naselja	>1 000 m	L
Raspelo Đurđevac, na mjestu nekadašnjeg naselja svetog Jurja	Centralni dio Grada	>1 000 m	L
Raspelo Đurđevac, raskrižje Bjelovarske ulice i Ulice Pavla Radića	Z dio naselja	>1 000 m	L
Raspelo Đurđevac, raskrižje prema V. i M. Kostanju, S od Mičetinca	JZ od naselja	>1 000 m	L
Raspelo Đurđevac, raskrižje prema Kostanju s puta za Mičetinac	J od naselja	>1 000 m	L
Spomen-obilježje Đurđevac, u parku	Centralni dio Grada	>1 000 m	L
Središnji gradski park Đurđevac	Centralni dio Grada	>1 000 m	L

Kao što je iz tablice vidljivo, najbliža registrirana kulturna dobra nalaze se na udaljenosti od 250 m. To su kulturna dobra u sklopu grada Đurđevca, koja se nalaze sjeverno od lokacije zahvata.

Osim spomenutih lokaliteta, Prostornim planom uređenja Grada Đurđevca, evidentirano je nekoliko poteza panoramske vrijednosti koji uokviruju naselje ili pojedinačno kulturno dobro i omogućavaju vrijedne vizure, a to su:

- Vizura na crkvu svetog Jurja Mučenika Đurđevac, Trg svetog Jurja (E)





- Vizura na Stari grad Đurđevac, Starogradska ulica (E)

#### 4.3.6 KRAJOBRAZ

parceli postojećeg proizvodnog pogona i karakterizira ga blizina naselja i nekoliko poljoprivrednih površina.

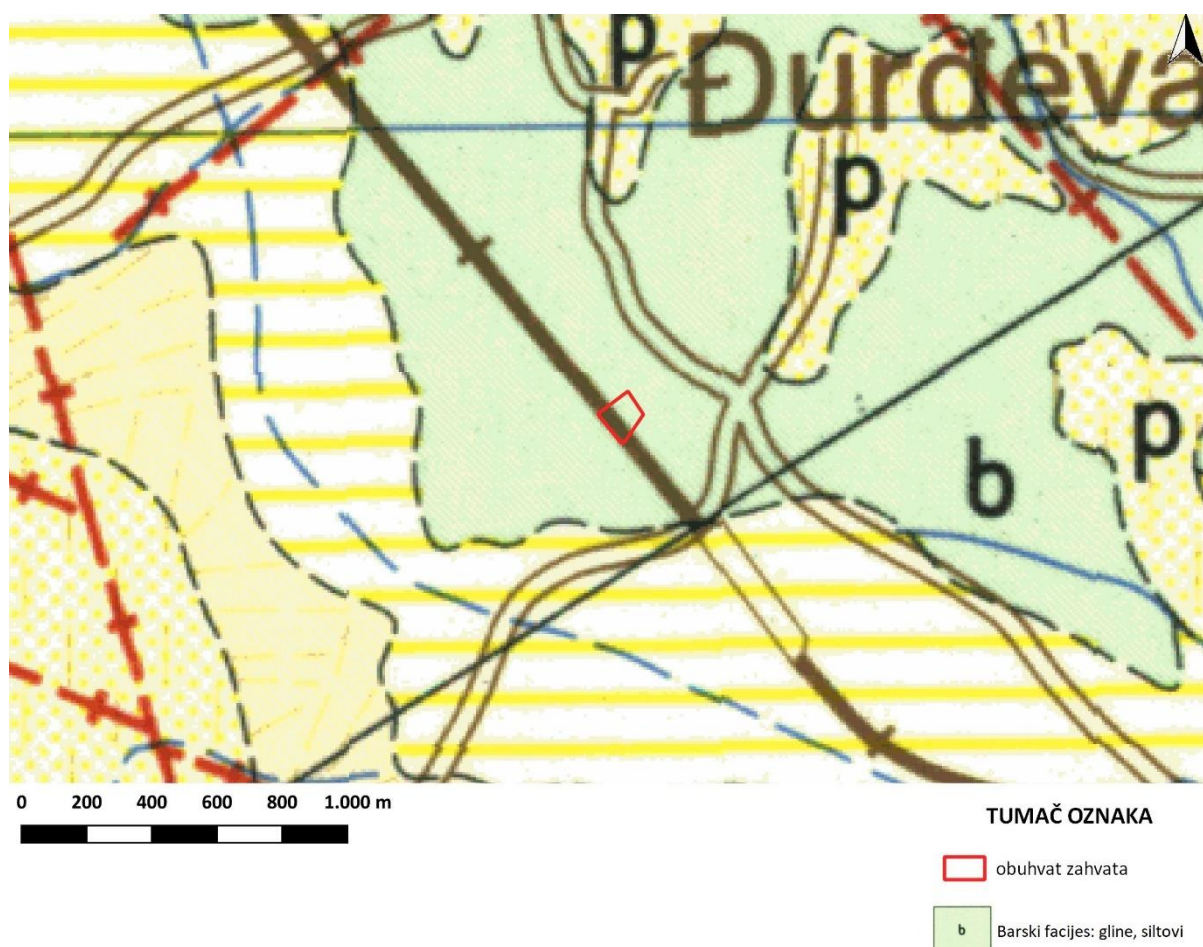
Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, I., Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997.), lokacija zahvata pripada krajobraznoj jedinici Nizinska područja sjeverne Hrvatske, a karakterizira ga kultivirani krajolik, izraženi rubovi šuma, živice i fluvijalno-močvarni reljef. S obzirom na izražen antropogeni karakter prostora, te karakteristike su slabije vidljive.

Iz istog razloga, na području oko lokacije zahvata, prisutan je samo kultivirani i izgrađeni krajobraz rubnog dijela grada Đurđevca, a zaštićena područja prirode (park šuma Borik i posebni rezervat Đurđevački pijesci) nalaze se istočno od planiranog zahvata, na udaljenosti većoj od 2 km.

Planirani zahvat nalazi se na zaravnjenom terenu gdje prevladavaju otvorene vizure na rubne dijelove grada Đurđevca. Vizurama dominiraju otvorena polja i obiteljske kuće.

#### 4.3.7 GEOLOŠKA GRAĐA TERENA, SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

##### Litostratigrafske značajke



Grafički prikaz 4-17: Geološka karta promatranog područja

Izvor podataka: OGK 1:100 000, List Đurđevac, Hrvatski geološki institut

Područje Đurđevca prekriveno je kvartarnim naslagama. Dubokim bušenjem utvrđene su naslage paleozoika, mezozoika, donjeg i srednjeg miocena, sarmata, panona, ponta, gornjeg pliocena i kvartara. Najstarije nabušene naslage su paleozojski škriljci. Na njima transgresivno dolaze vapneno – dolomitne naslage mezozoika. Neogen započinje transgresijom. U donjem miocenu talože se polimiktne breče i karbonati. U tortonu slijedi nova transgresija, a talože se biogeni vapnenci. Na torton kontinuirano dolaze sarmat i donji panon u pješčenjačkom – laporovitom razvoju. Naslage gornjeg panona dolaze dijelom kontinuirano, a dijelom transgresivno na starije članove, a sastoje se od lapora s pješčenjacima. Taloženjem gornjopanonskih naslaga započinje tonjenje sedimentacijskog prostora. Ono je nastavljeno u donjem, a naročito u gornjem pontu kada se talože lapori i pješčenjaci, odnosno pijesci, lapori i gline. U gornjem pliocenu se talože debele naslage šljunka, pijesaka i glina. Početkom kvartara dolazi do zahlađenja. Za vrijeme trajanja interglacijala te interstadijala, kada se otapa led u Alpama, velike količine šljunkovitog materijala je transportirano i akumulirano u dolini Drave. Najmlađi sedimenti nastaju formiranjem erozijsko – akumulacijskih terasa koje su većinom građene od pijeska i šljunka koje prekrivaju les, silt i gline.

#### Barski sedimenti

Zahvat se nalazi na području barskih sedimenata holocenske starosti. Predstavljani su glinovitim siltom i siltoznim glinama. Tamnosmeđe, crne i sivoplave su boje.

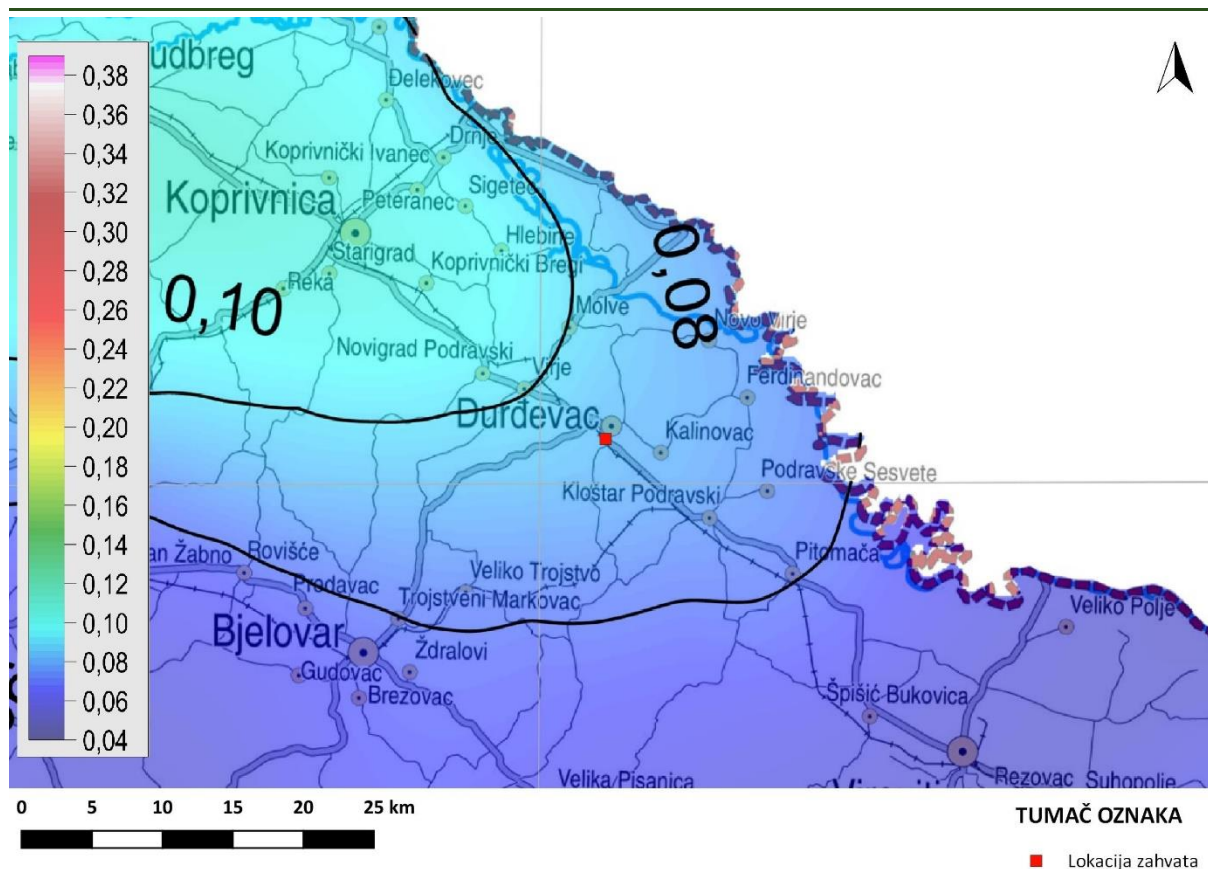
#### **Strukturno – tektonske značajke**

Dravska potolina se početkom neogena počela spuštati. Spuštanje je trajalo cijeli neogen i kvartar, no od gornjeg panona pojedini dijelovi unutar potoline su u relativnom izdizanju. Najznačajnija izdignuta struktura je masiv Bilogore. To je horst – antiklinala koje je izdizana duž Glavnog potolinskog rasjeda. Izdizanje je trajalo kroz pont, a najznačajnije je bilo u gornjem pliocenu. Unutar Glavne potolinske zone pojedina područja su također bila u relativnom izdizanju. Izdizanje je bilo po uzdužnim rasjedima, a najznačajnije se zbilo u gornjem pliocenu i kvartaru. Geomorfološkom analizom su utvrđene tri takve izdignute strukture kod kojih je izdizanje i danas prisutno. To su horst-antiklinale Molve- Kalinovac, Gola-Ždala i antiklinala Ferdinandovac.

#### **Seizmološke značajke**

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“ područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od  $a_{gR} = 0,08 g$ .

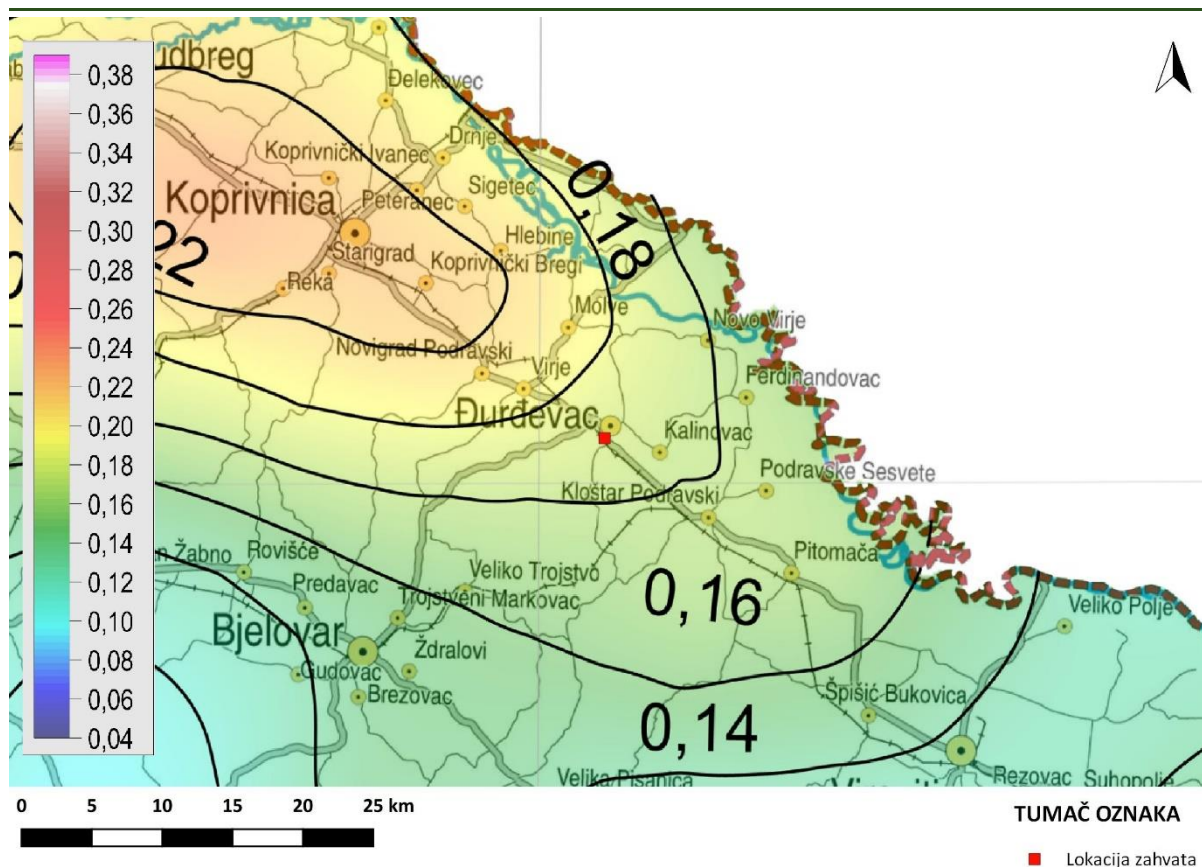




**Grafički prikaz 4-18: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 godina**

*Izvor: PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.*





**Grafički prikaz 4-19: Isječak iz karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 475 godina**

*Izvor: PMF, Geofizički odsjek, Marijan Herak, Zagreb, 2012.*

Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi od  $a_{gR} = 0,18 g$ .

Prema HRN EN 1998-1:2011 (Eurokod 8) projektna akceleracija tla  $a_g$  za pojedine potresne intenzitete dana je u sljedećoj tablici.

**Tablica 4-10: Proračunska akceleracija tla ( $a_g$ )**

Intenzitet potresa u stupnjevima ljestvice MCS-64	Projektna akceleracija $a_g$ izražena preko gravitacijske akceleracije	Projektna akceleracija $a_g$ izražena u $m/s^2$
6	0,05	0,5
7	0,10	1,0
8	0,20	2,0
9	0,30	3,0

*Izvor: HRN ENV 1998-1:2011 XX*

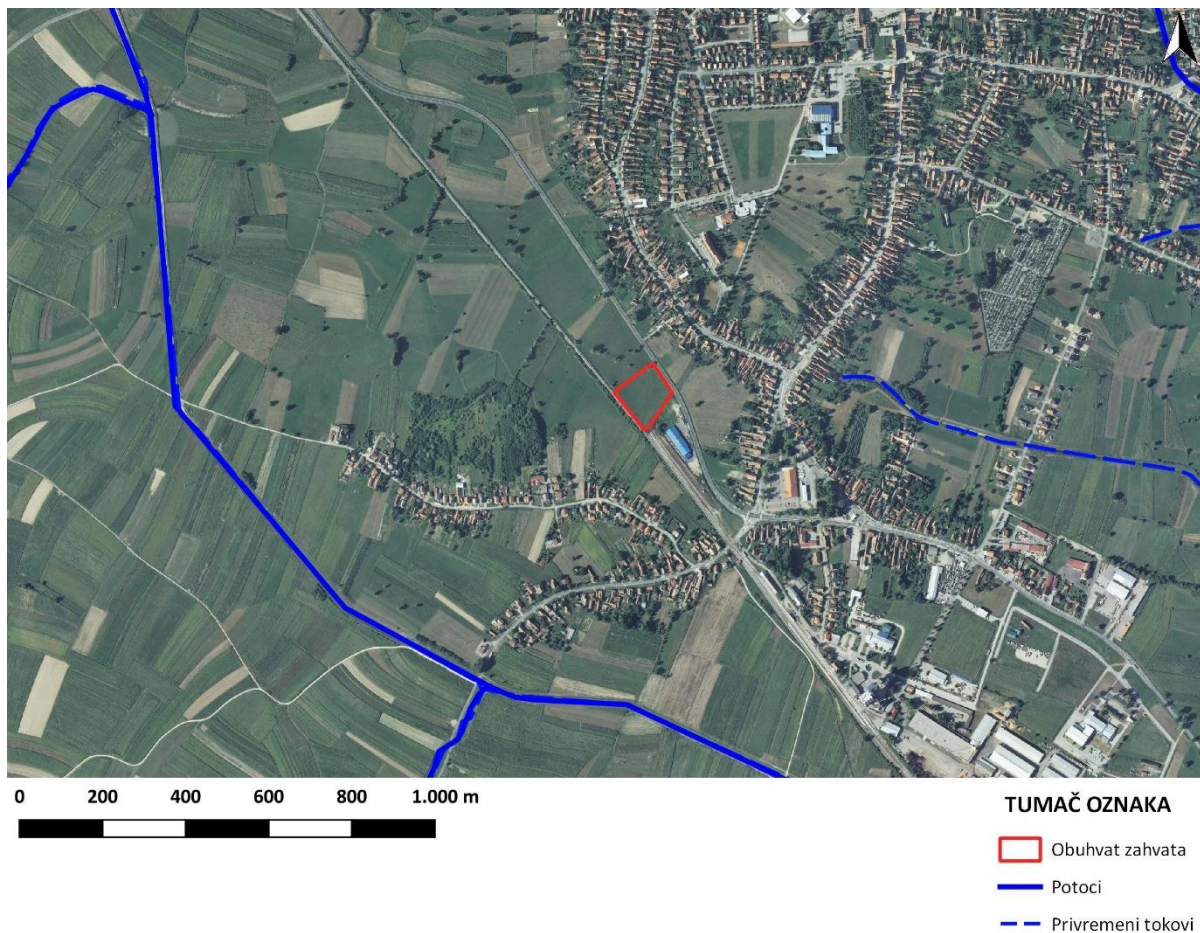
#### 4.3.8 HIDROGRAFSKE ZNAČAJKE, VODNA TIJELA I ZONE SANITARNE ZAŠTITE

##### Hidrografski podaci

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



Na sljedećem grafičkom prikazu vidljiva je hidrografska karta užeg promatranog područja s ucrtanom lokacijom zahvata. Jugozapadno od lokacije zahvata na udaljenosti od 700 m prolazi obuhvatni kanal Đurđevac. Moguća je pojava povremenih tokova u vrijeme pojačanih oborina.



**Grafički prikaz 4-20: Hidrografska karta promatranog područja**

*Izvor podataka: DOF, Državna geodetska uprava*

### Vodna tijela

Prema Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16) uz lokaciju zahvata nalaze se sljedeća vodna tijela:

#### Površinskih voda:

- Vodno tijelo CDRN0027\_002, Obuhvatni Đurđevac
- Vodno tijelo CDRN0172\_001, Čivičevac

#### Podzemne vode:

- Vodno tijelo CDGI\_21, Legrad - Slatina





0 200 400 600 800 1.000 m

**TUMAČ OZNAKA**

- obuhvat  
 Obuhvat zahvata  
 Vodna tijela površinske vode:  
 CDRN0027\_002, Obuhvatni Đurđevac  
 CDRN0172\_001, Čivičevac

**Grafički prikaz 4-21: Položaj vodnih tijela rijeke u odnosu na lokaciju zahvata**

*Izvor podataka: OGK, Državna geodetska uprava, Hrvatske vode*

Najbliže lokaciji zahvata je vodno tijelo CDRN0027\_002, Obuhvatni Đurđevac na udaljenosti od oko 700 m u smjeru jugozapada.

U sljedećim tablicama prikazani su opći podaci i stanje vodnog tijela CDRN0027\_002, Obuhvatni Đurđevac.

**Tablica 4-11: Opći podaci vodnog tijela CDRN0027\_002, Obuhvatni Đurđevac**

Opći podaci vodnog tijela CDRN0027_002	
CDRN0027_002	CDRN0172_001
Obuhvatni Đurđevac	Čivičevac
Tekućica / River	Tekućica / River
Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
28.9 km + 157 km	6.06 km + 31.5 km
Prirodno (natural)	Izmjenjeno (changed/altered)
rijeke Dunav	rijeke Dunav
rijeka Drave i Dunava	rijeka Drave i Dunava



Panonska	Panonska
Nacionalno (HR)	Nacionalno (HR)
EU	EU
CDGI-21	CDGI-21
HR2001002, (* - dio vodnog tijela)	HRCM_41033000
	CDRN0172_001

Izvor: Hrvatske vode

Tablica 4-12: Stanje vodnog tijela CDRN0027\_002, Obuhvatni Đurđevac.

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0027_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
<b>Stanje,</b> <b>Ekolosko</b> <b>Kemijsko</b>	<b>umjereno</b> umjereno dobro stanje	<b>vrlo loše</b> vrlo loše dobro stanje	<b>vrlo loše</b> vrlo loše dobro stanje	<b>vrlo loše</b> vrlo loše dobro stanje	<b>ne postiže ciljeve</b> ne postiže ciljeve postiže ciljeve
<b>Ekolosko</b> <b>Fizikalno kemijski pol</b> <b>Specifične onečišćujuće</b> <b>Hidromorfološki</b>	<b>umjereno</b> umjereno vrlo dobro dobro	<b>vrlo loše</b> vrlo loše vrlo dobro dobro	<b>vrlo loše</b> vrlo loše vrlo dobro dobro	<b>vrlo loše</b> vrlo loše vrlo dobro dobro	<b>ne postiže ciljeve</b> ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
<b>Biološki elementi</b>	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<b>Fizikalno kemijski pol</b> <b>BPK5</b> <b>Ukupni</b> <b>Ukupni</b>	<b>umjereno</b> umjereno vrlo loše vrlo loše	<b>vrlo loše</b> umjereno vrlo loše vrlo loše	<b>vrlo loše</b> umjereno vrlo loše vrlo loše	<b>vrlo loše</b> umjereno vrlo loše vrlo loše	<b>ne postiže ciljeve</b> ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
<b>Specifične onečišćujuće</b> <b>arsen</b> <b>bakar</b> <b>cink</b> <b>krom</b> <b>fluoridi</b> <b>adsorbilni organski halogeni</b> <b>poliklorirani bifenili</b>	<b>vrlo dobro</b> vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	<b>vrlo dobro</b> vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	<b>vrlo dobro</b> vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	<b>vrlo dobro</b> vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	<b>postiže ciljeve</b> postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
<b>Hidromorfološki</b> <b>Hidrološki</b> <b>Kontinuitet</b> <b>Morfološki</b> <b>Indeks korištenja</b>	<b>dobro</b> dobro dobro dobro vrlo dobro	<b>dobro</b> dobro dobro dobro vrlo dobro	<b>dobro</b> dobro dobro dobro vrlo dobro	<b>dobro</b> dobro dobro dobro vrlo dobro	<b>postiže ciljeve</b> postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
<b>Kemijsko</b> <b>Klorfenvinfos</b> <b>Klorpirifos (klorpiri</b> <b>Diuron</b> <b>Izoproturon</b>	<b>dobro stanje</b> dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	<b>dobro stanje</b> dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	<b>dobro stanje</b> nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	<b>dobro stanje</b> nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	<b>postiže ciljeve</b> nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene



**NAPOMENA:**

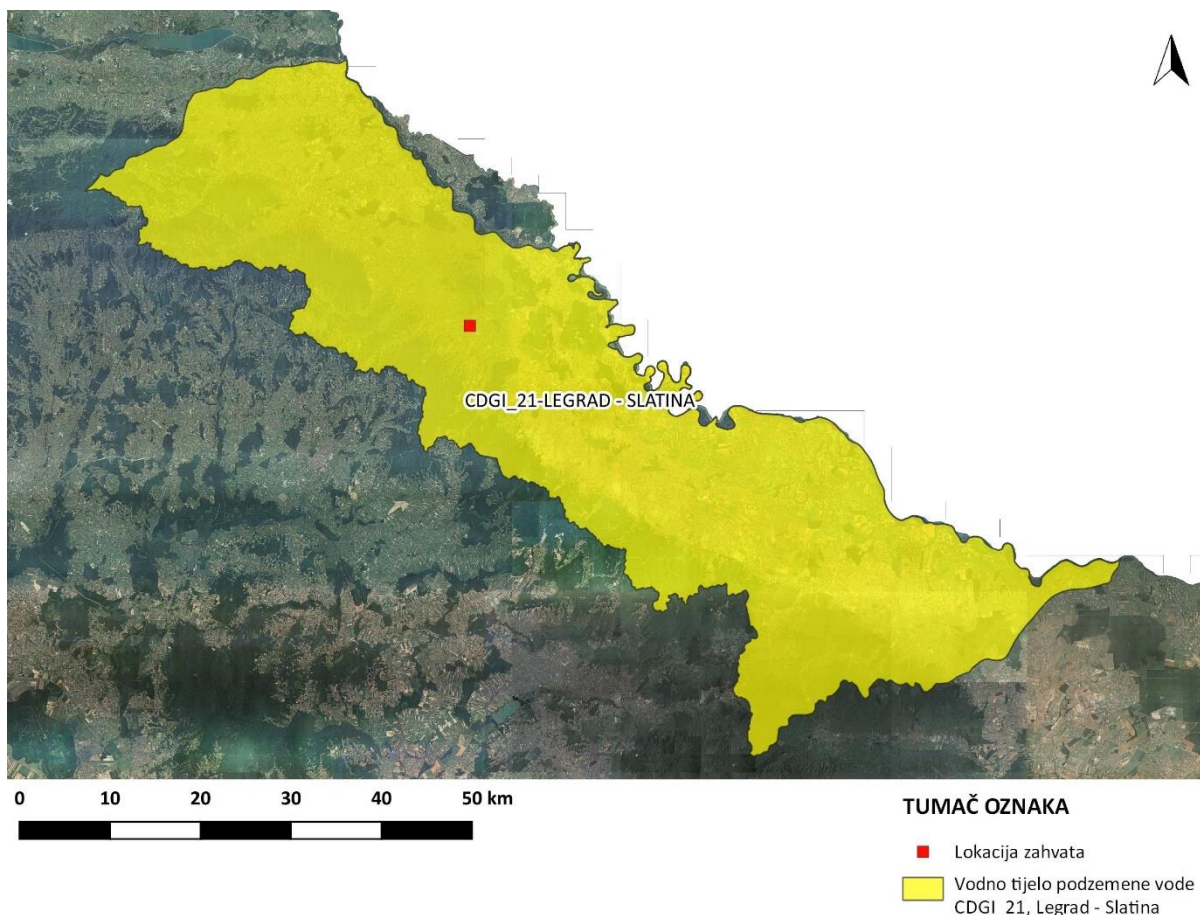
**NEMA OCJENE:** Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin

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

\*prema dostupnim podacima

*Izvor: Hrvatske vode*

Vodno tijelo CDRN0027\_002, Obuhvatni Đurđevac nalazi se u vrlo lošem stanju radi pojedinačnih ocjena ukupnog dušika i fosfora.



**Grafički prikaz 4-22: Položaj vodnog tijela podzemne vode u odnosu na lokaciju zahvata**

*Izvor podataka: DOF, Državna geodetska uprava, Hrvatske vode*

Prema prostornim podacima dobivenim od Hrvatskih voda planirani zahvat je smješten na vodnom tijelu podzemne vode CDGI\_21, Legrad – Slatina.

U sljedećoj tablici prikazane su karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CDGI\_21, Legrad – Slatina.



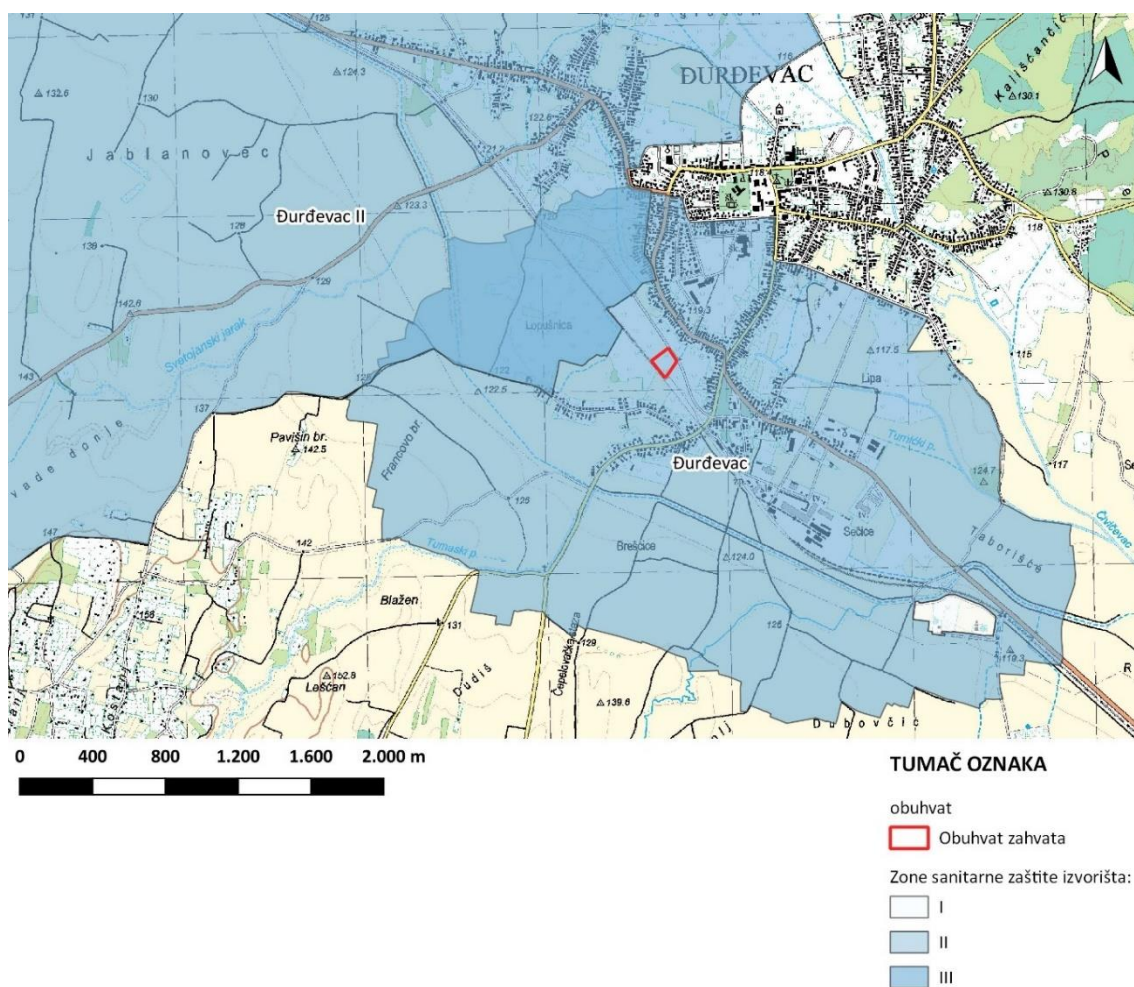


Tablica 4-13: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CDGI\_21, Legrad – Slatina

Kod	CDGI_21
Ime tijela podzemnih voda	Legrad - Slatina
Poroznost	Međuzrnska
Površina (km <sup>2</sup> )	2.370
Obnovljive zalihe (*10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	362
Prirodna ranjivost	23% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti
Državna pripadnost grupiranog vodnog tijela podzemne vode	HR/HU
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. (NN 66/16)

### Zone sanitarne zaštite izvorišta



Grafički prikaz 4-23: Zone sanitarne zaštite izvorišta

Izvor podataka: Topografska karta 1:25000, Državna geodetska uprava, Hrvatske vode



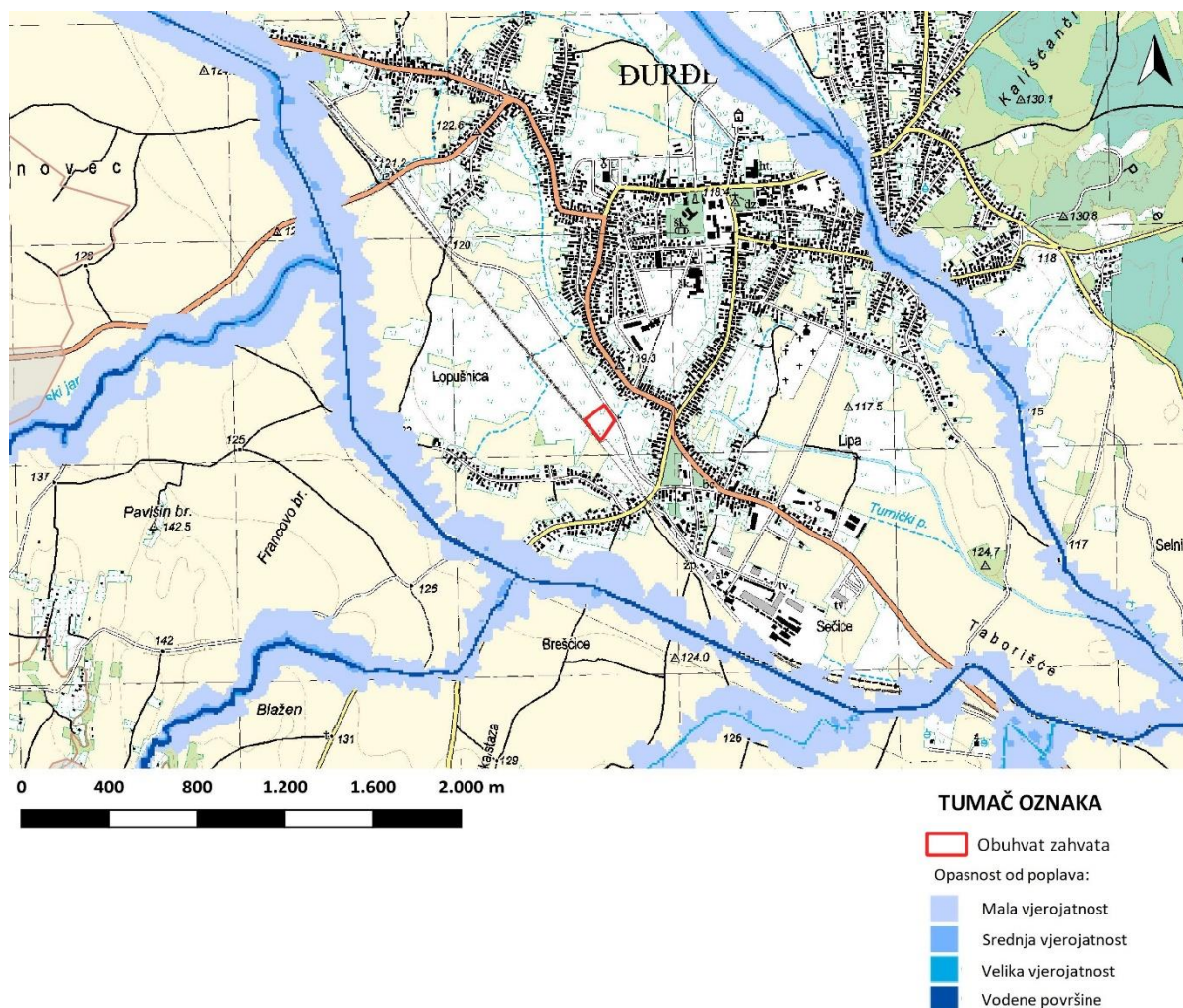
Lokacija zahvata se nalazi unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Đurđevac. U smjeru sjeverozapada na udaljenosti od oko 300 m nalazi se i III. zona izvorišta Đurđevac II.

### Poplavna područja

Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2019.) karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

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

Prema vektorskim podacima dobivenim od Hrvatskih voda, lokacija zahvata ne nalazi se u području opasnosti od poplava.



**Grafički prikaz 4-24: Poplavne površine**

Izvor podataka: Topografska karta 1:25000, Državna geodetska uprava Hrvatske vode

#### 4.3.9 PROMETNA INFRASTRUKTURA

Grad Đurđevac se nalazi neposredno uz Podravsku magistralu koja povezuje istok i zapad Hrvatske, a ujedno se nadovezuje na međunarodne putove koji povezuju sjeverni, srednji i zapadni dio Europe s južnim i jugoistočnim djelom (sve do Turske).

Postojeća cestovna mreža definirana je temeljem mjerila za razvrstavanje javnih cesta<sup>6</sup>.

Osnovnu prometnu mrežu predstavlja sustav državnih, županijskih i lokalnih cesta od kojih se na širem promatranom prostoru nalaze sljedeće razvrstane ceste<sup>7</sup>:

- DC2 Dubrava Križovljanska (GP Dubrava Križovljanska (granica RH/Slovenija)) – Koprivnica – Virovitica (D5) – Sveti Đurađ (D5) – Našice – Osijek – Vukovar – Ilok (GP Ilok (granica RH/Srbija))
- DC43 Đurđevac (D2) – Bjelovar – Čazma – Ivanić-Grad – Ježevo – Rugvica (A3/Ž3070)
- ŽC2114 Drnje (D41) – Hlebine – Molve (D210)
- ŽC2116 Gola (D41) – Repaš (D210)
- ŽC 2183 Virje (D2) – Šemovci (D43)
- ŽC2184 Molve (D210) – Molve Grede (Ž2185) – Đurđevac (Ž2247)
- ŽC 2185 Molve Grede (Ž2184) – Novo Virje – Batinske – Kloštar Podravski (D2)
- ŽC2213 Đurđevac (D2/Ž2247) – Budrovac – Suha Katalena (Ž2232)
- ŽC2214 Đurđevac (Ž2184) – Kalinovac – Ferdinandovac (Ž2185)
- ŽC2232 Budančevica (D2) – Suha Katalena – Šandrovac – Bulinac (D28)
- ŽC2234 Kloštar Podravski (D2) – Velika Črešnjevica (Ž4002)
- ŽC2235 Kloštar Podravski (Ž2185) – Podravske Sesvete (L26114)
- ŽC2236 Virje (D2) – Babotok – Nova Diklenica (D43)
- ŽC2247 Đurđevac (D2 – D2/Ž2213)
- LC26037 Molve (Ž2114 – D210)
- LC26038 Molve (L26037) – Čingi-Lingi
- LC26102 Virje (D2 – D210)
- LC26104 Molve Grede (Ž2185) – Grkine (Ž2184)
- LC26106 Novo Virje (Ž2185) – Severovci – Đurđevac (Ž2184)
- LC26107 Đurđevac (Ž2184 – Ž2247)
- LC26108 Đurđevac (L26107) – Kalinovac (Ž2214)
- LC26109 Šemovci (D43) – Sveta Ana
- LC26110 Mičetinac – Đurđevac (Ž2213)
- LC26111 Kalinovac (Ž2214) – Batinska (Ž2185)
- LC26112 Kalinovac (Ž2214) – Budrovac (Ž2213)
- LC26113 Kalinovac (L26112) – Podravske Sesvete (Ž2185)
- LC26114 Novo Virje (Ž2185) – Ferdinandova – Podravske Sesvete (Ž2235)
- LC26115 Ferdinandovac (L26114 – L26116)
- LC26116 Ferdinandovac (Ž2185 – L26114)
- LC261117 Podravske Sesvete (Ž2235/L26114) – Pitomača (D2)
- LC26127 Sirova Katalena (Ž2213) – Šandrovac (Ž2232)
- LC26129 Kloštar Podravski (D2) – Pupelica
- LC26130 Kozarevac (L26129) – Velika Črešnjevica (Ž2234)

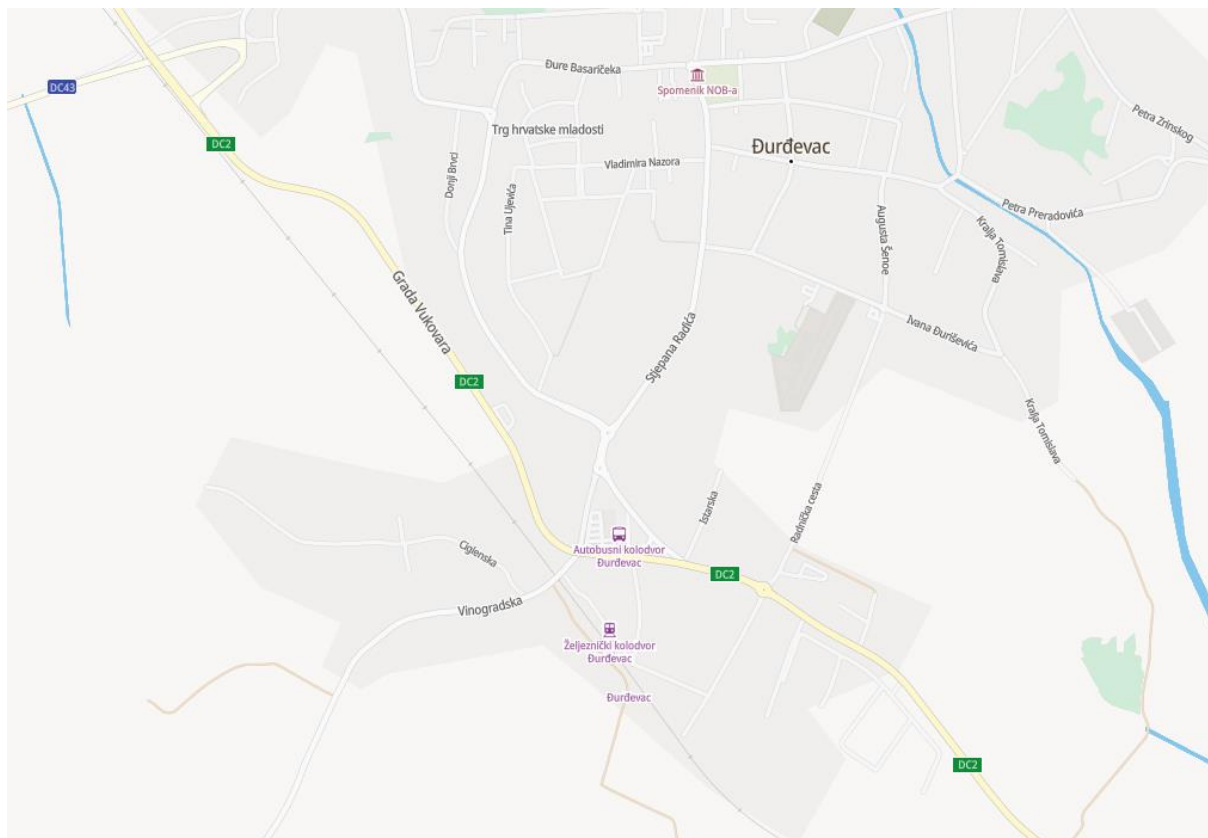
<sup>6</sup> Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN 34/12).

<sup>7</sup> Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 18/21).



- LC26156 Đurđevac (Ž2247 – D43)

Javni cestovni promet u Đurđevcu dobro funkcionira i nema značajnih poteškoća. Mrežu cesta na području grada Đurđevca dominira državna cesta DC2. Državna cesta DC43 u smjeru sjever-jug povezuje Đurđevac s čvorom Ivanić Grad na autocesti A3. Županijske ceste na području Đurđevca se nadovezuju na državne ceste DC41, DC210, DC28. Nerazvrstane ceste u gradu Đurđevcu većinom su asfaltirane u jednom sloju ili su uslijed postavljanja infrastrukturnih vodova oštećene i nepravilno sanirane. Ostale ceste (poljski i vinogradarski putovi) nisu asfaltirane već su pošljunčane. Kolnici u središtu grada nisu oštećeni i dobro se održavaju. Promet u mirovanju riješen je javnim prometnim parkiralištima s naplatom.



**Grafički prikaz 4-25: Mreža važnijih kategoriziranih prometnica na širem području**

*Izvor: Internetske stranice Hrvatskog auto kluba*

*(<https://map.hak.hr/?lang=hr&s=mireo;roadmap;mid;l;6;2;0;;1>), pristupljeno 9.7.2021.*

Intenzitet prometa (PGDP i PLDP<sup>8</sup>) prati se na državnoj cesti DC2 na brojačkim mjestima 1403 (Đurđevac) i 1405 (Đurđevac – zapad)<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> PGDP - prosječni godišnji dnevni promet; PLDP - prosječni ljetni dnevni promet.

<sup>9</sup> Izvor: Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2019., Hrvatske ceste d.o.o. (2020).

**Tablica 4-14: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, neprekidno automatsko brojanje na državnoj cesti DC2 - brojačko mjesto 1403 (Đurđevac)**

BROJAČKO MJESTO		Oznaka ceste	PGDP 100% PLDP 100%	SKUPINA VOZILA								PGDP i PLDP od 2015. do 2019. godine (u 000 vozila)	
OZNAKA	IME			A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	B5		C1
1403	Đurđevac	2	7042	41	5337	553	149	157	54	120	582	49	
			100%	0,58	75,79	7,85	2,11	2,23	0,77	1,71	8,26	0,70	
			7175	75	5408	555	151	159	62	113	613	39	
			100%	1,04	75,37	7,74	2,10	2,22	0,86	1,57	8,55	0,55	

Skupina	Opis vozila u skupini
A1	motocikli
A2	osobna vozila sa ili bez prikolice
A3	kombi-vozila sa ili bez prikolice
B1	manja teretna vozila
B2	srednja teretna vozila
B3	teška teretna vozila
B4	teška teretna vozila s prikolicom
B5	teglači
C1	autobusi

Izvor: Brojanje prometa na cestama RH godine 2019., Hrvatske ceste, Zagreb 2020.

**Tablica 4-15: Intenzitet prometa (PGDP i PLDP): Struktura po skupinama vozila, povremeno automatsko brojanje na državnoj cesti DC2 - brojačko mjesto 1405 (Đurđevac - zapad)**

BROJAČKO MJESTO		Oznaka ceste	PGDP 100% PLDP 100%	RAZREDI DULJINA (m)					PGDP i PLDP od 2015. do 2019. godine (u 000 vozila)
OZNAKA	IME			do 5,5	preko 5,5 do 9,1	preko 9,1 do 12,2	preko 12,2 do 16,5	preko 16,5	
1405	Đurđevac - zapad	2	5101	3813	898	180	170	40	
			100%	74,75	17,60	3,53	3,33	0,79	
			5220	3784	1104	123	161	48	
			100%	72,51	21,14	2,35	3,08	0,92	

Izvor: Brojanje prometa na cestama RH godine 2019., Hrvatske ceste, Zagreb 2020.

Prema rezultatima, intenzitet prometa pokazuje stagnaciju prometa u zadnjih pet godina. To je vidljivo iz brojanja prometa gdje je prosječni godišnji ljetni<sup>10</sup> promet (PLDP) samo za oko 2 % veći od prosječnog godišnjeg dnevnog prometa (PGDP):

- PGDP na državnoj cesti DC2 (brojačko mjesto 1403 (Đurđevac)) u 2019. iznosi 7042 voz/dan
- PLDP na državnoj cesti DC2 (brojačko mjesto 1405 (Đurđevac - zapad)) u 2019. iznosi 5101 voz/dan

U neposrednoj blizini zahvata nalazi se željeznička pruga od značaja za regionalni promet R202 Varaždin – Koprivnica – Virovitica – Osijek – Dalj.

<sup>10</sup> Ljetni promet: VII i VIII mjesec, izvanljetni promet: od I do VI i od IX do XII mjeseca



---

## 5 OPIS MOGUĆIH UTJECAJA NA OKOLIŠ

---

### 5.1 SAŽETI OPIS UTJECAJA

---

#### 5.1.1 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

---

##### Utjecaj tijekom izgradnje

Planirani zahvat izvesti će se u krugu postojećeg tvorničkog kompleksa tvrtke KOTLAR d. o. o.

Tijekom izmjene zahvata utjecaj na stanovništvo bit će najizraženiji u naseljima koji su na najmanjoj udaljenosti od zahvata.

Negativni utjecaji na stanovništvo tijekom izmjene zahvata očitovat će se u:

- nastajanju prašine i ispušnih plinova prilikom izvedbe radova,
- povećanoj razini buke,
- smetnjama pri normalnom kretanju ljudi i vozila.

Nastajanje prašine i ispušnih plinova pri izvedbi zahvata utječe na smanjenje kvalitete zraka, a time i na smanjenje kvalitete stanovanja u području izvođenja radova. Vezano uz navedeno očekuje se neizbježna buka niskog intenziteta nastala radom građevinskih strojeva i mehanizacije koji će se koristiti u svrhu provođenja građevinskih aktivnosti. Povećana razina buke također utječe na smanjenje kvalitete života u području izvođenja radova. Smetnje pri normalnom kretanju ljudi uključuju smetnje pri lokalnom cestovnom prometu ljudi na području izvođenja radova. Procjena je da će se utjecaj očitovati u privremenim i povremenim promjenama prema zatečenom stanju, uslijed povećane frekvencije izlazaka vozila s lokacije i uključivanja u promet, kako vozila za dovoz građevinskog materijala tako i vozila za prijevoz radnika. Ometanje redovnog prometa uzrokovano ukupnim radovima je privremeno i može se izbjeći pravovremenom privremenom regulacijom prometa.

Budući da će se radovi odvijati u krugu postojećeg tvorničkog kompleksa tvrtke KOTLAR d. o. o. tijekom dana, i da se neće koristiti svi strojevi istovremeno, utjecaji na stanovništvo tijekom izmjene predmetnog zahvata biti će kratkotrajan i izrazito niskog intenziteta.

##### Utjecaj tijekom korištenja

Planirani zahvat izvesti će se u krugu postojećeg tvorničkog kompleksa tvrtke KOTLAR d. o. o.

Tijekom korištenja zahvata utjecaj na stanovništvo se očituje kroz:

- povećanje razine buke generirane radom postrojenja vrućeg pocinčavanja,
- pozitivan utjecaj na zaposlenost otvaranjem novih radnih mjesta u novom postrojenju vrućeg pocinčavanja.

Predmetna građevina smještena je unutar industrijske zone gdje je prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave u 5. zoni (Zona gospodarske namjene – proizvodnja, industrija, skladišta, servisi). Na granici ove zone buka ne smije prelaziti 80 dB. Svi izvori buke smješteni su u zatvorenom prostoru ili su adekvatno zatvoreni te će buka na granicama planirane investicije rezultirati vrijednostima <70 dB. Po završetku zahvata i nakon početka rada mjerenjem će se potvrditi vrijednosti, te će se ishodovati rješenje za provedene mjere zaštite od buke nadležnog ministarstva. S obzirom na navedeno, tijekom rada postrojenja vrućeg pocinčavanja ne očekuju se negativni utjecaji buke na stanovništvo.





## Kumulativni utjecaj

Positivan kumulativni utjecaj odnosi se na otvaranje novih radnih mjesta i potencijalno zapošljavanje lokalnog stanovništva na djelatnostima koje su posredno vezane za rad postrojenja vrućeg pocinčavanja. Naime, sam zahvat predstavlja projekt od šireg društvenog, ekonomskog i gospodarskog značaja te time u konačnici omogućava zaposlenje, ostanak stanovnika na ovom prostoru i bolje mogućnosti budućeg razvoja Grada Đurđevca i njegove okolice.

### 5.1.2 UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

---

#### Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova izmjene zahvata mogući su negativni utjecaji na kvalitetu zraka zbog:

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

Prašina se stvara prilikom rada transportnih sredstava, utovara i istovara te na radnim površinama. Negativan utjecaj emisija prašine na kvalitetu zraka je lokalnog i privremenog karaktera te niskog i zanemarivog intenziteta. Određenim mjerama i odgovornim postupanjem (npr. prilagođenom brzinom kretanja vozila ili prskanjem površina tokom vrućih i suhih perioda u godini) moguće ih je jedino ograničiti, odnosno smanjiti.

Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila korištenih pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi, no s obzirom na ograničen vremenski period izvođenja radova količina emitiranih ispušnih plinova neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka okolnog područja.

#### Utjecaj tijekom korištenja

Kod procesa vrućeg pocinčavanja očekivane su emisije praškastih tvari (PM) i spojeva klora kao klorovodik (HCl). Emisije se očekuju na dva ispusta, prvi je ispust za pripremu i čišćenje proizvoda, a drugi je izvor iz kade za pocinčavanje. Prema zadnjem mjerenju emisija iz ispusta za kemijsku predobradu izmjerene su maksimalne koncentracije praškastih tvari ispod  $2 \text{ mg/m}^3$  što je značajno manje od propisane granične vrijednosti od  $150 \text{ mg/m}^3$ . Emisije klorovodika također su značajno ispod graničnih vrijednosti od  $30 \text{ mg/m}^3$ .

Novo postrojenje je također projektirano sa dva ispusta, prvi iz filtera bijelih dimova sa kade za vruće pocinčavanje, a drugi iz ispusta pročistača kiselih plinova (eng. *Scrubber*). Planirano tehnološko rješenje u skladu je s najboljom raspoloživom tehnikom (*Reference Document on Best Available Techniques for the Ferrous Metals Processing Industry, prosinac, 2001., FMP BREF*) te su projicirane emisije vrlo niske i značajno ispod propisanih graničnih vrijednosti.

Bijeli dimovi sa kade za vruće pocinčavanje će se filtrirati na način da se izbjegne vlaženje i sabijanje higroskopskog praha. Sakupljeni materijal na filteru će biti recikliran u pripremi radne otopine fluksa dok se onečišćeni zrak ispušta kroz dimnjak. U nastavku je prikazana analiza emisija sa ispusta bijelih dimova (Tablica 5-1).



**Tablica 5-1: Analiza emisija sa ispusta bijelih dimova**

		Granična vrijednost <sup>11</sup>
Temperatura	15 ÷ 40°C	
Tlak	Atmosferski	
Vlažnost	Atmosferska	
Ukupno čestice prašine [mg/Nm <sup>3</sup> ]	<5	10
Zn [mg/Nm <sup>3</sup> ]	<0,5	
Pb [mg/Nm <sup>3</sup> ]	<0,01	
Amonijak [NH <sub>3</sub> ] [mg/Nm <sup>3</sup> ]	<10	
Anorganski spojevi klora [HCl] [mg/Nm <sup>3</sup> ]	<5	20
Protok plina [Nm <sup>3</sup> /h]	25000	
Maseni protok ukupno čestica prašine [g/h]	<125	
Maseni protok Zn [g/h]	<12,5	
Maseni protok Pb [g/h]	<0,25	
Maseni protok amonijaka [NH <sub>3</sub> ] [g/h]	<250	
Maseni protok anorganskih spojeva klora [HCl] [g/h]	<125	

Izvor: Opis i grafički prikaz građevine, TD 39/2021

Analiza emisija za ispušt pročišćivača kiselih plinova dana je u tablici u nastavku (Tablica 5-2).

**Tablica 5-2: Analiza emisija sa ispusta pročišćivača kiselih plinova**

		Granična vrijednost <sup>12</sup>
Temperatura	15 ÷ 40°C	
Tlak	Atmosferski	
Vlažnost	Nije određivo	
Protok plina [Nm <sup>3</sup> /h]	30000	
Ukupne praškaste tvari [mg/Nm <sup>3</sup> ]	-	10
Maseni protok praškaste tvari [kg/h]	-	
Maseni protok Q granični [g/h]	-	1000
Maseni protok Q emitirani / Q granični	-	0,5 - ≤1
Anorganski spojevi klora [HCl] [mg/Nm <sup>3</sup> ]	<5	20
Maseni protok anorganskih spojeva klora [HCl] [kg/h]	<0,150	
Maseni protok Q granični [g/h]	150	300
Maseni protok Q emitirani / Q granični	1	0,5 - ≤1

Izvor: Opis i grafički prikaz građevine, TD 39/2021

Za potrebe grijanja radnih prostorija predviđena je ugradnja toplovodnog kotla na zemni plin približne snage 250 kW. Prema Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21) kotao spada u kategoriju malih uređaja za loženje (između 0,1 i 1 MW toplinske snage). Granične vrijednosti emisija propisane su u Prilogu 10 Uredbe:

**Tablica 5-3: Granične vrijednosti emisija za male uređaje za loženje koji koriste plinska goriva**

Onečišćujuća tvar	Granična vrijednost
Dimni broj	0
Ugljikov monoksid	100 mg/m <sup>3</sup>

<sup>11</sup> Izvor: Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21).

<sup>12</sup> Izvor: Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21), Dokument – Kotlar d.o.o. Nuovo impianto di zincatura a caldo – Fabbisogno di risorse e produzione rifiuti, Itacor Srl, Pieve di Soligo, giugno 2021.a.



Oksidi dušika izraženi kao NO <sub>2</sub>	200 mg/m <sup>3</sup>
--	-----------------------

Izvor: Uredba o граниčnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)

Učestalost praćenja određena je u Prilogu 1. Uredbe, a temelji se na omjeru emitiranog masenog protoka ( $Q_{emitirani}$ ) i граниčnog masenog protoka ( $Q_{granični}$ ) prema tablici u nastavku.

**Tablica 5-4: Učestalost mjerenja emisija za ispust nepokretnog izvora**

Omjer $Q_{emitirani}/Q_{granični}$	Učestalost mjerenja
0,1 - 1	Povremena mjerenja, najmanje jedanput u pet godina
1 – 2	Povremena mjerenja, najmanje jedanput u tri godine
2 – 5	Povremena mjerenja, najmanje jedanput godišnje
>5	Kontinuirano mjerenje

Izvor: Uredba o граниčnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)

Analizom trenutnih emisija i proračuna emisija s novog postrojenja vidljivo je da će zbog upotrebe nove tehnologije doći do smanjenja emisija onečišćujućih tvari u zrak. Ukupno se može procijeniti da će utjecaj zahvata na kvalitetu zraka za vrijeme korištenja zahvata biti pozitivan.

### 5.1.3 UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA

#### Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Za potrebe građevinskih radova koristit će se razna mehanizacija koja većim dijelom koristi fosilna goriva kao izvor energije, primarno dizel. Izgaranjem fosilnih goriva oslobađaju se staklenički plinovi kao što su CO<sub>2</sub> i N<sub>2</sub>O. Ove emisije nije moguće izbjeći već samo smanjiti redoviti održavanjem i odgovornim korištenjem radnih strojeva. Ukupan utjecaj na klimatske promjene za vrijeme izmjene zahvata se procjenjuje kao zanemariv zbog vrlo lokaliziranih emisija te relativno kratkotrajnih radova.

Za vrijeme normalnog rada postrojenja do emisija CO<sub>2</sub> će doći iz dva glavna izvora. Prvi izvor su emisije od izgaranja prirodnog plina potrebnog za zagrijavanje radnih materijala, a drugi izvor je potrošnja električne energije potrebne za normalan rad postrojenja. Investitor je na postojećem postrojenju izgradio fotonaponsku elektranu za potrebe električne energije. Procjena proizvodnje je 218.966 kWh godišnje što doprinosi krajnjem cilju eliminiranja potrošnje energije iz konvencionalnih izvora te prelazak u potpunosti na obnovljive izvore energije. Ovim projektom se procjenjuje da će tvrtka Kotlar d.o.o. koristiti električnu energiju iz obnovljivih izvora energije u udjelu od 97,84 %.

Godišnja potrošnja plina na starom postrojenju i procijenjena potrošnja plina na novom postrojenju korištene su za procjenu emisija CO<sub>2</sub> iz postrojenja. U tablici u nastavku dana je procjena emisija CO<sub>2</sub> prema smjernicama IPCC-a<sup>13</sup>. Emisijski faktori ostalih stakleničkih plinova (CH<sub>4</sub> i N<sub>2</sub>O) značajno su manji od emisijskog faktora za CO<sub>2</sub> kod prirodnog plina te su u ovom računu zanemareni.

**Tablica 5-5: Proračun emisija stakleničkih plinova iz peći za vruće pocinčavanje starog i novog postrojenja**

	Potrošnja plina [m <sup>3</sup> /god]	Emisijski faktor [kg/MJ]	Ogrjevna vrijednost [MJ/m <sup>3</sup> ]	Emisije CO <sub>2</sub> [t/god]
Staro postrojenje	225.000	64,2	38,3	553.243,5
Novo postrojenje	136.000	64,2	38,3	334.405,0
			Razlika	-218.838,5

<sup>13</sup> Izvor: 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories; Volume 2: Energy; Chapter 2: Stationary Combustion



Realizacijom izmjene zahvata postrojenja za preradu metala vrućim pocinčavanjem (građevine gospodarske namjene – hale za vruće pocinčavanje) primijenit će se najbolje raspoložive tehnike (sukladno referentnom dokumentu za industriju metala *Reference Document on Best Available Techniques for the Ferrous Metals Processing Industry, prosinac, 2001., FMP BREF*) koje će doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova. Prema proračunima (Tablica 5-5) realizacijom izmjene zahvata doći će do značajnog smanjenja emisija stakleničkih plinova na peći za vruće pocinčavanje od približno 220.000 t CO<sub>2</sub> godišnje.

Emisije stakleničkih plinova iz drugih izvora kao što su potrošnja za potrebe grijanja prostorija postrojenja i ureda, tople vode i ostalih potrošača prirodnog plina značajno ovise o vanjskim klimatskim uvjetima i radnom praksom zaposlenika. Realizacijom izmjene zahvata postrojenja za preradu metala vrućim pocinčavanjem (građevine gospodarske namjene – hale za vruće pocinčavanje) očekuju se uštede na potrošnji prirodnog plina za potrebe grijanja zbog bolje efikasnosti uređaja za grijanje i bolje izolacije ureda i zgrade.

Ukupno se utjecaj zahvata na klimatske promjene procjenjuje kao pozitivan zbog značajnih smanjenja emisija CO<sub>2</sub> usprkos povećanju proizvodnje sa 600 kg čelika po satu na 1.200 kg čelika po satu.

### Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prema smjernicama Europske komisije za voditelje projekata (Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene<sup>14</sup>) procjeni rizika projekta na određene klimatske promjene prethodi procjena ranjivosti odnosno procjena izloženosti i analiza osjetljivosti projekta na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka klimatskih promjena.

Analiza osjetljivosti i procjena izloženosti na trenutne i buduće klimatske promjene procjenjuje se s obzirom na četiri zasebne grane. To su imovina i procesi na lokaciji, ulazne stavke u proces, izlazne stavke iz procesa i prometna povezanost tj. transport. Svakoj klimatskoj varijabli za svaku od izdvojene grane dodjeljuje se ocjena osjetljivosti (Tablica 5-6). Zahvat nema transportnu komponentu (prijevoz sirovina, proizvoda, ljudi...) pa je ta stavka izbačena iz daljnje analize.

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene. Procjena izloženosti obrađuje se prema tablici izloženosti (Tablica 5-6) za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata.

Tablica 5-6: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene

Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

Ranjivost zahvata određuje umnožak ocjene izloženosti zahvata pojedinom utjecaju i ocjene osjetljivost zahvata na isti utjecaj (Tablica 5-7). Odnosno,

$$V = S \times E$$

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

Tablica 5-7: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene

Osjetljivost

<sup>14</sup> Izvor: Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient)



---

		Umjerena	Visoka
Izloženost	Zanemariva	Umjerena	Umjerena
	Umjerena	Umjerena	Visoka
	Visoka	Visoka	Visoka

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

Prema dobivenim rezultatima određuje se referentna i buduća razina ranjivosti projekta na određene utjecaje klimatskih promjena. U nastavku je prikazana analiza osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene (Tablica 5-8).





Tablica 5-8: Ocjene osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti zahvata na klimatske promjene

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	OSJETLJIVOST			TRENUTNO STANJE				BUDUĆE STANJE			
		Postrojenja i procesi in situ	Ulaz	Izlaz	IZLOŽENOST	RANJIVOST			IZLOŽENOST	RANJIVOST		
						Postrojenja i procesi in situ	Ulaz	Izlaz			Postrojenja i procesi in situ	Ulaz
<b>I.</b>	<b>Primarni utjecaji</b>											
I-1	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna temperatura zraka											
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)	Orange			Orange	Orange			Orange			
I-3	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina padalina											
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	Orange			Orange	Orange			Orange			
I-5	Prosječna brzina vjetra											
I-6	Maksimalna brzina vjetra	Orange				Orange			Orange			
I-7	Vlaga											
I-8	Sunčevo zračenje											
<b>II.</b>	<b>Sekundarni utjecaji</b>											
II-1	Porast razine mora											
II-2	Temperature mora / vode											
II-3	Dostupnost vode		Orange	Orange			Orange	Orange	Orange		Orange	Orange
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore	Orange				Orange			Orange			
II-5	Poplava	Orange				Orange			Orange			
II-6	Ocean – pH vrijednost											
II-7	Pješčane oluje											
II-8	Erozija obale											
II-9	Erozija tla	Orange				Orange			Orange			
II-10	Salinitet tla											
II-11	Šumski požari	Orange				Orange			Orange			
II-12	Kvaliteta zraka											
II-13	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni	Orange				Orange			Orange			
II-14	Efekt urbanih toplinskih otoka											
II-15	Trajanje sezone uzgoja											



Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika izrađuje se za one aspekte kod kojih je tablicom analize ranjivosti zahvata na klimatske promjene dobivena visoka ranjivost.

S obzirom da za nijedan aspekt nije utvrđena visoka ranjivost nema potrebe za procjenom rizika niti za propisivanjem mjera prilagodbe zahvata klimatskim promjenama.

#### **5.1.4 UTJECAJ NA TLO**

---

##### **Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja**

Tijekom izgradnje doći će do blagog povećanja količine radne mehanizacije i odloženog materijala unutar postojećeg tvorničkog kompleksa tvrtke KOTLAR d. o. o., što će u širem kontekstu i utjecaju na tlo biti zanemarivo.

U tehnološkom procesu nema emisija u tlo. Izmjenom zahvata neće doći do prenamjene poljoprivrednih površina a zbog uređenja okoliša na parceli sa izgradnjom internih prometnica i uređenjem zelenih površina očekuje se minimalno pozitivan utjecaj na tlo.

##### **Kumulativni utjecaj**

S obzirom na to da se planirani zahvat nalazi u zoni gospodarske namjene unutar postojećeg tvorničkog kompleksa tvrtke KOTLAR d. o. o. ne očekuje se negativni utjecaj na tlo, a s obzirom na karakter i tip predmetnog zahvata, ne očekuju se negativni kumulativni utjecaji s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju.

#### **5.1.5 UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST, ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE I EKOLOŠKU MREŽU**

---

##### **5.1.5.1 Bioraznolikost**

---

##### **Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja**

Planirana lokacija izmjene zahvata nalazi se na stanišnom tipu C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe. Tijekom izmjene zahvata doći će do prenamjene i gubitka ovog staništa na površini oko 1,15 ha. Lokacija planiranog zahvata nalazi se u rubnom području naselja Đurđevac i okružena je antropogeno izmijenjenim područjem (zona gospodarske namjene, željeznička pruga, prometnica). S obzirom na tip predmetnog zahvata, obilježja lokacije, kao i ograničen doseg mogućeg utjecaja, izmjenom zahvata i korištenjem zahvata neće doći do značajnog negativnog utjecaja na staništa i bioraznolikost.

##### **5.1.5.2 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE**

---

##### **Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja**

Planirana lokacija izmjene zahvata se ne nalazi u zaštićenom području prirode prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19). Najbliža zaštićena područja se nalaze na udaljenosti od oko 2,0 odnosno 2,8 km istočno od planiranog zahvata (park šuma Borik i posebni rezervat (geografsko-botanički) Đurđevački pijesci).

S obzirom na tip zahvata i ograničen doseg mogućih utjecaja predmetnog zahvata, tijekom izmjene zahvata i korištenja neće doći do negativnog utjecaja na zaštićena područja prirode.



### 5.1.5.3 EKOLOŠKA MREŽA S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA

#### Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

Planirana lokacija izmjene zahvata ne nalazi se u području ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže su istočno od planiranog zahvata na udaljenosti oko 2,6 odnosno 3,4 km (HR2000571 Đurđevački peski i HR2001416 Brezovica-Jelik).

S obzirom na tip zahvata i ograničen doseg mogućih utjecaja, tijekom izmjene zahvata i korištenja predmetnog zahvata neće doći do negativnog utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove, te cjelovitost navedenih područja ekološke mreže.

#### Kumulativni utjecaj

S obzirom na ograničen doseg mogućih utjecaja zahvata i udaljenost od najbližih područja ekološke mreže (HR2000571 Đurđevački peski i HR2001416 Brezovica-Jelik), ne očekuju se kumulativni utjecaji s drugim postojećim i planiranim zahvatima u širem području na ciljne vrste i stanišne tipove, te cjelovitost navedenih područja ekološke mreže.

### 5.1.6 UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU

#### Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

Prema podacima iz Prostornog plana uređenja Grada Đurđevca, na lokaciji zahvata ne nalaze se zaštićena niti evidentirana kulturna dobra. Sukladno navedenom, ne očekuju se negativni utjecaji tijekom izmjene zahvata te korištenja zahvata na kulturnu baštinu.

Nekoliko elemenata kulturne baštine nalazi se u izravnoj i neizravnoj zoni utjecaja. Izravnom zonom utjecaja smatra se zona udaljenosti zahvata do 250 m od elementa kulturne baštine. U toj zoni moguće su direktne fizičke destrukcije uzrokovane izmjenom zahvata i radom mehanizacije te snažni utjecaji na kulturološki kontekst elementa kulturne baštine. Zonom neizravnog utjecaja smatra se zona od 250 do 500 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elementa kulturne baštine.

Tablica 5-9: Popis kulturne baštine na području Grada Đurđevca u zonama utjecaja

Naziv kulturnog dobra	Lokacija	Udaljenost od lokacije zahvata	Utjecaj
Kapelica svete Rozalije - antika – slučajni nalaz antičke keramike	Ul. Đure Basaričeka	250-500 m	NEIZRAVAN
Kapelica svete Rozalije Đurđevac	Ul. Đure Basaričeka	<250 m	IZRAVAN
Kapela Trpećeg Isusa	Ul. Đure Basaričeka	250-500 m	NEIZRAVAN

U zoni izravnog utjecaja nalazi se jedno evidentirano kulturno dobro: Kapelica svete Rozalije u Đurđevcu. Međutim, ne očekuje se značajni utjecaj u smislu narušavanja kulturološkog konteksta s obzirom na to da se Kapelica nalazi unutar kompleksa naselja, vizualno odvojena potezom stambenih kuća.

S obzirom na to da se sve navedene lokacije uglavnom nalaze u području naselja i s obzirom na prirodu zahvata i njegov položaj unutar već postojeće čestice gdje se već obavlja ista djelatnost, ne očekuje se značajni utjecaj na kulturnu baštinu, kao ni kumulativni utjecaj.



Također, zahvat neće utjecati na vrijedne vizure koje su izdvojene Prostornim planom kao potezi panoramske vrijednosti.

Temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20) ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na elemente kulturne baštine, a prije svega na arheološke nalaze, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel te postupati sukladno daljnjim uputama navedenog odjela.

### **Kumulativni utjecaj**

Budući da izvedba zahvata ni na koji način neće utjecati na kulturno-povijesnu baštinu okolnoga područja, ne očekuje se niti kumulativni utjecaj na istu.

## **5.1.7 UTJECAJ NA KRAJOBRAZ**

---

### **Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja**

U fazi korištenja planiranog zahvata očekuje se negativan utjecaj u vidu vizualne promjene karaktera prostora zbog naglašenog antropogenog utjecaja i novog volumena koji se javlja u prostoru, posebno sa državne ceste koja se nalazi sa južne strane grada. Planirani zahvat nalazi se izvan dosega vrijednih vizura koje su izdvojene Prostornim planom kao potezi panoramske vrijednosti i ne očekuje se negativan utjecaj.

### **Kumulativni utjecaj**

S obzirom na to da se planirani zahvat nalazi u zoni gospodarske namjene unutar postojećeg tvorničkog kompleksa tvrtke KOTLAR d. o. o. ne očekuje se negativni utjecaj na krajobraz, a s obzirom na karakter i tip predmetnog zahvata, ne očekuju se negativni kumulativni utjecaji s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju.

## **5.1.8 UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA**

---

### **Utjecaj tijekom izgradnje**

#### **Utjecaj na kakvoću površinskih i podzemnih voda**

Tijekom radova na izmjeni zahvata može doći do negativnog utjecaja na površinske i podzemne vode uslijed:

- nepostojanja primjerenog rješenja za sanitarne otpadne vode koje nastaju na gradilištu,
- nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguće istjecanje u okolni prostor, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom,
- povećane količine građevinskog, komunalnog i opasnog otpada čijim se ispiranjem mogu onečistiti podzemne vode.

Navedeni propusti u organizaciji gradilišta prilikom izmjene zahvata mogu uzrokovati eventualno onečišćenje voda.

Tijekom izmjene zahvata iznenadna onečišćenja mogu nastati u slučaju sljedećih akcidentnih situacija:

- havarijom građevinskih strojeva i alata koji se koriste u izgradnji,



- propuštanjem i nekontroliranim istjecanjem opasnih tekućina (gorivo, kemikalije) koje se drže na gradilištima,

Lokacija zahvata se nalazi unutar **III zone sanitarne zaštite izvorišta Đurđevac**. Prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta u III. zoni izvorišta sa međuzrnskom poroznošću vrijedi zabrana:

- ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda,
- svakog privremenog i trajnog odlaganja otpada,
- građenja građevina za oporabu, obradu i odlaganje opasnog otpada,
- građenje kemijskih industrijskih postrojenja opasnih i onečišćujućih tvari za vode i vodni okoliš.

Svi mogući negativni utjecaji na površinske i podzemne vode tijekom izvođenja radova na izmjeni mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja.

#### **Utjecaj na stanje površinskog vodnog tijela**

Najbliže vodno tijelo površinske vode lokaciji zahvata je CDRN0027\_002, Obuhvatni Đurđevac koje se nalazi uz jugozapadnu stranu obuhvata zahvata na udaljenosti od oko 700 m. Poštujući propise i uvjete građenja, prilikom izmjene zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na vodno tijelo CDRN0027\_002, Obuhvatni Đurđevac, niti promjena njegovog stanja.

#### **Utjecaj na stanje vodnog tijela podzemne vode**

Planirani zahvat smješten je na području vodnog tijela podzemne vode CSGI\_21, Legrad - Slatina. Za navedeno vodno tijelo podzemne vode procijenjeno je da su u dobrom kemijskom i količinskom stanju.

Tijekom izmjene zahvata, eventualni propusti u organizaciji gradilišta mogu uzrokovati eventualno prostorno ograničeno onečišćenje podzemnih voda. Tijekom izmjene zahvata iznenadna onečišćenja mogu nastati i u slučaju iznenadnih događaja. No svi mogući negativni utjecaji na podzemne vode tijekom radova na izmjeni zahvata mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja.

#### **Utjecaj tijekom korištenja**

Realizacijom izmjene zahvata postrojenja za preradu metala vrućim pocinčavanjem (građevine gospodarske namjene – hale za vruće pocinčavanje) – predmet ovog zahvata – investitor prestaje s proizvodnjom u postojećem proizvodnom pogonu i pratećim objektima i prenamjenjuje ga u skladišne prostore.

Glavna pitanja vezana uz zaštitu okoliša u proizvodnom pogonu vrućeg pocinčavanja su:

1. Masni otpad od čišćenja u odmašćivaču
2. Istrošene otopine za pripremu materijala za vruće pocinčavanje
3. Emisije u zrak iz faze pripreme materijala i vrućeg pocinčavanja (HCl, čestice prašine)
4. Otpad iz vrućeg pocinčavanja koji sadrži cink (cinkova prašina i tvrdi cink).

Sukladno navedenim potencijalnim negativnim utjecajima i primjenom najboljih raspoloživih tehnika planira se:

1. Instalacija biološkog odmašćivača, bez emisija uz zrak, bez potrebe za uklanjanjem masnoća i bez potrebe za izmjenom istrošene otopine (Bioclean) - postiže se smanjenje opterećenja okoliša smanjenjem nastajanja količina opasnog otpada





## 2. Primjena:

- a) dekapiranja uz primjenu klorovodične kiseline, bez grijanja, uz izmjenu klorovodične kiseline i predaju na procese regeneracije uz ponovno korištenje kiseline - postiže se smanjenje opterećenja okoliša smanjenjem nastajanja količina opasnog otpada
- b) ispiranje u zatvorenom sustavu sa tretmanom uz ponovnu upotrebu u procesu i ponovno korištenje za pripremu drugih otopina kada se ne može izbjeći izmjena kisele vode - postiže se smanjenje opterećenja okoliša smanjenjem nastajanja količina opasnog otpada
- c) fluksiranje uz optimalne uvjete, uz unutarnje pročišćavanje radne otopine - postiže se smanjenje opterećenja okoliša smanjenjem nastajanja količina opasnog otpada
- d) korištenje zaštitnog nepropusnog sigurnosnog korita i sigurnosnog spremnika za slučaj akcidentnih situacija.

## 3. Primjena:

- a) zatvorenog sustava za čišćenje i pripremu materijala za vruće pocinčavanje uz pročišćavanje izdvojenog zraka - postiže se smanjenje emisija u zrak
- b) kabine na kadi za vruće pocinčavanje uz pročišćavanje izdvojenih plinova - postiže se smanjenje emisija u zrak

## 4. Primjena:

- a) zasebnog izdvajanja nastalih neopasnih otpada kod vrućeg pocinčavanja u propisane spremnike uz skladištenje u zatvorenom skladištu i predaja otpada na procese regeneracije uz ponovno korištenje cinka - postiže se potencijalno opterećenja okoliša eliminacijom prodiranja teških metala u okoliš
- b) u potpunosti zatvorenih prostora za manipulaciju sa svim vrstama materijala.

U fazi rada tvrtka će osigurati nadzor rada visoko osposobljenim stručnim osobljem, osigurati pribavljanje svih potrebnih dozvola za rad nadležnih tijela, te nastaviti održavati sustave upravljanja zaštitom okoliša i sigurnošću prema zahtjevima normi ISO 14001 i 45001.

Skladištenje materijala obrade i gotove robe, put od proizvodnog pogona do skladišta otpada, te prostor manipulacije materijalima (istovar, utovar, transport u i iz proizvodnog pogona) obrade ili otpadom odvija se u zatvorenom prostoru ili ispod nadstrešnice, te je na taj način onemogućeno ispiranje otpada i metala i njihov ulazak u recipijent.

Projektirana nadstrešnica omogućava dimenzijama i kapacitetom prihvat svih transportnih vozila i materijala obrade.

Na lokaciji planiranog zahvata će nastajati i ispuštati se sljedeće vrste otpadnih voda:

- sanitarne otpadne vode (iz sanitarnih čvorova, čajne kuhinje)
- oborinske otpadne vode (s krovova i transportnih puteva).

Sanitarne otpadne vode se odvede direktno u javnu odvodnju.

Oborinske otpadne vode nemaju doticaja s tehnološkim procesom, jer se cjelokupni tehnološki proces odvija u zatvorenom ili natkrivenom prostoru planirane građevine.

Oborinske otpadne vode se oborinskom odvodnjom dovode do separatora ulja i masti, te se nakon pročišćavanja odvede javnom odvodnjom.

U tehnološkom procesu predmetnog postrojenja ne dolazi do ispuštanja industrijskih otpadnih voda jer se nastale otpadne industrijske vode recirkuliraju u tehnološki proces te je cjelokupno postrojenje zatvoreno.



Prilikom redovnog rada zahvata neće biti negativnih utjecaja na najbliže vodno tijelo površinske vode CDRN0027\_002, Obuhvatni Đurđevac, niti na kemijsko i količinsko stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI\_21, Legrad - Slatina. Također neće doći niti do promjene njihovih stanja.

Negativan utjecaj na vode moguć je jedino uslijed iznenadnih događaja.

#### **Kumulativni utjecaj**

Budući da izvedba zahvata ni na koji način neće utjecati na vode i vodna tijela, ne očekuje se niti kumulativni utjecaj na iste.

### **5.1.9 UTJECAJ NA PROMET**

---

#### **Utjecaj tijekom izgradnje**

Planirani zahvat nalazi se u zoni gospodarske namjene unutar postojećeg tvorničkog kompleksa tvrtke KOTLAR d. o. o.

Utjecaj tijekom izmjene zahvata na promet može se očitovati u vidu u povećanja frekvenciji ulazaka/izlazaka vozila (npr. vozila za dovoz građevinskog materijala te vozila za prijevoz radnika). Stoga potencijalno može doći do privremeno otežanog prometa na cestama u okolici (prvenstveno državna cesta DC2).

Ovaj utjecaj je ograničenog trajanja odnosno nestati će po završetku radova.

#### **Utjecaj tijekom korištenja**

Prema prostorno-planskoj dokumentaciji priključak predmete parcele na prometnu infrastrukturu predviđen je na servisnu prometnicu unutar poslovne zone. Navedena servisna prometnica nije još izgrađena zbog čega se ovim idejnim rješenjem predviđa izvedba privremenog kolnog priključka na državnu cestu DC2. Navedeni privremeni kolni priključak uredit će se u skladu sa posebnim uvjetima upravitelja državne ceste a koristio bi se do izgradnje predmetne servisne prometnice unutar zone nakon čega će se urediti priključak na servisnu prometnicu a ovaj privremeni ukinuti.

#### **Kumulativni utjecaj**

Korištenjem zahvata ne očekuje se negativan kumulativni utjecaj na kretanje prometa na lokaciji niti na odvijanje prometa na širem području lokacije zahvata.

### **5.1.10 UTJECAJ NA RAZINU BUKE**

---

#### **Utjecaj tijekom izgradnje**

Tijekom razdoblja izmjene zahvata, u okolišu će se javljati neizbježna buka kao posljedica rada teških građevinskih strojeva, mehanizacije i uređaja, te teretnih vozila vezanih na rad gradilišta (utovarivači, bageri, buldožeri, kompresori, kamioni, pneumatski čekići i sl.). Do povremenog povećanja razine buke (manjeg intenziteta- varira tijekom dana) dolazit će prilikom rada strojeva na gradilištu, te prilikom utovara i odvoženja/dovoženja materijala potrebnih za građevinske zahvate. Buka kamionskih motora varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama ceste kojom se vozilo kreće (nagib uzdužnog profila i vrsta kolnika).

Budući da je riječ o mobilnim strojevima njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i teretnih vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i



karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće. Sam intenzitet ukupne buke varirat će tijekom dana ovisno o etapi izmjene zahvata.

Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) iznosi 65 dB(A). Prema istom Pravilniku u razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB(A). O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati u građevinski dnevnik.

Tijekom provođenja aktivnosti rekonstrukcije predmetnog zahvata, povećana razina buke uzrokovana građevinskim radovima potencijalno može utjecati na stanovnike najbližih naselja.

Aktivnosti izmjene zahvata obavljati će se tijekom dana bez upotrebe svih strojeva istovremeno.

Svi radovi na rekonstrukciji predmetnog zahvata biti će završeni u najkraćem mogućem roku. Iz svih navedenih razloga mogući negativni utjecaj povišenom razinom buke ocijenjen je kao slab.

### Utjecaj tijekom korištenja

#### Dopuštena razina buke

Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN br.145/04) i članku 5. najviša dopuštena ocjenska razina buke na otvorenim prostorima određena je na osnovu namjene prostora i svrstavanja prostora u zonu buke prema tablici niže (Tablica 5-10).

Tablica 5-10: Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru

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

Vrijednosti iz tablice (Tablica 5-10) navedenog Pravilnika odnose se na ukupnu razinu buke imisije od svih postojećih i planiranih izvora buke zajedno. Zone iz tablice navedenog Pravilnika određuju se na temelju dokumenata prostornog uređenja.

Osim navedenog, temeljem odredbi članka 6. navedenog Pravilnika, slijedi:

*Za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke jednaka ili viša od dopuštene razine prema Tablici 1. iz članka 5. navedenog Pravilnika, imisija buke koja bi nastala od novo projektiranih, izgrađenih ili rekonstruiranih odnosno adaptiranih građevina sa pripadnim izvorima buke ne smije prelaziti dopuštene razine iz Tablice 1. članka 5. ovoga Pravilnika, umanjene za 5 dB(A).*



*Za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke niža od dopuštene razine prema Tablici 1. članka 5. ovoga Pravilnika, emisija buke koja bi nastala od novo projektiranih izgrađenih, rekonstruiranih ili adaptiranih građevina sa pripadnim izvorima buke ne smije povećati postojeće razine buke za više od 1 dB(A).*

Prema navedenom Pravilniku, odnosno prema klasifikaciji namjene prostora (Tablica 5-10) predmetna građevina (lokacija postrojenja) se smješta unutar zone buke 5., zona gospodarske namjene. Na granici građevne čestice unutar ove zone razine buke ne smiju prelaziti 80 dB(A) tijekom razdoblja dana, večeri i noći. Na granici zone buka ne smije prelaziti razine buke dopuštene za zonu s kojom graniči.

Buci koja će nastati primjenom novog zahvata najizloženiji su stambeni objekti (stambene kuće) naselja Đurđevac. Naselje Đurđevac se prema klasifikaciji namjene prostora (Tablica 5-10) nalazi unutar zone buke 3, mješovita, pretežito stambena namjena. Za ovu zonu najviše dopuštene razine buke iznose 55 dB(A) za razdoblje dana i večeri odnosno 45 dB(A) za razdoblje noći.

### **Buka unutar pogona**

Buka unutar radnog pogona biti će <85dB tako da vanjska buka uz zvučnu izolaciju zidova i prozora neće prolaziti 80 dB koliko je dozvoljeno unutar zone.

U zonama, ograničenim i odvojenim, gdje bi ta granica mogla biti premašena, na primjer u neposrednoj blizini nekog ventilatora ili pumpe, nema mjesta rada, dok će za osobe koje će raditi za potrebe održavanja i sl. biti naznačena obveza nošenja uređaja za zaštitu sluha.

### **Emisija buke izvan pogona (komunalna buka)**

Svi izvori buke smješteni su u zatvorenom prostoru ili su adekvatno zatvoreni te će buka na granicama planirane investicije rezultirati vrijednostima <70 dB. Po završetku izmjene zahvata i nakon početka rada novog pogona mjerenjem će se potvrditi vrijednosti, te će se ishodomati rješenje za provedene mjere zaštite od buke nadležnog ministarstva.

### **Kumulativni utjecaj**

Izmjenom i korištenjem zahvata u skladu sa zakonskim propisima ne očekuje se negativan kumulativni utjecaj na buku na lokaciji.

## **5.1.11 GOSPODARENJE OTPADOM**

---

### **Utjecaj tijekom izgradnje**

Tijekom izmjene zahvata najviše će nastajati neopasnog građevinskog otpada (zemlja, mješavina bitumena, drvene palete, plastične folije, papirnata i kartonska ambalaža, metalna ambalaža i sl.), ali i komunalnog neopasnog otpada (papir, staklena ambalaža, PET ambalaža i sl.) te opasnog otpada (otpadna ulja, zauljene krpe, zauljena plastična i metalna ambalaža i sl.). Sav nastali otpad treba prikupljati odvojeno po pojedinim vrstama otpada na odgovarajućim mjestima na gradilištu te zbrinuti putem ovlaštenih tvrtki koje imaju Dozvolu za prikupljanje i zbrinjavanje određene vrste opasnog i neopasnog otpada.

Obzirom da proizvedeni otpad prilikom izmjene zahvata ovisi o svojstvima tla i tehnologiji izvođenja radova i korištenoj opremi za izvođenje radova, prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) moguće su sljedeće vrste otpada (s navedenim ključnim brojevima) po navedenim grupama otpada:

- 13 02 otpadna maziva ulja za motore i zupčanike



- 13 02 04\* klorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
- 13 02 05\* neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
- 13 02 06\* sintetska motorna, strojna i maziva ulja
- 13 02 07\* biološki lako razgradiva motorna, strojna i maziva ulja
- 13 02 08\* ostala motorna, strojna i maziva ulja
- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
  - 15 01 02 plastična ambalaža
  - 15 01 03 drvena ambalaža
  - 15 01 04 metalna ambalaža
  - 15 01 05 višeslojna (kompozitna) ambalaža
  - 15 01 06 miješana ambalaža
  - 15 01 07 staklena ambalaža
  - 15 01 09 tekstilna ambalaža
  - 15 01 10\* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
- 15 02 apsorbenzi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća
  - 15 02 02\* apsorbenzi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
  - 15 02 03 apsorbenzi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02\*
- 17 02 drvo, staklo i plastika
  - 17 02 01 drvo
  - 17 02 02 staklo
  - 17 02 03 plastika
  - 17 02 04\* staklo, plastika i drvo koji sadrže ili su onečišćeni opasnim tvarima
- 17 03 mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
  - 17 03 01\* mješavine bitumena koje sadrže ugljeni katran
  - 17 03 02 mješavine bitumena koje nisu navedene pod 17 03 01\*
  - 17 03 03\* ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
  - 17 05 03\* zemlja i kamenje koji sadrže opasne tvari
  - 17 05 04 zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03\*
- 17 09 ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
  - 17 09 03\* ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući miješani otpad), koji sadrži opasne tvari
  - 17 09 04 miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01\*, 17 09 02\* i 17 09 03\*
- 20 01 odvojeno skupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
  - 20 01 01 papir i karton
  - 20 01 02 staklo
  - 20 01 39 plastika
  - 20 01 40 metali
- 20 03 ostali komunalni otpad
  - 20 03 01 miješani komunalni otpad





Izvođač radova i posredno nositelj zahvata, kao proizvođači tj. posjednici otpada tijekom izmjene zahvata su dužni osigurati kategorizaciju otpada, a ako dođe do nastajanja otpada koji se ne može kategorizirati, dužni su osigurati kategorizaciju otpada preko ovlaštenog laboratorija.

Konačno zbrinjavanje ovog otpada obaviti će se putem ovlaštenih tvrtki za zbrinjavanje pojedinih vrsta otpada, a proizvođač tj. posjednik otpada dužan je sklopiti ugovor o zbrinjavanju svake vrste otpada sa tvrtkama koje imaju Dozvolu za gospodarenje svim proizvedenim vrstama otpada u skladu s propisima vezanim za gospodarenje otpadom.

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

### Utjecaj tijekom korištenja

Vrste i procijenjene količine otpada koje nastaju u postrojenju dane su u poglavlju 3.4.

Godišnja količina otpada u 2020. bila je oko 130 tona opasnog otpada i 150 t neopasnog otpada.

Planirano postrojenje je proizvođač opasnog i neopasnog otpada. S obzirom na planirano korištenje napredne tehnologije i tehnoloških rješenja koje omogućava planirana oprema; u odnosu na postojeće proizvodno postrojenje u radu očekuju se iste vrste otpada i u količinama istog reda veličine (mjerodavni podaci su u obrascima NO Nastanak otpada, prijava podataka u ROO).

Opasni otpad na lokaciji će se i dalje odvojeno prikupljati i ne miješati s ostalim vrstama otpada. Posude i spremnici za prikupljanje opasnog otpada su izvedeni tako da sprječavaju curenje i/ili isparavanje otpada tijekom skladištenja, te da su sigurni za rukovanje i prijevoz. Lokacije i prostori na kojima se postavljaju posude i spremnici za prikupljanje i privremeno skladištenje opasnog otpada su uređeni na način da se spriječi nekontrolirano širenje otpada u okoliš te mogući utjecaj na okoliš i da se ograniči pristup neovlaštenih osoba.

Neopasni otpad, čija se vrijedna svojstva mogu iskoristiti će se i dalje odvojeno sakupljati i skladištiti te u najvećoj mogućoj mjeri predavati na uporabu (recikliranje). Otpadom koji nema vrijednih svojstava za uporabu, odnosno koji se ne može ili ne mora uporabiti, mora se gospodariti na propisani način. Neopasni otpad prikupljat će se i privremeno skladišiti odvojeno po vrstama u Kotlar d.o.o.

Konačno zbrinjavanje otpada obavlja se putem ovlaštenih tvrtki za zbrinjavanje pojedinih vrsta otpada, a proizvođač tj. posjednik otpada ima sklopljene ugovore o preuzimanju i zbrinjavanju svake vrste otpada sa tvrtkama koje imaju Dozvolu za gospodarenje svim proizvedenim vrstama otpada u skladu s propisima vezanim za gospodarenje otpadom (KEMIS-TERMOCLEAN d.o.o., KEMOKOP d.o.o., METALPRODUKT d.o.o., KOMUNALNE USLUGE ĐURĐEVAC d.o.o.).

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

### Kumulativni utjecaj

Izmjenom i korištenjem zahvata u skladu sa zakonskim propisima ne očekuje se negativan kumulativni utjecaj uslijed gospodarenja otpadom.



### 5.1.12 UTJECAJ U SLUČAJU IZNENADNIH DOGAĐAJA

#### Utjecaj tijekom izgradnje

Iznenadni događaji koje se mogu pojaviti tijekom izmjene zahvata su:

- prometne nesreće<sup>15</sup> prilikom utovara, istovara i transporta materijala i rada sa strojevima uslijed sudara, prevrtanja kamiona, mehanizacije i sl. koje nastaju zbog povećanja broja ljudi i prometovanja velikog broja mehanizacije i otežanog pristupa, a koje su prouzročene tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme izmjene zahvata,
- incidentna izlivanje goriva i maziva i onečišćenje kopna i voda zbog oštećenja spremnika za dizel gorivo ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom odnosno primjene sredstava za podmazivanje u slučaju nekontroliranih postupaka,
- onečišćenja nastala uslijed nepropisnog zbrinjavanja/odlaganja raznih vrsta otpada,
- požari na otvorenim površinama zbog ekstremnih slučajeva nepažnje,
- nesreće uzrokovane višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (udar groma i sl.).

Tijekom provođenja građevinskih radova na gradilištu se neće držati ni skladištiti potencijalno opasni materijali ili sredstva za nastanak i širenje požara.

Iznenadni događaji koje se mogu dogoditi prilikom izmjene predmetnog zahvata mogu ugroziti zdravlje i živote ljudi na gradilištu ili mogu prouzročiti znatnije materijalne štete u prostoru.

#### Utjecaj tijekom korištenja

Iznenadni događaji koji se mogu očekivati tijekom korištenja predmetnog zahvata su :

- akcidentna onečišćenja uslijed propusta u odvodnji (ukoliko se ne održava i nadzire cjelokupni sustav odvodnje na lokaciji)
- eventualno izlivanje goriva i ulja iz strojeva
- manji prometni akcidenti
- požara na otvorenome ili u objektima/vozilima
- velike nesreće uzrokovane višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (udar groma i sl.)).

Kako bi se spriječili propusti u odvodnji redovito će se čistiti, održavati i nadzirati svi elementi odvodnje otpadnih voda (odvodi, kanali i sl.). Ukoliko dođe do nepredviđenog izlivanja goriva i ulja iz vozila i radnih strojeva, neće doći do upijanja ovih tvari u tlo jer će površina po kojoj će voziti vozila i radni strojevi biti nepropusna. Mjesto izlivanja će se izolirati te će se proliveno gorivo ili ulje pokupiti za to namijenjenim pijeskom ili krpama. Ovaj otpad će se poslije izdvojiti i preuzeti od strane ovlaštene tvrtke za prikupljanje ovakvog otpada. Svatko od zaposlenika tko primijeti neposrednu opasnost od nastanka požara ili požar odmah će sukladno svojim psihofizičkim sposobnostima pristupiti otklanjanju opasnosti, odnosno gašenju požara, vodeći pri tome računa da ne dovede u opasnost sebe ili drugu osobu. Ukoliko zaposlenik nije uspio otkloniti opasnosti, odnosno ugasiti požar, dužan je obavijestiti Centar 112 odnosno najbližu vatrogasnu postrojbu ili policiju. U slučaju velike nesreće<sup>16</sup> uzrokovane

<sup>15</sup> Posljedice prometovanja velikog broja prijevoznih sredstava su i prometne nesreće. Prometna nesreća je svaka nesreća koja uključuje sredstvo namijenjeno ili upotrijebljeno u to vrijeme za prijevoz osoba ili dobara s jednog mjesta na drugo s posljedicom smrtnog ishoda sudionika u prometu.

<sup>16</sup> Velika nesreća je događaj koji je prouzročen iznenadnim djelovanjem prirodnih sila, tehničko-tehnoloških ili drugih čimbenika s posljedicom ugrožavanja zdravlja i života građana, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša na mjestu nastanka događaja ili širem području, čije se posljedice ne mogu sanirati samo djelovanjem žurnih službi na području njezina nastanka.



višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (udar groma i sl.)) stožer civilne zaštite jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave organizira volontere u provođenju određenih mjera i aktivnosti u sustavu civilne zaštite, sukladno odredbama Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21) i posebnih propisa.

#### **Kumulativni utjecaj**

Izmjenom i korištenjem zahvata u skladu sa zakonskim propisima ne očekuje se negativan kumulativni utjecaj u slučaju iznenadnih događaja.

---

### **5.2 MOGUĆ KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU**

---

Planirani zahvat nalazi se u zoni gospodarske namjene unutar postojećeg tvorničkog kompleksa tvrtke KOTLAR d. o. o.

S obzirom na karakter i tip predmetnog zahvata provedbom predmetnog zahvata ne očekuju se negativni kumulativni utjecaji s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju tvorničkog kompleksa tvrtke KOTLAR d. o. o.

---

### **5.3 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA**

---

Planiranim zahvatom uvaženi su važeći propisi Republike Hrvatske, usklađeni s međunarodnim propisima i konvencijama. Lokacija zahvata se ne nalazi u blizini državne granice Republike Hrvatske. Predmetni zahvat niti veličinom niti mogućim utjecajima neće imati prekograničan utjecaj.



---

## 6 PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

---

### 6.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

---

S obzirom na obuhvat, lokaciju i karakter planiranog zahvata:

- izmjena zahvata postrojenja za preradu metala vrućim pocinčavanjem,

nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša (sastavnica i opterećenja okoliša), zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite zdravlja i sigurnosti sukladno prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima, dozvolama i uvjetima, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji u skladu s prostornim planovima i sukladno prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom radova, tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata (npr. ISO standardi).

Analiza utjecaja tijekom radova na izmjeni zahvata na sastavnice okoliša i kasnijeg korištenja, te opterećenja u okolišu koja potječu od predmetnog zahvata pokazala je kako će negativni utjecaji uz pridržavanje zakonskih obaveza nositelja zahvata biti minimalni ili zanemarivi, te da nije potrebno predlagati dodatne mjere zaštite okoliša. Zaključeno je da će potencijalni negativni utjecaji ukloniti ili smanjiti na najmanju moguću mjeru uz pridržavanje odredbi relevantnih zakonskih propisa, dobivenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji u skladu s prostorno-planskom dokumentacijom te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom radova, tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata. Na ovaj način zahvat će biti prihvatljiv za okoliš te s obzirom na lokaciju, obuhvat i karakter planiranog zahvata obuhvaćenih ovim Elaboratom nije potrebno propisivati dodatne mjere zaštite.

Kotlar d.o.o. je poduzeće koje uspješno posluje od 2008. godine. Osnovna djelatnost poduzeća je obrada i presvlačenje materijala vrućim pocinčavanjem. Sjedište i pogon tvrtke je na lokaciji Ulica grada Vukovara 10. Zaposleno je 40-tak djelatnika. Društvena i odgovornost prema zaštiti okoliša sastavni su dio poslovanja. Zasluge Kotlara u društveno odgovornom poslovanju očituju se sigurnošću radnih mjesta. Kotlar d.o.o. održava i unapređuje sustav upravljanja koji osigurava siguran i stalan razvoj i rast tvrtke. Održavanjem stalne kvalitete usluge i neprekidnim unapređivanjem svih ključnih procesa u proizvodnji i kontroli kvalitete postiže se zadovoljstvo kupaca i poslovnih partnera što je jamstvo sigurnosti našim kupcima, te potencijalnim budućim partnerima.

Kotlar d.o.o. je svjestan važnosti kvalitete usluge i proizvoda kada je riječ o zadovoljavanju potreba svojih kupaca, kao i ostalih zainteresiranih strana. U poslovanju se specijalizirao za površinski zaštitu metalnih elemenata vrućim pocinčavanjem te na CNC rezanje plazmom i plinom, savijanje metalnih elemenata, zavarivanje i izradu predmeta od metala.

Za trajno poboljšanje u poslovanju primijenjen je sustav upravljanja prema zahtjevima normi ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 i ISO 45001:2018 čijih se zahtjeva moraju pridržavati vlasnici i svi zaposlenici. Kotlar se zalaže za poštivanje svih zakona, propisa i pravilnika Republike Hrvatske i preuzetih obveza.

Procesi se provode prema najboljim raspoloživim tehnologijama, uz optimiranje korištenja prirodnih resursa, odgovornim gospodarenjem otpadom i kemikalijama te potrošnjom energije unutar naših mogućnosti.

Provodi se procjena rizika za sve procese. Identificirani rizici koji mogu utjecati na procese, zaštitu okoliša, zaštitu zdravlja i sigurnost, ekonomsku stabilnost ili etičke vrijednosti; se smanjuju ili eliminiraju koliko je moguće.



Kotlar preferira i cijeni ideje, znanje, inovativnost, trud, inicijativu, solidarnost, poštenje i odanost zaposlenika te ih potiče na samokontrolu, čuvanje okoliša, primjenu zaštitnih sredstava radi zaštite zdravlja i sigurnosti sustavnim oblicima osposobljavanja i edukacije te trajnim povećanjem razine znanja radi pružanja kvalitetnije usluge.

Kotlar utvrđuje periodičke ciljeve kojima omogućuje ostvarenje postavljenih općih ciljeva:

- Zadržati postojeće i trajno poboljšavati zadovoljstvo kupaca, prepoznavanjem i zadovoljavanjem njegovih potreba
- Smanjiti utjecaj na okoliš i spriječiti bilo kakvo onečišćenje kao i smanjiti količinu otpada stalnim i kontinuiranim nadzorom tvrtki
- Odgovorno gospodariti prirodnim resursima
- Osigurati i poboljšavati zdravo i sigurno radno okruženje. OH&S ciljne performanse su: Nulti nivo ozljeda i bolesti na radu, te nulti nivo izgubljenog vremena zbog ozljeda i bolesti na radu
- Opredjeljenje za eliminaciju opasnosti i smanjiti rizike na zdravlje i sigurnost zaposlenika, te osiguravati razrađene postupke za postupanje i odziv u izvanrednim situacijama i pripravnost na njih
- Poticati savjetovanje i sudjelovanje radnika po pitanju zdravlja i sigurnosti na radu
- Unaprijediti kvalitetu komunikacije s zaposlenicima i kupcima, te svim zainteresiranim stranama kako bi bolje spoznali i razumjeli potrebe, želje i probleme i bili na raspolaganju svojim kupcima
- Održati poslovnu uspješnost i profitabilnost.

Učinkovitost, provedba i poboljšavanje sustava upravljanja je izravna odgovornost Uprave, koja je odgovorna za provedbu i objavljivanje Politike kvalitete, zaštite okoliša i zaštite zdravlja i sigurnosti na radu. Politika javni je dokument prenesen zaposlenicima, suradnicima, davateljima usluga i svim zainteresiranim stranama i obavezna je za primjenu svima koji rade za i u ime Kotlara.

Osim navedenog tvrtka provodi i EU projekte usmjerene na daljnji razvoj zaštite okoliša i održivog razvoja:

- PROJEKT 1: Uvođenje sustava upravljanja kvalitetom, zaštitom okoliša i zdravljem i sigurnošću na radu u društvu Kotlar d.o.o. s ciljem jačanja konkurentnosti
- PROJEKT 2: Izgradnja fotonaponske elektrane Kotlar za potrebe proizvodnog pogona

Ukoliko dođe do pritužbi stanovništva ili javnosti, Kotlar d.o.o. kao nositelj zahvata ih je dužan zabilježiti te evidentirati aktivnosti koje su poduzete u svrhu uklanjanja ili ublažavanja uočenih nedostataka.

---

## 6.2 PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

---

Kako tijekom i nakon realizacije izmjene zahvata postrojenja za preradu metala vrućim pocinčavanjem (građevine gospodarske namjene – hale za vruće pocinčavanje) neće biti značajnog negativnog utjecaja na okoliš, ne predlaže se poseban program praćenja stanja okoliša, osim uobičajenog redovnog održavanja ili onoga propisanog zakonskim propisima:

- redovito dostavljanje podataka o onečišćenju okoliša u Registar onečišćenja okoliša<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Obveza redovitog dostavljanja podataka u Registar onečišćavanja okoliša utvrđena je Pravilnikom o registru onečišćenja okoliša (NN 87/15).





- redovito praćenje emisija u zrak iz nepokretnih izvora –postrojenje (tehnološki procesi toplog pocinčavanja – 2 ispusta (ispust bijelih dimova i ispušt pročišćivača kiselih plinova)), kotlovnica (mali uređaj za loženje koji koristi plinsko gorivo – 1 ispušt)<sup>18</sup>
- redovito servisiranje rashladnih i klimatizacijskih uređaja i opreme i aparata za gašenje požara<sup>19</sup>
- provođenje kontinuiranog praćenja klimatskih promjena tijekom cijelog operativnog vijeka projekta kako bi se:
  - provjerila točnost procjene i rezultati procjene uključili u buduće procjene i projekte
  - identificiralo hoće li se postići određeni uvjeti koji ukazuju na potrebu za dodatnim mjerama prilagodbe (tj. postupna prilagodba)
- redovito održavanje internog sustava odvodnje<sup>20</sup>
- redovito održavanje zelenih površina
- mjerenje buke nakon što se postrojenje pusti u pogon<sup>21</sup>
- izrada dokumentacije u vezi otpada i praćenje tokova gospodarenja otpadom<sup>22</sup>
- eventualna izrada dokumentacije u cilju sprječavanja velikih nesreća koju mogu izazvati opasne tvari<sup>23</sup>

---

<sup>18</sup> Praćenje onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora (ispusta u zrak) obavljat će se sukladno odredbama Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21) i Pravilnika o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21). Učestalost praćenja određena je u Prilogu 1. Uredbe, a temelji se na omjeru emitiranog masenog protoka ( $Q_{\text{emitirani}}$ ) i graničnog masenog protoka ( $Q_{\text{granični}}$ ).

<sup>19</sup> Obveza servisiranja rashladnih i klimatizacijskih uređaja i opreme i aparata za gašenje požara utvrđena je Uredbom o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 90/14).

<sup>20</sup> Obveza praćenja kontrole vodonepropusnosti, strukturalne stabilnosti i funkcionalnosti sustava za odvodnju otpadnih voda utvrđena je Pravilnikom o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11). U tehnološkom procesu predmetnog postrojenja ne dolazi do ispuštanja industrijskih otpadnih voda jer se nastale otpadne industrijske vode recirkuliraju u tehnološki proces te je cjelokupno postrojenje zatvoreno. Prema odredbama Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21) i Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20) za oborinske otpadne vode (s krovova i transportnih puteva) ne postoji obveza provođenja monitoringa otpadnih voda s manipulativnih površina, odnosno otpadnih voda prikupljenih u zadnjoj kontrolnoj točki, sabirnoj jami i/ili separatoru neposredno prije ispusta u sustav javne odvodnje. Prema odredbama Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21) Vodopravni uvjeti nisu potrebni za građenje građevina u kojima se koristi voda za ljudsku potrošnju iz građevina za javnu vodoopskrbu i/ili ispuštaju sanitarne otpadne vode u građevine za javnu odvodnju a Vodopravna dozvola za ispuštanje otpadnih voda nije potrebna za ispuštanje oborinskih voda.

<sup>21</sup> Po završetku zahvata i nakon početka rada mjerenjem će se potvrditi vrijednosti, te će se ishodovati rješenje za provedene mjere zaštite od buke nadležnog ministarstva.

<sup>22</sup> Obveza praćenja tokova gospodarenja otpadom (npr. Očevidnik o nastanku i tijeku otpada, Prateći list) utvrđena je Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21) i Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 81/20).

<sup>23</sup> Obveza izrade dokumentacije u vezi sprječavanja velikih nesreća koje uključuju opasne tvari utvrđena je Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) i Uredbom o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/17, 45/17).



## 7 IZVORI PODATAKA

### 7.1 POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA

- Opis i grafički prikaz građevine (građevina gospodarske namjene – hala za vruće pocinčavanje; br. projekta: TD 39/2021 ); STUDIO HM d. o. o., projektant: Miroslav Hodić, dipl. ing. građ. (G 3476) Đurđevac, lipanj 2021.
- Dokument – Kotlar d.o.o. Nuovo impianto di zincatura a caldo – Fabbisogno di risorse e produzione rifiunti, Itacor Srl, Pieve di Soligo, giugno 2021.a.

### 7.2 POPIS LITERATURE

- Prostorni plan Koprivničko-križevačke županije (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije br. 08/01, 05/04, 09/04, 08/07, 13/12, 05/14, 03/21, 06/21)
- Prostorni plan uređenja Grada Đurđevca (Službene novine Grada Đurđevca br. 05/04, 06/04, 01/08, 01/09, 04/11, 06/15, 01/16, 07/17, 06/20, 9/20)
- Urbanistički plan uređenja Grada Đurđevca (Službene novine Grada Đurđevca broj 01/11, 03/17)
- Internetske stranice Zavoda za prostorno uređenje Koprivničko-križevačke županije (<https://www.prostorno-kkz.hr/attachments/article/49/REGISTAR%20PROSTORNIH%20PLANOVA%2021.4.2021..pdf>), pristupljeno 9. 6. 2021.)
- Internetske stranice Grada Đurđevca (<https://djurdjevac.hr/prostorni-plan/urbanisticki-plan-uredjenja-grada/>), pristupljeno 9. 6. 2021.
- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001. i 2011. godine, publikacije i statistička izvješća Državnog zavoda za statistiku (<http://www.dzs.hr/>)
- T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003.)
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu, HAOP, listopad 2019.
- Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020)
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.
- Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.
- Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient), Europska komisija
- IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
- WFS Informacijskog sustava zaštite prirode ([www.bioportal.hr](http://www.bioportal.hr))
- Internetske stranice web portala Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Koprivničko-križevačke županije: <https://www.zastita-prirode-kckzz.hr/>
- Brojanje prometa na cestama RH godine 2019., Hrvatske ceste, Zagreb 2020.
- Internetske stranice Hrvatskog auto kluba (<https://map.hak.hr/?lang=hr&s=mireo;roadmap;mid;l;6;2;0;;1>), pristupljeno 9.7.2021.



- Program ukupnog razvoja Grada Đurđevca za razdoblje od 2011. do 2013. godine, Đurđevac, srpanj 2011.
- Prostorno-programska studija Grada Đurđevca, Đurđevac, 2016.
- Internetske stranice tvrtke Kotlar (<https://www.kotlar.hr/>, pristupljeno 16.7.2021.)

---

### **7.3 POPIS PRAVNIH PROPISA**

---

#### **Općenito**

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
- Pravilnik o registru onečišćenja okoliša (NN 87/15)

#### **Prostorna obilježja**

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19)

#### **Klimatološka obilježja i kvaliteta zraka**

- Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. S pogledom na 2050.godinu (NN 63/21)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 90/14)
- Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)

#### **Tlo i poljoprivreda**

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)

#### **Biološka i krajobrazna raznolikost**

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21)



## Vode

- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11)

## Kulturno-povijesna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10, 2/20)

## Promet i prometna infrastruktura

- Zakon o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14 i 110/19)
- Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18, 98/19 i 30/21)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 89/15, 108/17, 70/19, 42/20)
- Zakon o željeznici (NN 32/19)
- Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN 34/12)
- Pravilnik o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama (NN 92/19)
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14)
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 18/21)
- Odluka o razvrstavanju željeznički pruga (NN 3/14, 72/17)

## Buka

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)

## Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 81/20)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

## Iznenadni događaj

- Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10)
- Zakon o zaštiti na radu (71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/17, 45/17)
- Pravilnik o izradi procjene rizika (NN 112/14, 129/19)



- Pravilnik o izradi procjene ugroženosti od požara i tehnološke eksplozije (NN 35/94, 110/05 i 28/10)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)
- Popis izabranih stručno i tehnički osposobljenih pravnih i fizičkih osoba za otklanjanje posljedica nastalih u slučajevima iznenadnog zagađenja (NN 131/00, 103/01, 22/05, 108/07)





## **8 DODACI**

---

Dodatak 1: Rješenje Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.

Dodatak 2: Rješenje Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.

Dodatak 3: Izvadak iz sudskog registra za tvrtku "Kotlar" d. o. o.



**Dodatak 1: Rješenje Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.**





PRIMLJENO 20-02-2020

## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I ENERGETIKE

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

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/136  
URBROJ: 517-03-1-2-20-19  
Zagreb, 14. veljače 2020.

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

### RJEŠENJE

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

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

Stranica 1 od 3



8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
  9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
  10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
  11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
  12. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
  13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
  14. Praćenje stanja okoliša,
  15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
  16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
  17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znanosti zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
  18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine, kojim je ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### Obrazloženje

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine, koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).



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

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

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

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



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

#### DOSTAVITI:

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



<b>P O P I S</b> <b>zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT - ECRO d.o.o., Trujanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol.



6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol. mr.sc. Ines Rožanić
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.
9. Izrada programa zaštite okoliša	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol.



10. Izrada izvješća o stanju okoliša	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing. fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing	Najla Baković, mag.oecol.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.,dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Najla Baković, mag.oecol.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing	Najla Baković, mag.oecol.



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



<p>21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.;                  Mario Pokrivač, mag. ing. traff.,                  struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan                  Golja, mag. ing. cheming.; Igor                  Anić, mag. ing. geoin., univ. spec.                  oecoing.; Mirjana Marčenić, mag.                  ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad                  Kiš, mag. ing. silv.; Marijana                  Bakula, mag. ing. cheming., dr.sc.                  Tomi Haramina, dipl.ing.fizike</p>	<p>Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan                  Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav                  Hriberšek, mag.geol.; Tajana Uzelac                  Obradović, mag.biol.; Ines Geci,                  mag.geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA;                  Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr.,                  univ.spec.oecoing.                  Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>22. Praćenje stanja okoliša</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.;                  Mario Pokrivač, mag. ing. traff.,                  struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan                  Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc.                  Ines Rožanić, MBA; Igor Anić,                  mag. ing. geoin., univ. spec.                  oecoing.; Tajana Uzelac Obradović,                  mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.;                  Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp.                  arch.; mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing.                  silv.; Marijana Bakula, mag. ing.                  cheming.; Daniela Klaić Jančijev,                  mag.biol.;                  Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.;                  Tomislav Hriberšek, mag.geol.;                  dr.sc. Tomi Haramina,                  dipl.ing.fizike                  Imelda Pavelić Mrakužić,                  mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra                  ončišćavanja okoliša</p>	<p>mr. sc. Gordan Golja, mag. ing.                  cheming.; Marta Brkić, mag. ing.                  prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag.                  ing. traff., struč. spec. ing. sec.;                  Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp.                  arch.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA;                  Marijana Bakula, mag. ing.                  cheming.; Tajana Uzelac Obradović,                  mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.;                  Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.;                  Igor Anić, mag. ing. geoin., univ.                  spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag.                  ing. prosp. arch.; Tomislav                  Hriberšek, mag.geol.; dr.sc. Tomi                  Haramina, dipl.ing.fizike                  Imelda Pavelić Mrakužić,                  mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>



<p>24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike, Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel</p>	<p>mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoing., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>



**Dodatak 2: Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.**





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

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

**KLASA:** UP/I 351-02/19-33/09  
**URBROJ:** 517-03-1-2-20-3  
Zagreb, 15. siječnja 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18 ) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku ( Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, radi izdavanja ovlaštenja, donosi:

### RJEŠENJE

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



## Obrazloženje

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

### UPUTA O PRAVNOM LJIEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19 i 97/19).



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

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



<b>POPIS</b> <b>zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio</b> <b>propisane uvjete za izdavanje suglasnosti</b> <b>za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva</b> <b>KLASA: UP/I 351-02/19-33/09; URBROJ: 517-03-1-2-20-3 od 15. siječnja 2020.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJAK</i>
<b>3. GRUPA:</b> 1). Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana ili programa za ekološku mrežu	Marta Brkić, dipl.ing.agr.-uređenje krajobraza mr.sc. Konrad Kiš, dipl.ing.šum. Tajana Uzelac Obradović, dipl.ing.biol. Mirjana Marčenić, mag.ing.prosp.arch. Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Najla Baković, mag.oecol.
2). Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu	Voditelji navedeni pod točkom 1).	Stručnjaci navedeni pod točkom 1).
3). Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Voditelji navedeni pod točkom 1).	Stručnjaci navedeni pod točkom 1).



**Dodatak 3: Izvadak iz sudskog registra za tvrtku "Kotlar" d. o. o.**





REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Ankica Šimčić  
Đurđevac, Trg Sv. Jurja 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

010067411

OIB:

35544290067

EUID:

HRSR.010067411

TVRKA:

5 KOTLAR društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju, trgovinu i usluge

5 KOTLAR d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

6 Đurđevac (Grad Đurđevac)  
Ulica Grada Vukovara 10

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 \* - Kupnja i prodaja robe
- 1 \* - Obavljanje trgovačkog posredovanja u domaćem i inozemnom tržištu
- 1 \* - Obrada i presvlačenje metala, pocinčavanje željeznih profila
- 1 \* - Proizvodnja specijaliziranih metalnih kotlova
- 1 \* - Zastupanje stranih tvrtki
- 1 \* - Poduzetničko i poslovno savjetovanje
- 1 \* - Cestovni prijevoz putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu
- 1 \* - Poljoprivreda, lov i usluge poveza s njima
- 1 \* - Uzgoj cvijeća, ukrasnog bilja i sadnog materijala
- 1 \* - Proizvodnja sjemenske robe
- 1 \* - Usluge povezane sa šumarstvom i sječom drva
- 1 \* - Proizvodnja hrane i pića
- 1 \* - Prerada drva, proizvodnja proizvoda od drva i pluta, osim namještaja; proizvodnja predmeta od slame i pletarskih materijala
- 1 \* - Proizvodnja namještaja
- 1 \* - Proizvodnja proizvoda od betona, gipsa (sadre) i umjetnog kamena
- 1 \* - Proizvodnja proizvoda od metala
- 1 \* - Izdavačka i tiskarska djelatnost, te umnožavanje snimljenih zapisa
- 1 \* - Trgovina motornim vozilima i motociklima; održavanje i popravak motornih vozila i motocikla, trgovina na malo motornim gorivima i mazivima
- 1 \* - Vulkanizerski poslovi, popravak, podešavanje i zamjena guma
- 1 \* - Računalske i srodne djelatnosti
- 1 \* - Promidžba (reklama i propaganda)
- 1 \* - Raznovrsne poslovne djelatnosti i to: fotografske

Izradeno: 2020-12-28 09:37:56  
Podaci od: 2020-12-28

D004  
Stranica: 1 od 4





REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Ankica Šimčić  
Đurđevac, Trg Sv. Jurja 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- |     |  |
|-----|--|
|     | djelatnosti, fotokopiranja, djelatnost pakiranja i tajničke i prevoditeljske djelatnosti   |
| 1 * | - Poslovanja nekretnnima   |
| 1 * | - Poslovanje vlastitim nekretninama  |
| 1 * | - Stvaranje novih nekretnina i prodaja nekretnina  |
| 1 * | - Iznajmljivanje vlastitih nekretnina  |
| 1 * | - Agencije za promet nekretninama  |
| 1 * | - Iznajmljivanje kopnenih prijevoznih sredstava  |
| 1 * | - Poslovi rukovanja robom - pakiranje, prepakiranje, raspakiranje, uzimanje uzoraka, vaganje   |
| 1 * | - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane   |
| 1 * | - Pripremanje i usluživanje pića i napitaka  |
| 1 * | - Pružanje usluga smještaja  |
| 1 * | - Pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu (u prijevoznim sredstvima, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering)  |
| 1 * | - Obavljanje ugostiteljskih usluga u pokretnom objektu i pod šatorom   |
| 1 * | - Obavljanje prodaje izvan prodavaonica: na tržnicama na malo, na klupama, u kioscima, prodaja u prostorijama kupca, prodaja putem automata, pokretnih prodavača (ulični prodavači s kolicima i dr) te prigodne prodaje na priredbama, sajmovima, izložbama i sl |
| 1 * | - Obavljanje otkupa poljoprivrednih proizvoda i ljekovitog bilja   |
| 1 * | - Građenje, projektiranje i nadzor nad gradnjom  |
| 1 * | - Završni radovi u građevinarstvu  |
| 1 * | - Uređenje i održavanje zelenih površina, okućnica, vrtova i voćnjaka  |
| 4 * | - Proizvodnja, promet i korištenje opasnih kemikalija  |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- |   |   |
|---|---|
| 2 | CINČAONA HELENA d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge, OIB: 18867325461<br>Sveta Helena, Sveta Helena bb |
| 3 | - jedini član d.o.o.  |

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- |   |   |
|---|---|
| 8 | MARIJAN BEKETIĆ, OIB: 97735022373<br>Belovar, VARAŽDINSKA ULICA 9   |
| 2 | - prokurist   |
| 9 | Martin Šostarec, OIB: 81870652957<br>Đurđevac, Đure Basaričeka 24   |
| 9 | - direktor  |
| 9 | - zastupa samostalno i pojedinačno, imenovan Odlukom osnivača od 14. listopada 2019. godine, počevši s danom 23. listopada 2019. godine |

TEMELJNI KAPITAL:

- |   |                |
|---|----------------|
| 1 | 20.000,00 kuna |
|---|----------------|

Izradeno: 2020-12-28 09:37:56  
Podaci od: 2020-12-28

D004  
Stranica: 2 od 4





REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Ankica Šimčić  
Đurđevac, Trg Sv. Jurja 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju d.o.o. od 5.11.2007. godine.
- 2 Izjava o osnivanju od 05. studenog 2007. godine izmjenjena odlukom osnivača od 30. studenoga 2010. godine usvajanjem potpuno novog teksta Društvenog ugovora od dana 30. studenoga 2010. godine.
- 3 Društveni ugovor od 30.11.2010. godine, odlukom o promjeni od 22.11.2012. godine, promijenjeni čl. 6, 9, 10, 11, 12, 24, 25, 26, 27, 29, 31 i 39 i to odredbe o članovima društva, poslovnim udjelima, članovima uprave, zastupanju članova uprave i odlučivanju na skupštini, te je donijet potpuni tekst Društvenog ugovora od 22.11.2012. godine.
- 4 Društveni ugovor od 22.11.2012. godine odlukom o promjeni od 22.03.2013. godine promijenjen po članku 5 i 39, i to odredbe o djelatnosti, te u potpunom tekstu Društveni ugovor od 22.03.2013. godine dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 9 Odlukom osnivača od 23.10.2019. godine izmijenjen je potpuni tekst Društvenog ugovora od 22.03.2013. godine i to čl. 3. Odredbe o sjedištu, čl. 4. Odredbe o promjeni tvrtke i sjedišta, čl. 6. Odredbe o članovima društva, čl. 10. Odredbe o temeljnom kapitalu, čl. 13. Odredbe o djeljivosti i samostalnosti poslovnih udjela, čl. 14. Odredbe o pravima iz poslovnih udjela, čl. 26. Odredbe o vođenju poslova i zastupanju društva, čl. 29. Odredbe o nadležnosti, čl. 31. Odredbe o donošenju odluka skupštine, čl. 39. stupanje na snagu i primjena, te numeracija pojedinih naslova. Pročišćeni tekst Društvenog ugovora od 23.10.2019. godine dostavljen je sudu i uložen u zbirku isprava.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	30.03.20	2019	01.01.19 - 31.12.19	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-07/1067-2	06.11.2007	Trgovački sud u Bjelovaru
0002 Tt-10/1967-2	08.12.2010	Trgovački sud u Bjelovaru
0003 Tt-12/2695-3	17.12.2012	Trgovački sud u Varaždinu
0004 Tt-13/1098-3	15.05.2013	Trgovački sud u Varaždinu
0005 Tt-15/3617-2	15.10.2015	Trgovački sud u Varaždinu
0006 Tt-16/819-2	22.02.2016	Trgovački sud u Varaždinu
0007 Tt-16/1070-1	29.02.2016	Trgovački sud u Varaždinu
0008 Tt-17/5317-1	12.12.2017	Trgovački sud u Varaždinu
0009 Tt-19/2779-2	28.10.2019	Trgovački sud u Bjelovaru
eu /	18.03.2009	elektronički upis
eu /	31.03.2010	elektronički upis
eu /	28.03.2011	elektronički upis
eu /	01.03.2012	elektronički upis
eu /	23.03.2013	elektronički upis
eu /	17.03.2014	elektronički upis

Izradeno: 2020-12-28 09:37:56  
Podaci od: 2020-12-28

0004  
Stranica: 3 od 4





REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Ankica Šimčić  
Đurđevac, Trg Sv. Jurja 1

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	25.03.2015	elektronički upis
eu /	30.03.2016	elektronički upis
eu /	28.04.2017	elektronički upis
eu /	29.03.2018	elektronički upis
eu /	09.04.2019	elektronički upis
eu /	30.03.2020	elektronički upis

Pristojba: \_\_\_\_\_

Nagrada: \_\_\_\_\_

JAVNI BILJEŽNIK  
Ankica Šimčić  
Đurđevac, Trg sv. Jurja 1



Izrađeno: 2020-12-28 09:37:56  
Podaci od: 2020-12-28

D004  
Stranica: 4 od 4





Ja, javni bilježnik **Ankica Šimčić**, Đurđevac, Trg Sv. Jurja 1,  
temeljem članka 5. Zakona o sudskom registru po uvidu u sudski registar kojeg sam današnjeg dana  
izvršila elektroničkim putem,

**i z d a j e m**

Izvadak iz sudskog registra za:

**KOTLAR d.o.o., MBS 010067411, OIB 35544290067, Đurđevac, ULICA GRADA VUKOVARA  
10**

Izvadak se sastoji od 4 stranice.

Javnobilježnička pristojba za ovjeru po tar. br. 11. st. 1. ZJP naplaćena u iznosu 10,00 kn,  
Javnobilježnička nagrada po čl. 31. a PPJT zaračunata u iznosu od 20,00 kn uvećana za PDV u iznosu  
od 5,00 kn.

**Broj: OV-5728/2020**  
Đurđevac, 28.12.2020.

