

datum / lipanj, 2024.  
nositelj zahvata / Westgate Zona d.o.o.  
naziv dokumenta / **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI  
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: GRAĐEVINA ZA  
SASTAVLJANJE DIJELOVA ELEKTRIČNIH BICIKALA S PRATEĆIM  
SADRŽAJIMA**



Nositelj zahvata:	Westgate Zona d.o.o. Zaprešićka 2, Jablanovec
Ovlaštenik:	DVOKUT-ECRO d. o. o. Trnjanska 37, Zagreb
Naziv dokumenta:	<b>ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: GRAĐEVINA ZA SASTAVLJANJE DIJELOVA ELEKTRIČNIH BICIKALA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA</b>
Narudžbenica:	N021_24
Verzija:	Verzija za predaju na MINGOR – ISPRAVLJENA VERZIJA
Datum:	lipanj, 2024.
Poslano:	28.6.2024.

Voditelj izrade:	<p><b>Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.</b>  <i>Uvod, podaci o nositelju zahvata, podaci o lokaciji, opis zahvata, tlo i poljoprivredno zemljište, kulturno-povijesna baština, krajobraz, naselja i stanovništvo</i></p> <p><i>Ivan Juratek</i></p>
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku):	<p><b>Tomislav Hriberšek, mag. geol.</b>  <i>Hidrogeološke i hidrografske značajke</i></p> <p><i>Tomislav Hriberšek</i></p> <p><b>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.</b>  <i>Krajobraz, naselja i stanovništvo, svjetlosno onečišćenje</i></p> <p><i>Marta Brkić</i></p> <p><b>Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.</b>  <i>Zaštićena prirodna područja, biljni i životinjski svijet, ekološka mreža RH</i></p> <p><i>Tajana Uzelac Obradović</i></p> <p><b>Najla Baković, mag. oecol.</b>  <i>Šumarstvo i lovstvo</i></p> <p><i>Najla Baković</i></p> <p><b>mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.</b>  <i>Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oegeoing</i></p> <p><i>Igor Anić</i></p> <p><b>Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec</b>  <i>Promet i infrastruktura, akcidenti, buka, gospodarenje otpadom</i></p> <p><i>Mario Pokrivač</i></p> <p><b>Marijana Bakula, mag. ing. cheming.</b></p> <p><b>Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. Cheming.</b>  <i>Zrak, klimatske promjene</i></p> <p><i>Gordan Golja</i></p>



<i>Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:</i>	<p><b>Sven Jambrušić, bacc. ing.evol. sust</b>    <b>Zrak</b></p> <p><b>Antonija Trlaja, mag. ing. prosp. arch.</b>  <b>Kulturno-povijesna baština, tlo i poljoprivredno zemljište</b></p> <p><b>Ema Svirčević, mag. oecol.</b>  <b>Zaštićena prirodna područja, biološka raznolikost, ekološka mreža RH</b></p>
<i>Konzultacije i podaci:</i>	<p>ATP Zagreb arhitekti inženjeri d.o.o.</p> <p><b>Klaudija Duspara, dipl.ing.arh.,</b></p> <p><b>Sandra Barić, dipl.ing.arh.</b></p>
<i>Predsjednica Uprave:</i>	<p><b>mr. sc. Ines Rožanić, MBA.</b>  </p>



## SADRŽAJ

<b>1</b>	<b>UVOD</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>PODACI O NOSITELJU ZAHVATA</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA</b>	<b>3</b>
3.1	TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE .....	3
3.2	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA.....	3
3.2.1	OPIS POSTOJEĆEG STANJA .....	3
3.2.2	PLANIRANO STANJE .....	5
3.2.3	KONSTRUKCIJA GRAĐEVINE .....	10
3.2.4	PROMETNO RJEŠENJE I PROMET U MIROVANJU .....	10
3.2.5	ELEKTROINSTALACIJE .....	11
3.2.6	FOTONAPONSKA ELEKTRANA.....	11
3.2.7	STROJARSKE INSTALACIJE.....	12
3.2.8	VODOOPSKRBA I ODVODNJA .....	12
3.2.9	PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA .....	14
3.2.10	PRIKAZ TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	16
3.2.11	GOSPODARENJE S OTPADOM .....	22
3.3	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES .....	23
3.4	POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ .....	23
3.5	POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA .....	23
<b>4</b>	<b>PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA</b>	<b>24</b>
4.1	PODACI O LOKACIJI ZAHVATA.....	24
4.2	OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO UTJECATI .....	26
4.2.1	KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI .....	26
4.2.2	KLIMATSKE PROMJENE .....	28
4.2.3	KVALITETA ZRAKA .....	31
4.2.4	ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE .....	33
4.2.5	BIORAZNOLIKOST .....	34
4.2.6	EKOLOŠKA MREŽA.....	36
4.2.1	ŠUMARSTVO .....	39
4.2.2	LOVSTVO .....	40
4.2.3	STANOVNIŠTVO I NASELJA .....	42
4.2.4	KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA.....	44
4.2.5	KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE .....	47
4.2.6	TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE .....	48
4.2.7	HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE .....	50
4.2.8	HIDROGRAFSKE ZNAČAJKE .....	53
4.2.9	PROMET .....	60
4.2.10	SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE .....	62
<b>5</b>	<b>OPIS MOGUĆIH UTJECAJA NA OKOLIŠ</b>	<b>63</b>
5.1	SAŽETI OPIS UTJECAJA .....	63
5.1.1	UTJECAJ NA KLIMATSKE PROMJENE.....	63
5.1.2	UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA .....	70
5.1.3	UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE .....	70
5.1.4	UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST .....	71
5.1.5	UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU .....	72
5.1.6	UTJECAJ NA ŠUMARSTVO.....	72
5.1.7	UTJECAJ NA LOVSTVO .....	73
5.1.8	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO .....	73
5.1.9	UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU .....	74
5.1.10	UTJECAJ NA KRAJOBRAZ.....	75
5.1.11	UTJECAJ NA TLO .....	76
5.1.12	UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA .....	76
5.1.13	UTJECAJ NA PROMETNU INFRASTRUKTURU .....	78
5.1.14	UTJECAJ NA RAZINU BUKE .....	79
5.1.15	GOSPODARENJE OTPADOM .....	80
5.1.16	UTJECAJ IZNENADNIH DOGAĐAJA.....	83
5.1.17	SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE .....	84
5.2	MOGUĆ KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU.....	84
5.3	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	86
<b>6</b>	<b>PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA</b>	<b>86</b>
6.1	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA.....	86
6.2	PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	86
<b>7</b>	<b>IZVORI PODATAKA</b>	<b>87</b>
7.1	POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA .....	87
7.2	POPIS LITERATURE.....	87
7.3	POPIS PRAVNHIH PROPISA.....	89
<b>8</b>	<b>DODACI</b>	<b>92</b>



8.1	RJEŠENJE MINISTARSTVA GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA IZ PODRUČJA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OVLAŠTENIKA DVOKUT-ECRO D. O. O .....	93
8.2	RJEŠENJE MINISTARSTVA GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA IZ PODRUČJA ZAŠTITE PRIRODE ZA OVLAŠTENIKA DVOKUT-ECRO D. O. O.....	99
8.3	IZVOD IZ SUDSKOG REGISTRA NOSITELJA ZAHVATA.....	102

### G R A F I Č K I P R I K A Z I

Grafički prikaz 3-1: Prikaz granica obuhvata zahvata u odnosu na područje 500 m udaljenosti.....	3
Grafički prikaz 3-2: Prikaz lokacije zahvata.....	4
Grafički prikaz 3-3: Prikaz planiranog stanja .....	5
Grafički prikaz 3-4: Shematski prikaz namjene i tlocrtne organizacije građevine .....	7
Grafički prikaz 3-5: Tlocrt prizemlja građevine .....	8
Grafički prikaz 3-6: Shematski prikaz namjene i tlocrtne organizacije građevine te tlocrti 1. i 2. kata .....	9
Grafički prikaz 3-7: Simbolički prikaz sprinkler pumpne stanice i sprinkler spremnika .....	16
Grafički prikaz 3-8: Dijagram toka proizvodnog procesa .....	16
Grafički prikaz 3-9: Primjer proizvodne linije za sklapanje dijelova pogonskog sustava za električne bicikle .....	17
Grafički prikaz 3-10: Tijek logističko-proizvodnog procesa .....	18
Grafički prikaz 3-11: Sklop baterijskog paketa za električne bicikle .....	19
Grafički prikaz 3-11: Sklop pogonskog mehanizma za električne bicikle .....	20
Grafički prikaz 3-11: Sklop digitalnog displeja .....	21
Grafički prikaz 4-1: Šire područje planiranog zahvata na DOF podlozi .....	24
Grafički prikaz 4-2: Situacijski prikaz obuhvata planiranog zahvata na TK25 podlozi .....	25
Grafički prikaz 4-3: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1961.-1990. Crna točka predstavlja šire područje zahvata .....	26
Grafički prikaz 4-4: Klimadijagram meteorološke postaje Zagreb-Maksimir za razdoblje 1995. – 2022 .....	27
Grafički prikaz 4-5: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Zagreb-Makmir za razdoblje 1995. – 2022 .....	28
Grafički prikaz 4-6: 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.) .....	29
Grafički prikaz 4-7: Srednje ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Zagreb-Maksimir za razdoblje 1995. – 2022 .....	30
Grafički prikaz 4-8: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborina (%) za 2 scenarija emisija GHG. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.) .....	30
Grafički prikaz 4-9: Podjela RH na zone i aglomeracije. Crna točka označava šire područje zahvata .....	32
Grafički prikaz 4-10: Lokacija planiranog zahvata u odnosu na najbliže zaštićeno područje prirode .....	33
Grafički prikaz 4-11: Kopnena staništa na širem području obuhvata planiranog zahvata .....	35
Grafički prikaz 4-12: Izvod iz karte ekološke mreže .....	36
Grafički prikaz 4-13: Šumska područja šire okolice obuhvata zahvata .....	39
Grafički prikaz 4-14: Državno (vlastito) lovište XXI/106 Sesvetski Kraljevec u odnosu na položaj obuhvata zahvata .....	40
Grafički prikaz 4-15: Zaposleno stanovništvo u pravnim osobama u razdoblju od 2011. – 2021. g .....	44
Grafički prikaz 4-16: Razmještaj kulturnih dobara i krajobraznih vrijednosti u odnosu na lokaciju zahvata .....	46
Grafički prikaz 4-18: Tipovi tala na širem području planiranog zahvata .....	49
Grafički prikaz 4-19: Hidrogeološka karta užeg područja .....	50
Grafički prikaz 4-20: Shematska hidrogeološka karta grupiranog vodnog tijela Sliva Sutle i Krapine .....	51
Grafički prikaz 4-21: Poprečni shematski hidrogeološki profil kroz grupirano vodno tijelo Sliv Sutle i Krapine .....	52
Grafički prikaz 4-22: Prirodna ranjivost vodonosnika .....	52
Grafički prikaz 4-23: Hidrografska karta .....	53
Grafički prikaz 4-24: Poplavne površine po vjerojatnosti pojavljivanja .....	54
Grafički prikaz 4-25: Položaj planiranog zahvata u odnosu na površinska vodna tijela .....	55
Grafički prikaz 4-26: Položaj planiranog zahvata u odnosu na površinsko vodno tijelo CSR00448_000530, Kutinci .....	56
Grafički prikaz 4-26: Vodno tijelo podzemne vode CSGI-24 .....	59
Grafički prikaz 4-28: Mreža važnijih kategoriziranih prometnica i pruga na širem i užem području zahvata .....	61
Grafički prikaz 5-1: Svjetlosne značajke šireg prostora – svjetlosno onečišćenje .....	62
Grafički prikaz 5-2: Postojeći zahvati i zahvati za koje su ishođena rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš te zahvati za koje je ishođena lokacijska dozvola u radijusu od 5 km od granica obuhvata zahvata .....	85



**T A B L I C E**

Tablica 3-1 Predviđena potrošnja električne energije tijekom godišnjeg rada .....	11
Tablica 3-2 Maksimalne količine sanitarnih voda.....	13
Tablica 3-3 Maksimalne količine oborinskih voda .....	13
Tablica 3-3 Procijenjene dnevne količine materijala na skladištu .....	23
Tablica 4-1: Srednje mjesecne vrijednosti temperature zraka [°C] i količine oborina [mm] na meteorološkoj postaji Zagreb-Maksimir za razdoblje 1995.-2022. ....	27
Tablica 4-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima.....	32
Tablica 4-3 Ciljne vrste, staništa i ciljevi očuvanja područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000583 Medvednica.....	37
Tablica 4-4: Iskaz površina lovišta (LGO-1) .....	41
Tablica 4-5: Iskaz glavnih vrsta divljači (LGO-2).....	41
Tablica 4-6: Kretanje broja stanovnika na razini Grada i naselja u razdoblju 1961. - 2021. godine .....	42
Tablica 4-7: Kućanstva na razini Grada/Opcine 2011. i 2021. godine* .....	42
Tablica 4-8: Ekonomski struktura stanovništva starijeg od 15 godina 2011. godine po Gradovima/Općinama .....	43
Tablica 4-9: Zaposleno stanovništvo u pravnim osobama u razdoblju od 2011. – 2021. godine .....	43
Tablica 4-10. Tip tala na širem području planiranog zahvata .....	49
Tablica 4-11: Opći podaci vodnog tijela CSR00448_000530, Kutinci. ....	56
Tablica 4-12: Stanje vodnog tijela CSR00448_000530, Kutinci.....	56
Tablica 4-13: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI-24, Sliv Sutle i Krapine .....	59
Tablica 5-1: Procjena ugljičnog otiska za vrijeme izgradnje zahvata .....	64
Tablica 5-2: Procjena ugljičnog otiska za vrijeme rada zahvata.....	65
Tablica 5-3: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene.....	65
Tablica 5-4: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje.....	66
Tablica 5-5: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje .....	67
Tablica 5-6: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene.....	68
Tablica 5-7: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene .....	68
Tablica 5-8: Otpad koji će nastati tijekom izgradnje zahvata razvrstan prema Katalogu otpada Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22).....	81
Tablica 5-9: Sumirana količina otpada na godišnjoj razini za prostor proizvodno-testne hale.....	82
Tablica 5-9: Dnevna količina (škarta) otpada iz proizvodnog procesa.....	82



## 1 UVOD

---

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je planirana Građevina za sastavljanje dijelova električnih bicikala s pratećim sadržajima. Planirani zahvat se u glavnini sastoji od:

- Zgrada gospodarske namjene koja se sastoji od proizvodnog i uredsko-servisnog dijela
- Vanjski prostori na kojima se nalaze parkirališta i prometnice, te ozelenjene površine

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 **građevina za sastavljanje dijelova električnih bicikala s pratećim sadržajima** 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, prema točkama:

### *3.5. Postrojenja za proizvodnju motornih vozila (proizvodnja, sklapanje, proizvodnja motora)*

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).

Nositelj zahvata je Westgate Zona 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.

Planirani Elaborat izrađen je na osnovu dokumenta: **IDEJNO RJEŠENJE - OPIS I PRIKAZ PLANIRANOG ZAHVATA ZA ISHOĐENJE POSEBNIH UVJETA I UVJETA PRIKLJUČENJA ZA GRAĐEVINU ZA SASTAVLJANJE DIJELOVA ELEKTRIČNIH BICIKALA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA** (u dalnjem tekstu *Idejno rješenje*).

Dokument je izradio ATP Zagreb arhitekti inženjeri d.o.o., Donje Svetice 14, 10000 Zagreb, Hrvatska, OIB: 16634488524. Projektant: Dario Travaš d.i.a., teh. dnevnik: A-44/23-IR, Z.O.P.:12526, veljača, 2024. godine.



## 2 PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

---

### NOSITELJ ZAHVATA / INVESTITOR

Naziv i sjedište tvrtke: Westgate Zona d.o.o.  
Zaprešićka 2, Jablanovec, Hrvatska  
OIB: 40494687702

### IZRAĐIVAČ IDEJNOG RJEŠENJA

Naziv i sjedište tvrtke: ATP Zagreb arhitekti inženjeri d.o.o.  
Donje Svetice 14, Zagreb, Hrvatska  
OIB: 16634488524

Kontakt osoba: Klaudija Duspara, dipl.ing.arh.

Telefon: +385 (1) 237 33 02

E-mail: [klaudija.duspara@atp.ag](mailto:klaudija.duspara@atp.ag)

Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata priložen je kao prilog 8.3 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).

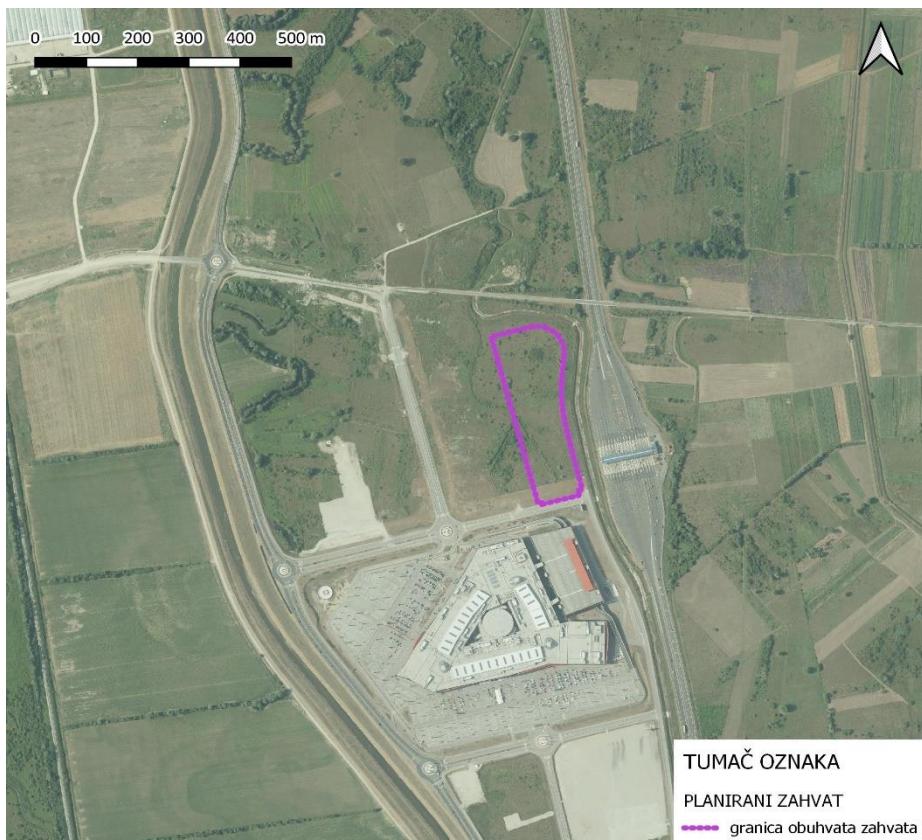
Za predmetni zahvat: **građevina za sastavljanje dijelova električnih bicikala s pratećim sadržajima** potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), Prilogu II. Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, prema točkama:

3.5. Postrojenja za proizvodnju motornih vozila (proizvodnja, sklapanje, proizvodnja motora)

#### 3.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

##### 3.2.1 OPIS POSTOJEĆEG STANJA

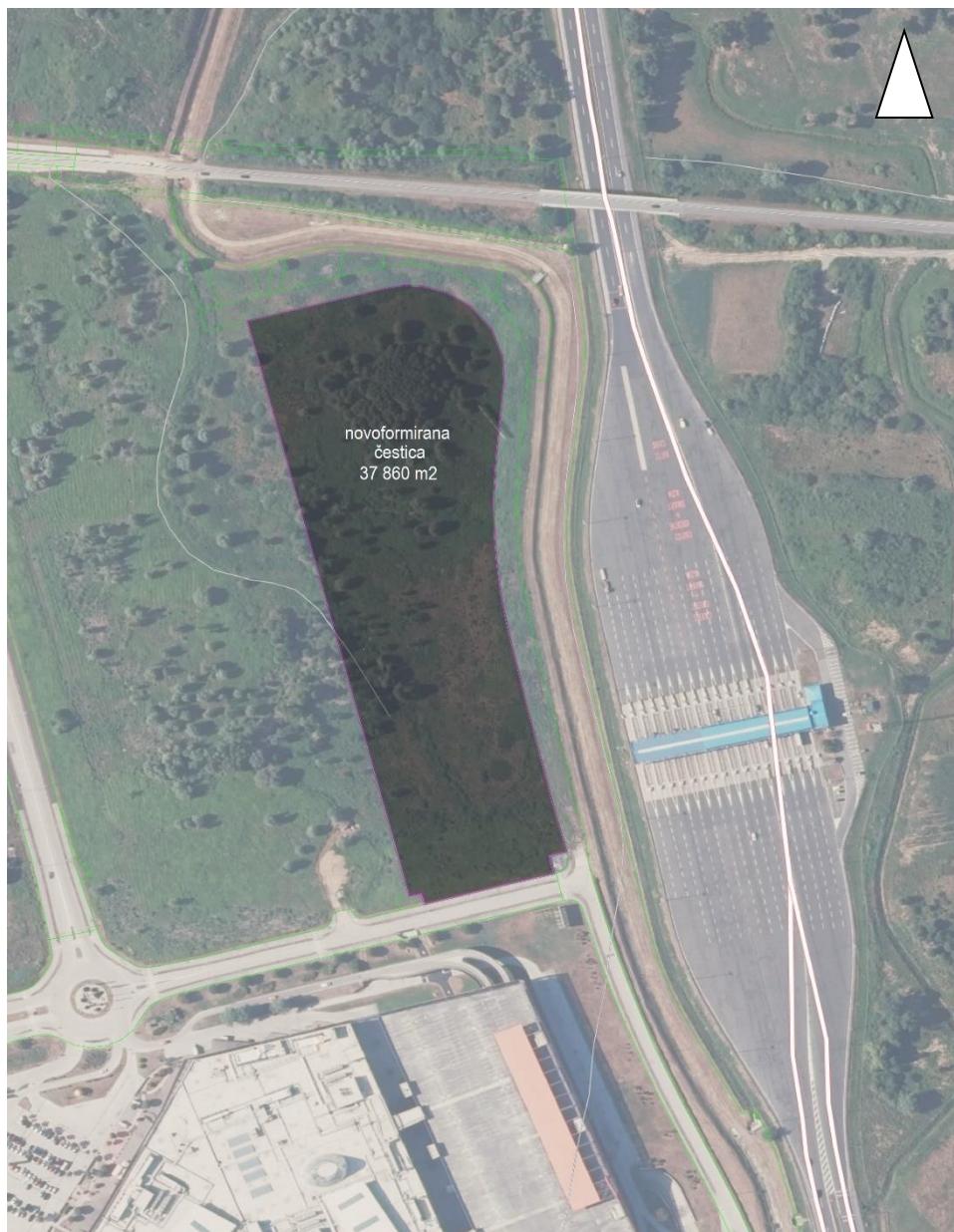
Planirana je izgradnja proizvodne građevine s pratećim sadržajima na prostoru Grada Zaprešića. Planirani zahvat nalazi se zapadno od Zagreba, uz autocestu A2, u blizini Westgate Shopping centra, na k.č: dio 2760/1, k.o. Bistransko Podgorje. Ukupna površina novoformirane katastarske čestice iznosi cca 37 860 m<sup>2</sup>.



Grafički prikaz 3-1: Prikaz granica obuhvata zahvata u odnosu na područje 500 m udaljenosti

Izvor podloge: Idejno rješenje, DGU DOF

Zona obuhvata je relativno pravilnog oblika, izdužena u smjeru sjever – jug. S južne strane se nalazi 'Westgate shopping City', s istočne kanal i naplatne postaje na autocesti A2, s zapadne slobodni teren predviđen za gospodarske sadržaje, a s sjeverne kanal i slobodni teren predviđen za gospodarske sadržaje. Sam teren je zaravnat i deniveliran cca 1m u odnosu na izvedenu prometnicu.



**Grafički prikaz 3-2: Prikaz lokacije zahvata**

Izvor: Idejno rješenje

Planirani zahvat je u skladu s prostornim i urbanističkim planom i unutar planske oznake K1, K2-gospodarska namjena.

- Prostorni plan uređenja Grada Zaprešića (Glasnik Zagrebačke županije 10/05, 24/05-ispr., 15/07, Službene novine Grada Zaprešića 1/07- ispravak, 7/11, 2/14, 7/16, 9/16-pročišćeni tekst)
- V. Izmjene i dopune prostornog plana uređenja grada Zaprešića (Službene novine Grada Zaprešića - 2/22 i 4/22 – pročišćeni tekst)

### 3.2.2 PLANIRANO STANJE



**Grafički prikaz 3-3: Prikaz planiranog stanja**

Izvor: Idejno rješenje

Planirana je izgradnja Proizvodne građevine s pratećim sadržajima, sve prema opisu i grafičkim prikazima:

- Zgrada gospodarske namjene pravilnog oblika, a koja se sastoji od proizvodnog i uredsko-servisnog dijela,
- Vanjski prostori zone obuhvata koji će se uređiti asfaltnim parkiralištima i prometnicama, opločenjima te ostalim urbanim i arhitektonskim elementima,
- Prirodni teren se planira nivelirati i uređiti prema funkcionalnim potrebama te zasaditi s visokim i niskim autohtonim zelenilom.

## Namjena proizvodnje

Namjena proizvodnje je sklapanje pogonskog sustava za električne bicikle. Pogonski sustav se sastoji od sljedećih proizvoda:

- Pogonski mehanizam
- Baterijski paket
- Upravljački sustav (digitalni displej, upravljač na volanu bicikla)

### 3.2.2.1 VELIČINA GRAĐEVINA

**Osnovni elementi građevina koji su planirani na predmetnoj parceli su:**

- Nova proizvodno-poslovna građevina pravilnog je oblika, dim. 170,40 m x 73,20 m, s proizvodnim, skladišnim, servisno-tehničkim, uredskim i ostalim pratećim sadržajima: građevina pozicionirana u smjeru osi sjever-jug, smještena u središnjem dijelu obuhvata
- Ulazna zgrada vratarnice na jugu, prizemnica s ravnim krovom
- Prometne i manevarske površine duž južnog i istočnog oboda lokacije
- Platforme za tehničku opremu, sprinkler i hidrantske spremnike na jugu

**Osnovni planirani parametri su:**

- Ukupna građevna bruto površina svih građevina GBP = 15.130,38 m<sup>2</sup>
- Ukupna tlocrtna površina zgrada TP = 13.918,93 m<sup>2</sup>
- Tlocrtna površina zelenila ZP = 16.645,65 m<sup>2</sup> (min. je 7.572 m<sup>2</sup>)
- Katnost građevine: troetažna hala max. visine 15,00 m do ruba vijenca
- Ostale pomoćne i tehničke građevine su prizemnice

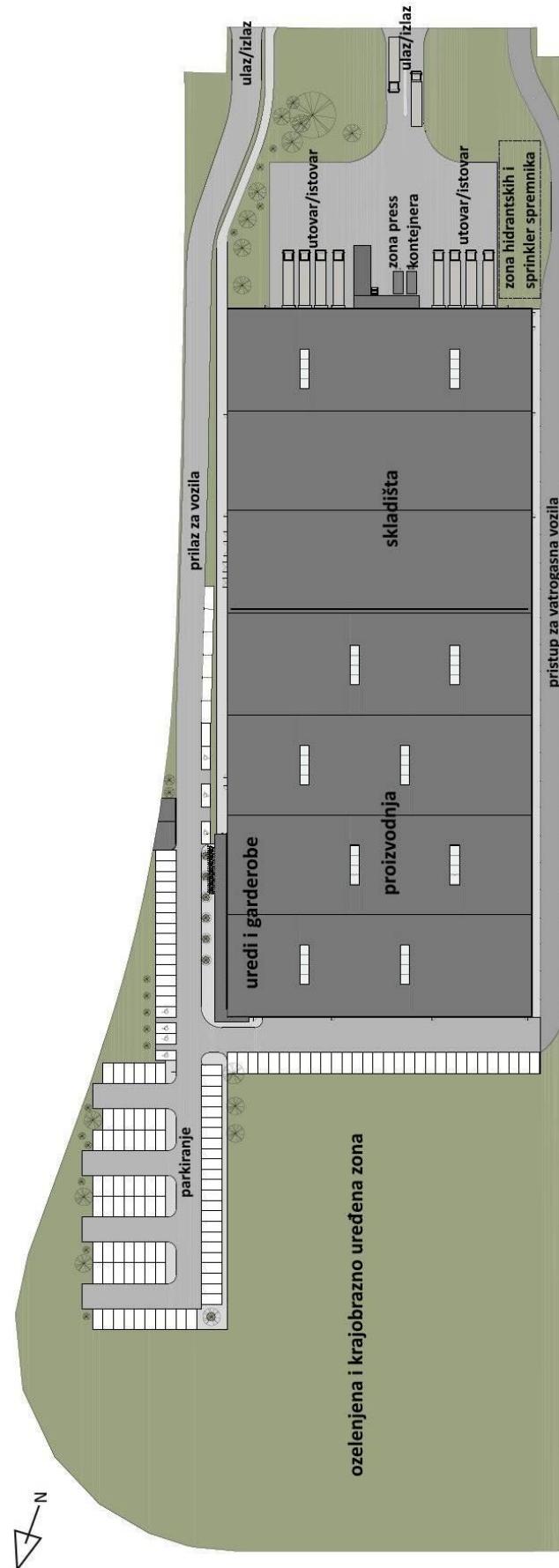
### 3.2.2.2 NAMJENA I TLOCRTNA ORGANIZACIJA

Objekt Proizvodna građevina s pratećim sadržajima je gospodarske - proizvodne namjene. Predmetnom izgradnjom planirane su interne prometnice i parkirališne površine koje omogućavaju ulaz dijelova i izlaz gotovih proizvoda – pogonskih sustava električnih bicikala.

**U objektu se predviđa sklapanje pogonskih sustava električnih bicikala od gotovih komponenti.** Pogonski sustavi se sklapaju i ispituju prema tehnološkim zahtjevima. Proces obuhvaća dopremu, skladištenje, sklapanje i kontrolu pogonskih sustava električnih bicikala.

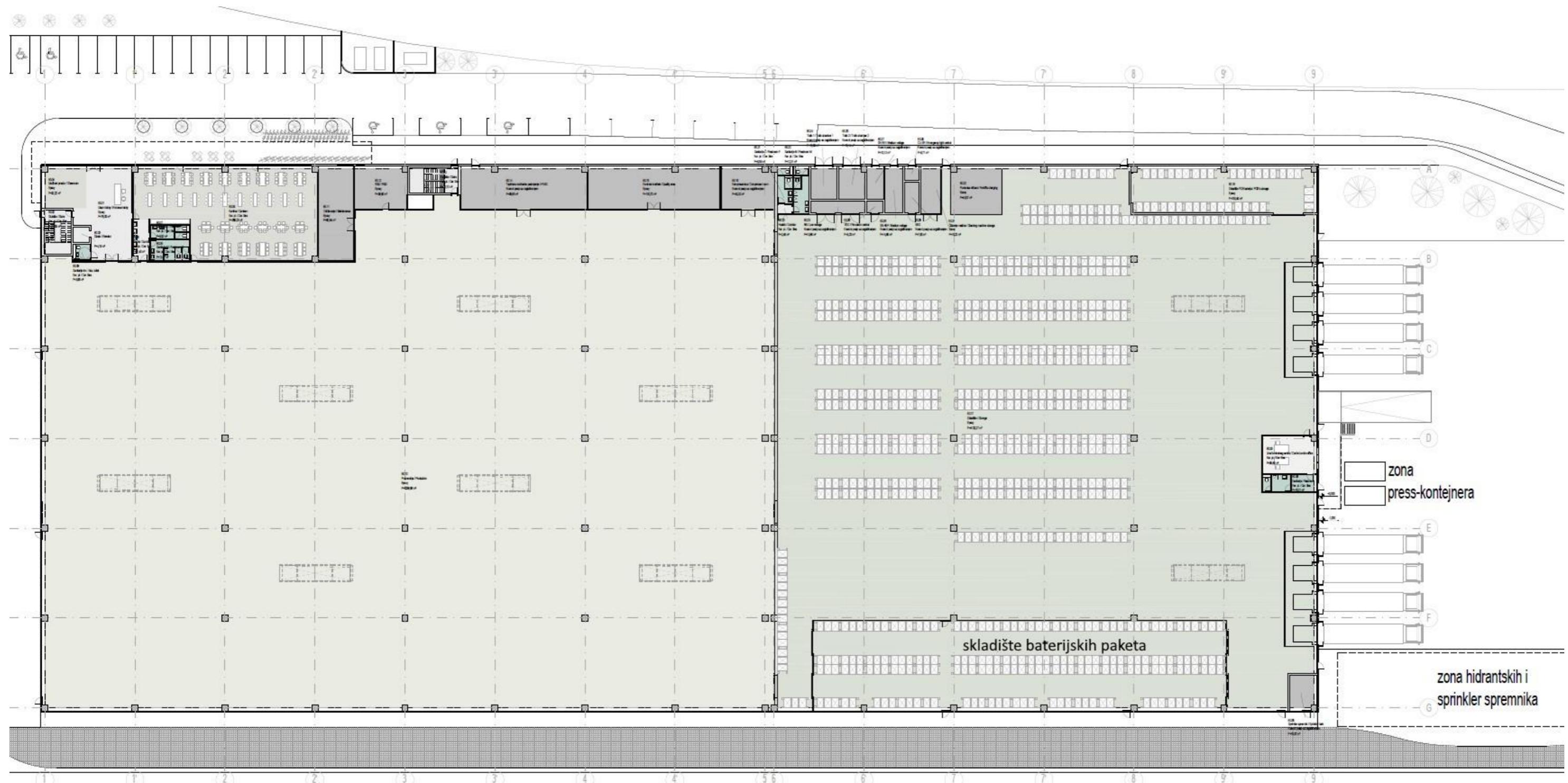
U prizemlju su: ulazni lobby, izložbeni prostor, kantina za zaposlene, proizvodni i skladišni dio, te servisno-tehnički dio; na prvom katu nalaze se garderobe zaposlenih te prostor za sastanke s pratećim sadržajem; na drugom katu nalaze se uredski prostori.





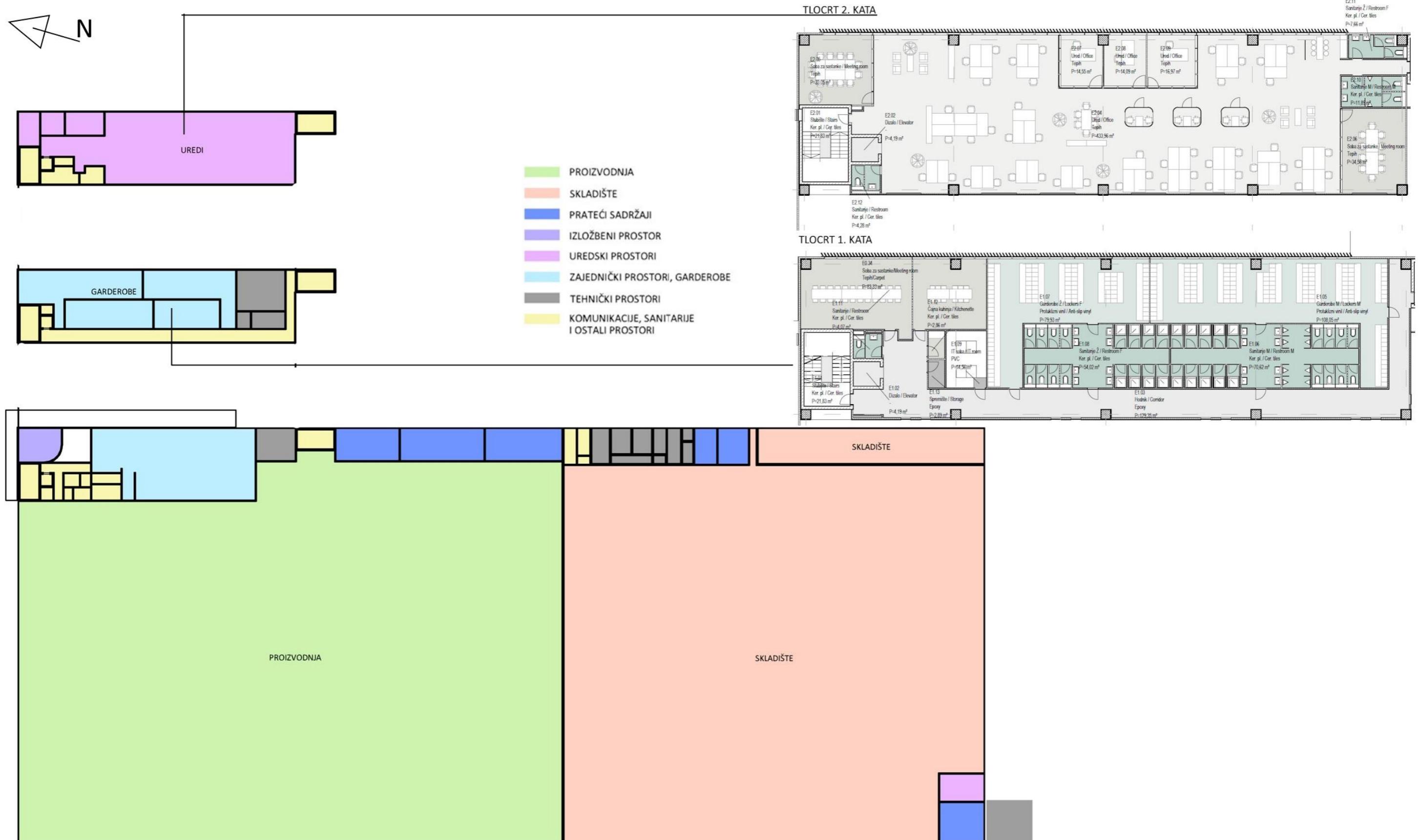
Grafički prikaz 3-4: Shematski prikaz namjene i tlocrtne organizacije građevine  
Izvor: Idejno rješenje





### Grafički prikaz 3-5: Tlocrt prizemlja građevine

Izvor: Idejno rješenje



Grafički prikaz 3-6: Shematski prikaz namjene i tlocrte organizacije građevine te tlocrti 1. i 2. kata

Izvor podloge: Idejno rješenje



### 3.2.3 KONSTRUKCIJA GRAĐEVINE

---

Predviđa se trajanje gradnje zajedno s opremanjem u razdoblju od 12 mjeseci. Sama konstrukcijska gradnja koja uključuje angažman radnih strojeva će se odviti u razdoblju od 6 mjeseci.

Konstrukcija hale izvodi se kao montažna armiranobetonska konstrukcija podijeljena u 2 neovisne cjeline odnosno dilatacije tlocrtnih dimenzija 96x72 m i 72x72 m. Svaka dilatacija je zasebna konstrukcija i kao takva je globalno analizirana.

Konstrukcija projektirane zgrade je od predgotovljenih konstruktivnih elemenata krovne konstrukcije i predgotovljenih stupova, te monolitne AB temeljne konstrukcije. Nakon montaže elementi se međusobno povezuju (monolitiziraju) prema detaljima koji će se razraditi u fazi radioničke dokumentacije.

**Monolitni elementi:**

Temeljne stope  
Temeljne grede  
Podna ploča  
Stubišta

**Predgotovljeni elementi:**

Temeljne čašice  
Stupovi  
Krovna konstrukcija od trapeznog lima  
Međukatna konstrukcija

### 3.2.4 PROMETNO RJEŠENJE I PROMET U MIROVANJU

---

Prometni pristup budućem objektu ostvaren je preko prometnice sjeverno od trgovačkog centra Westgate. Izgrađena prometnica spaja se na državnu cestu DC1. Prometnica kojom je ostvaren pristup budućem objektu, koja se nalazi južno od predmetne parcele je javna prometnica, dvosmjerna dvotračna, pod upravljanjem lokalne samouprave (grad Zaprešić).

Svi priključci na javnu prometnu površinu izvest će se sukladno Pravilniku o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14) sa zaobljenjima spoja kolnika prema trajektoriji gibanja očekivanog vozila.

Pristup proizvodnoj građevini s javne prometnice izvodi se na dvije pozicije na jugu parcele:

- jugozapadni priključak za teretna vozila
- jugoistočni priključak za osobna vozila

Interni promet na parceli podrazumijeva izgradnju parkirališta za osobna vozila, internu prometnicu oko parcele te manevarske površine na lokaciji utovara ili istovara.

Za teretna vozila predviđena je izvedba 8 teretnih rampi, 4 za utovar i 4 za istovar.

Jugoistočni priključak koristi se za pristup zaposlenika osobnim vozilima i biciklima kao i za pješački pristup na parcelu. Parkirališne površine za osoba vozila smještene su sa sjeverne i istočne strane građevine. Ukupni broj iznosi 139 od čega ih je 7 predviđeno za osobe s invaliditetom i smanjene pokretljivosti. Uz prometnicu se predviđa 2 m širok pješački i biciklistički pristup glavnom ulazu gdje se planiraju površine za parkiranje bicikala.

Završni sloj prometnih površina definirat će se u glavnom projektu na temelju očekivanog prometnog opterećenja, a predviđena je asfaltna površina. Izuzetak je zapadna površina potrebna za prilaz vatrogasnim vozilima na kojoj je predviđena travna rešetka.



## Oborinska odvodnja prometnih površina

Sa svih prometnih površina oborinska se odvodnja prikuplja točkastim ili linijskim sakupljačima i odvodi putem interne kanalizacije do recipijenta. Prije ispusta u recipijent predviđeno je pročišćavanje na separatoru masti i ulja, a sam ispust bit će po mogućnosti disperziran na više lokacija obzirom na izgrađeno područje oko parcele. Za ispust oborinske odvodnje koristiti će se izgrađen sustav oborinske odvodnje u javnim prometnicama.

### 3.2.5 ELEKTROINSTALACIJE

#### Priklučak na elektroenergetsku mrežu

Za navedenu građevinu predviđen je priključak na srednjenačnom nivou 20 kV. Unutar građevine predviđena je izgradnja trafostanice s dvije trafo komore s mogućnošću instalacije transformatora 1600 kVA. Ulaz u predmetnu trafostanicu će biti nesmetan 24h sukladno uvjetima nadležnog elektrodistributera. U slučaju prekida napajanja električnom energijom iz mreže predviđen je vlastiti izvor napajanja (agregat pogonjen dizel motorom).

#### Potrošnja električne energije

Procijenjena potrebna vršna električna snaga na osnovu dostavljenih podataka o predviđenim tehnološkim i GHVK trošilima, te procjeni opće potrošnje iznosila bi:  $P=1.000,00\text{ kW}$

**Tablica 3-1 Predviđena potrošnja električne energije tijekom godišnjeg rada**

Ukupno instalirana el. energija - $P=1.0 \text{ MW}$	1.0					
faktor istovremenosti - $f_i=0.7$	346,5	346,5	406	549,5	752,5	812
broj radnih dana godišnje - $n$	180	250	250	250	250	250
broj radnih sati po smjeni - $nh = 8$	8	8	24	24	24	24
snaga - $kW$	495	495	580	785	1075	1160
<b>Ukupno utoršena električna energija po godini</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
<b>Potrošnja <math>E = P * f_i * n * nh * ns</math> [MWh/god]</b>	<b>499</b>	<b>693</b>	<b>2463</b>	<b>3297</b>	<b>4515</b>	<b>4872</b>

#### Vanjska rasvjeta

Za vanjsku rasvjetu odnosno osvjetljavanje parkirališnih prostora i kolnih površina će se koristiti ekološka LED zasjenjena rasvjeta s raspadom usmjerjenim prema podu. Predviđa se boja svjetlosti do 3000k odnosno tzv. *warm white* boja. Količina svjetlosti rasvjetnih tijela će varirati od 6000 lm do 13000 lm. Rasvjetna tijela će biti montirana na stupovima 8 i 10 m visine te na pročelju zgrade, a broj i raspored bit će definirani u fazi razrade Glavnog projekta. Sukladno tome u ovoj fazi nije moguće dati podatke za G-indeks i udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine ali će, sukladno minimalizaciji svjetlosnog onečišćenja, biti u prihvativim razinama.

U svakom slučaju prilikom projektiranja rasvjete parkirališnih prostora i kolnih površina će se uzeti u obzir i poštivati članak 22. i Prilog III. C. Parkirališne površine Pravilnika o zonama rasvjetljenoosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)

### 3.2.6 FOTONAPONSKA ELEKTRANA

Na krovu građevine predviđena je instalacija fotonaponske elektrane. Predviđena instalirana snaga je 1300 kWp uz instalaciju devet (9) inverteera nazivne snage 125kW. Očekivana godišnja proizvodnja električne energije je 710 MWh.



### 3.2.7 STROJARSKE INSTALACIJE

---

#### Grijanje i hlađenje

Energet za grijanje i hlađenje objekta kao i pripremu potrošne tople vode je električna energija.

Grijanje/hlađenje objekta vršiti će se putem dizalica topline zrak-voda. Kao rashladna tvar će se koristiti Propan R290.

Grijanje i hlađenje uredskih prostora predviđa se putem četverocjevnih kanalnih/kazetnih ventilokonvektora. Grijanje sanitarnih prostorija predviđa se radijatorima.

Grijanje/hlađenje skladišta omogućiti će se putem decentraliziranih grijачa zraka sa mogućnošću hlađenje ili putem klima komore sa razvodom ventilacijskih kanala i zračnim anemostatima.

Toplinska izolacija cijevnog razvoda je klase reakcije na požar A1 prema HRN EN13501-1.

#### Ventilacija

Ventilaciju uredskih prostora predviđa se putem klima komora, kanalskog razvoda te tlačnih i odsisnih distributera. Klima komore će biti smještene na krov uredskog dijela zgrade.

Ventilacija proizvodnog dijela zgrade predviđa se putem klima komora, kanalskog razvoda te tlačnih i odsisnih distributera. Klima komore će biti smještene na krov proizvodnog dijela zgrade.

Toplinska izolacija kanalskog razvoda je klase reakcije na požar A1 prema HRN EN13501-1.

U svrhu sprječavanja širenja plamena i dima kroz kanale za razvod zraka, na svim prolazima kanala kroz građevinske elemente koji čine granicu požarnih sektora, ugrađuju se protupožarne zaklopke. Iste su požarne otpornosti 90 minuta, a predviđene su s ručnim i toplinskim okidačem te elektromotornim pogonom.

**Ne predviđa se priključenje na javnu plinovodnu mrežu.**

### 3.2.8 VODOOPSKRBA I ODVODNJA

---

#### 3.2.8.1 VODOOPSKRBA

---

##### Priklučak na javni vodoopskrbni cjevovod

Predmetna građevina priključit će se na javnu vodoopskrbnu mrežu u pristupnoj ulici. Priklučak će se izvesti preko vodomjera smještenog u vodomjernom oknu na parceli. U vodomjerno okno ugraditi će se tri glavna vodomjera - jedan glavni vodomjer sanitарне vode, jedan glavni vodomjer protupožarne vode i jedan glavni vodomjer za sprinkler. Točno mjesto priključka te položaj i veličinu vodomjernog okna odredit će predstavnik nadležnog komunalnog poduzeća. Za potrebe vanjske hidrantske mreže i sprinkler instalacije izvest će se spremnici vode u punom kapacitetu, a punjenje će se izvesti iz javnog vodovoda. Ukupni protok sanitarnе vode:  $Q = 2,90 \text{ l/s}$

**Napomena:** U glavnom projektu će se Elaboratom zaštite od požara definirati potreba za unutarnjom i vanjskom hidrantskom mrežom te će se sukladno tome projektirati vodovodne instalacije. Ukoliko nije moguće izvesti direktni priključak instalacije izvest će se spremnik prema proračunu potrošnje, a punjenje spremnika izvesti će se iz javne vodoopskrbne mreže.



### 3.2.8.2 ODVODNJA

U području predmetnog zahvata postoji izgrađen javni kanalizacijski sustav fekalne i oborinske odvodnje. Predmetna građevina će se priključiti na javni kanalizacijski sustav fekalne odvodnje u pristupnoj ulici. Za potrebe priključenja izvest će se glavno priključno revizijsko okno, koje je ujedno i kontrolno okno. Kompletne instalacije otpadne vode građevine predviđaju se gravitacijski priključiti na javnu kanalizaciju.

Na parceli se previđa izvedba mješovitog sustava odvodnje, a nadležno komunalno poduzeće će svojim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja definirati je li u prometnici izведен mješoviti ili razdjelni sustav javne kanalizacija, profil i položaj javnog kanalizacijskog sustava, položaj i dubine revizijskih okana, te način priključenja na isti. Sukladno tome će se u glavnom projektu projektirati instalacija interne odvodnje.

Odvodnja oborinskih voda s krova priključit će se u interni kanalizacijski sustav na parceli.

Odvodnja svih oborinskih otpadnih voda s kolnih površina predviđa se gravitacijski pomoću tipskih cestovnih sливника ili linijskih kanalica s taložnicima odvoditi u interni kanalizacijski sustav na parceli. Otpadna voda prikupljena s kolnih površina predviđa se tretirati u separatoru naftnih derivata i ulja prije priključka na javni kanalizacijski sustav, ukoliko nadležno komunalno poduzeće ili Hrvatske vode u svojim uvjetima ne propisu drugačije.

### Hidraulički proračuni

**Tablica 3-2 Maksimalne količine sanitarnih voda**

Vrsta izljeva	Protok (l/s)	Broj trošila	Hladna voda (l/s)	Topla voda (l/s)	Ukupno hladna + topla voda (l/s)
Umivaonik	0,07	36	2,52	2,52	5,04
WC	0,13	32	4,16	0,00	4,16
Pisoar	0,30	13	3,90	0,00	3,90
Tuš kada	0,15	18	2,70	2,70	5,40
Kuhinjski sudoper	0,07	2	0,14	0,14	0,28
Perilica suđa	0,15	2	0,30	0,00	0,30
Ukupno VR			13,72	5,36	19,08
<b>Ukupni protok (l/s)</b>			<b>1,49</b>	<b>1,10</b>	<b>1,65</b>

*Izvor: Idejno rješenje*

**Tablica 3-3 Maksimalne količine oborinskih voda**

Slivna površina	Površina m <sup>2</sup>	Koeficijent otjecanja (C)	Intenzitet oborina (l/s ha)	protok Q l/s
Ravni krov	12.425,00	0,8	300	298,20
Kolna površina	7.250,00	0,9	300	195,75
<b>Ukupno</b>	<b>19.675</b>			<b>493,95</b>

*Izvor: Idejno rješenje*

**Napomena:** U glavnom projektu će se hidrauličkim proračunom definirati točna količina sanitarnih i oborinskih otpadnih voda te sukladno tome dimenzionirati potreban profil priključka.



### 3.2.9 PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA

---

#### Opis građevine

Prema *Pravilniku o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara*, Prilog 2, točka A2.5., *industrijske zgrade, spremnici, silosi i skladišta*, predmetna građevina svrstava se u građevinu skupine 2.

Prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara, građevina spada u zgrade podskupine 4 (**ZPS 4**). *To su zgrade koje sadrže do četiri nadzemne etaže s kotom poda najviše etaže za boravak ljudi do 11,00 metara mjereno od kote vanjskog terena s kojeg je moguća intervencija vatrogasaca, odnosno evakuacija ugroženih osoba, i koje sadrže jedan stan odnosno jednu poslovnu jedinicu bez ograničenja tlocrtne (bruto) površine ili više stanova odnosno više poslovnih jedinica pojedinačne tlocrtne (bruto) površine do 400,00 m<sup>2</sup> i ukupno do 300 korisnika.*

**Očekivana vrsta, količina i smještaj zapaljivih tekućina, plinova i drugih tvari koje se skladište, stavljuju u promet ili su prisutne u tehnološkom procesu**

Za rezervno napajanje električnom energijom predviđen je diesel agregat. Diesel agregat imati će vlastiti spremnik goriva kapaciteta manjeg od 2000 litara. Za držanje i uporabu ulja za loženje odnosno diesel-goriva nije potrebno posebno odobrenje tijela za nadzor zaštite od požara nadležne policijske uprave (čl. 246. Pravilnika o zapaljivim tekućinama).

Li-ion-ske baterijske ćelije koje se koriste u postupku sklapanja pogonskog mehanizma su skladištene u prostoriji koja nije zaseban požarni sektor ali će iz sigurnosnih razloga biti odvojena, na taj način je smanjen rizik od požarne opasnosti za ostatak skladišnog prostora. Lokacija skladišta baterijskih paketa vidljiva je na grafičkom prikazu Grafički prikaz 3-5: Tlocrt prizemlja građevine.

**Značajke susjednih građevina koje utječu na tehničko rješenje određivanja načina sprječavanja širenja vatre na susjedne građevine (određivanje sigurnosne udaljenosti ili požarno odjeljivanje)**

Na udaljenosti manjoj od 3 m od fasade objekta ne nalaze se susjedne građevine na koje bi se mogao prenijeti eventualni požar niti granica parcele. Navedena udaljenost dovoljna je za sprječavanje prijenosa požara te nije potrebno izvoditi požarne zidove niti vatrootporne otvore na fasadi, sukladno čl. 23 Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara te točki 7.3.2.1 NFPA 5000.

#### Vatrogasni pristup

Za objekt će se osigurati vatrogasni pristupi i površine za operativni rad vatrogasnih vozila u skladu s Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe. Za skladište će se osigurati pristupi s tri strane u skladu sa zahtjevima Pravilnika o zaštiti od požara u skladištima. Vatrogasni pristupi i površine za operativni rad vatrogasnih vozila mogući su uz sva pročelja objekta.

#### Otpornost na požar nosive konstrukcije

Otpornost na požar nosive konstrukcije objekta odredit će se prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara i Pravilnika o zaštiti od požara u skladištima.



### 3.2.9.1 POŽARNI SEKTORI I SUSTAVI ZA GAŠENJE

Sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara građevine će biti podijeljene na požarne sektore prema namjenama. U objektu se predviđa izvedba automatske i ručne vatrodojave. Vatrodojava će se projektirati u skladu s Pravilnikom o sustavima za dojavu požara. U svrhu zaštite od požara predviđen je i odgovarajući razmak između paleta u otvorenim regalima za skladištenje. Sigurnosna stubišta u objektu imat će sustav prirodnog odimljavanja preko otvora na vrhu stubišta površine ne manje od 1 m<sup>2</sup>.

Sukladno čl. 7. Pravilnika o zaštiti od požara u skladištima, buduće se skladište svrstava u velika skladišta (površine požarnog sektora iznad 3000 do 6000 m<sup>2</sup>) te ima prepostavljeno požarno opterećenje iznad 2000 MJ/m<sup>2</sup>, u skladištu će se projektirati sustav prirodnog odimljavanja.

#### Za gašenje požara predviđene su slijedeće instalacije:

- Unutarnja i vanjska hidrantska mreža
- Aparati za početno gašenje požara
- Automatski sustav gašenja – sprinkler

#### Sprinkler sustav

Kod objekata tipa planiranog zahvata zaštita sprinkler sustavom smatra se najpovoljnijom zbog velike efikasnosti gašenja i ekonomične cijene instalacije. Osim toga sprinkler instalacija omogućava istovremeno dojavu i gašenje požara, a aktiviraju se samo one mlaznice koje su zahvaćene požarom. Požar se gasi na principu gašenja i hlađenja, a mogućnost pojave povratnih požara ne postoji, odnosno svedena je na minimum.

U skladu s mjerama zaštite od požara projektirana je stabilna instalacija za gašenje požara - sprinkler sustav u skladu s FM Global smjernicama (Smjernicama za projektiranje sprinkler sustava). Kod projektiranja su poštivani hrvatski zakoni, propisi i norme, kao i tehnička praksa u projektiranju i izvedbi ovakvih sustava. Sprinkler zaštitom je zaštićena cijela građevina sukladno elaboratu zaštite od požara, osim dijelova građevine koje je dozvoljeno izuzeti od sprinkler zaštite.

Prostor koji je osiguran od smrzavanja (min. temperatura +4°C) bit će štićen mokrim tipom sprinkler sustava. Signalizacija prorade sprinkler sustava će biti projektirana preko sprinkler ventilskih stanica. Stanje otvorenosti / zatvorenosti svih bitnih ventila u sprinkler instalaciji bit će nadzirano preko sprinkler nadzorne centrale.

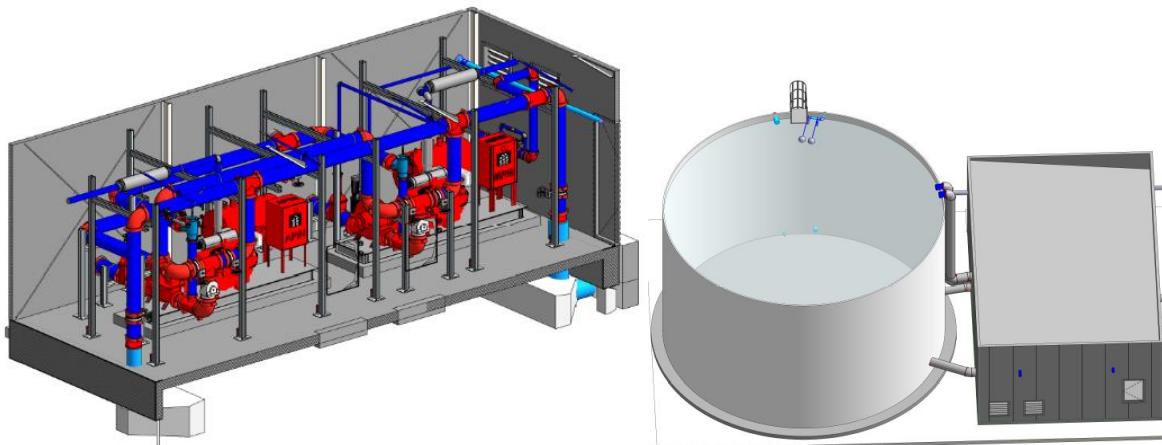
#### Opskrba vodom

Opskrba vodom predviđa:

1. Sprinkler spremnik 800 m<sup>3</sup> (100% akumulacija vode)
2. Glavna sprinkler pumpa pogonjena diesel motorom
3. Rezervna sprinkler pumpa pogonjena diesel motorom
4. Priklučak sprinkler sustava na vatrogasno vozilo



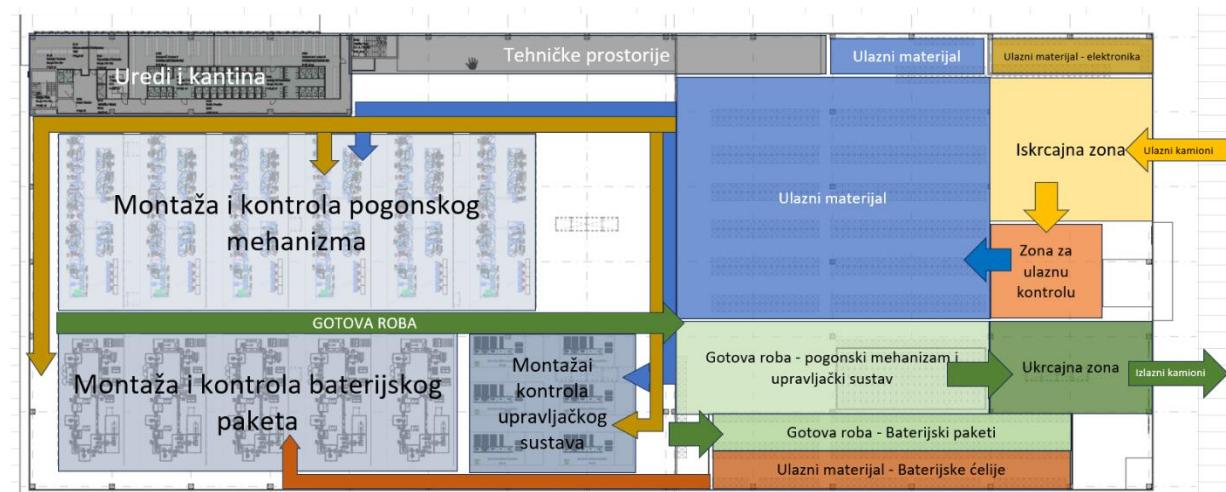
Sprinkler spremnik će biti vertikalni nadzemni spremnik. Sprinkler pumpna stanica će biti projektirana uz sprinkler spremnik od lake čelične konstrukcije. Unutar projektiranog pogona bit će projektirane sprinkler podstanice za smještaj sprinkler alarmnih ventilskih stanica. Sprinkler podstanice i sprinkler pumpna stanica bit će povezana jednim podzemnim PEHD cjevovodom.



Grafički prikaz 3-7: Simbolički prikaz sprinkler pumpne stanice i sprinkler spremnika

### 3.2.10 PRIKAZ TEHNOLOŠKOG PROCESA

Tehnološki procesi su tipični za laku industriju uz visoki udio automatiziranih proizvodnih koraka.



Grafički prikaz 3-8: Dijagram toka proizvodnog procesa

Izvor: Idejno rješenje

Proizvodne linije od resursa koriste električnu energiju i komprimirani zrak za rad opreme.

## Broj zaposlenih djelatnika i dinamika rada

Predviđene su maksimalno 3 smjene s maksimalnim brojem 134 zaposlenih u 2. smjeni u proizvodnom dijelu i 50 zaposlenih u uredu u 1. smjeni. U drugoj smjeni je planirano maksimalno 134 zaposlenih u proizvodnom dijelu, a u trećoj 133 zaposlenih u proizvodnom dijelu. U druge dvije smjene nisu predviđeni zaposlenici u uredu.

Djelatnici će se parkirati na parceli, a politikom tvrtke će se maksimalno poticati dolazak na posao raznim oblicima ekološkog javnog i osobnog prijevoza i to prije svega biciklima.

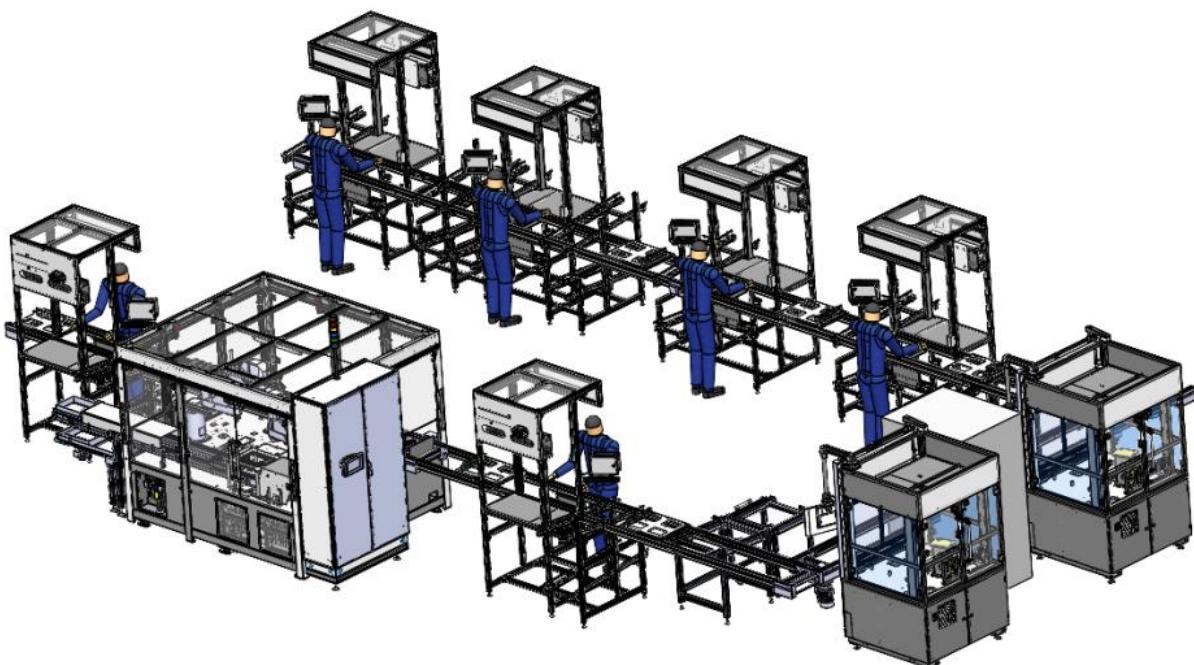
Dnevno se očekuje do 6 kamiona dnevno za iskrcaj ulaznih komponenti, i do 6 kamiona dnevno na ukrcaj gotovih proizvoda.

## Kapaciteti

U proizvodnoj hali će se instalirati sljedeća oprema:

- 6 proizvodnih linija za sklapanje pogonskih mehanizama za električne bicikle (M)
- 5 proizvodnih linija za sklapanje baterijskih paketa (B)
- 6 proizvodnih linija za sklapanje komponenti upravljačkog sustava (K)

Proizvodne linije će instalirati sukladno planiranom rastu prodajnih količina, s punom kapacitiranosti u 2030-oj godini. Proizvodne linije će biti izrađene prema specifikaciji u pogonima renominiranih dobavljača za E-mobility sustave.



Grafički prikaz 3-9: Primjer proizvodne linije za sklapanje dijelova pogonskog sustava za električne bicikle  
Izvor: Idejno rješenje

## Logistički proces

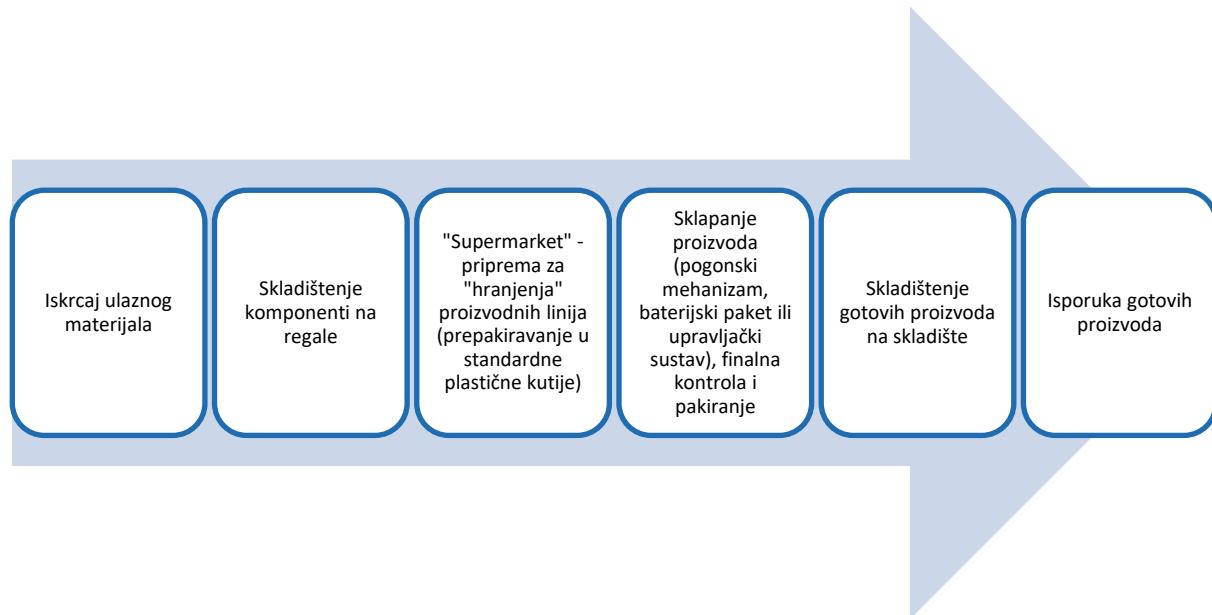
Ulagne komponente se u tvornicu dostavljaju kamionima. Kamioni ulaze na parcelu na južnoj strani proizvodnog pogona te se iskrcaj ulaznih komponenti provodi na rampama za iskrcaj.

Ulagne komponente će biti pakirane u povratnu plastičnu ili metalnu ambalažu, uz manji dio nepovratne kartonske ambalaže. Nakon iskrcaja, ulagne komponente se skladište na regale u skladišnom prostoru, na predviđene lokacije za pojedini proizvod.

Baterijske čelije i baterijski paketi se skladište u zapadnom dijelu skladišta u prostoru ograđenom vatrootpornim zidom od ostatka skladišta.

Unutar skladišta manipulacija pakirnim jedinicama provodi se električnim viličarima.

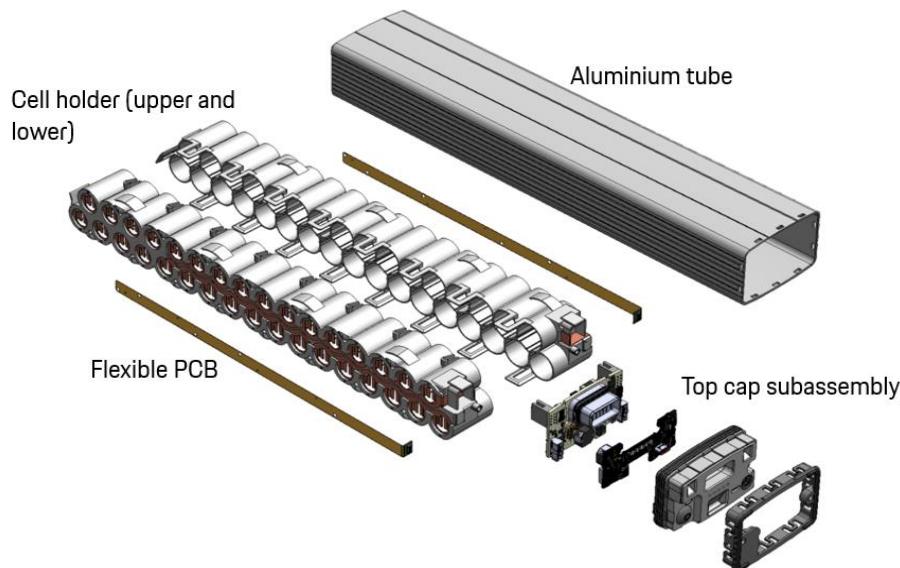
Na osnovu plana proizvodnje, skladištari dovoze ulagne komponente u prostor „supermarketa“, gdje se komponente pripremaju (prepakiravaju u manje standardne plastične pakirne jedinice) za „hranjenje“ proizvodnih linija. Manipulacija od „supermarketa“ i dalje do proizvodnih linija se provodi preko električnog „malog vlaka“ koji se u definiranom ciklusu kreće između proizvodnih linija i dostavlja ulagne komponente na svaku liniju te ujedno uzima spremne gotove proizvode s tih istih proizvodnih linija.



Nakon gotove proizvodnje punih pakirnih jedinica, finalni proizvod se odvozi u skladište gotovih proizvoda gdje se skladišti do trenutka isporuke finalnom kupcu.

## Sklapanje baterijskog paketa za električne bicikle

Radi se o uglavnom automatskoj proizvodnoj liniji gdje proizvod putuje transportnim sustavom (conveyor) kroz proizvodne korake koje odrađuju automatske proizvodne stanice. Dodavanje komponenti na liniju se ostvaruje kroz standardno plastično pakiranje, različitih dimenzija ovisno o ulaznoj komponenti.



Grafički prikaz 3-11: Sklop baterijskog paketa za električne bicikle

Izvor: Idejno rješenje

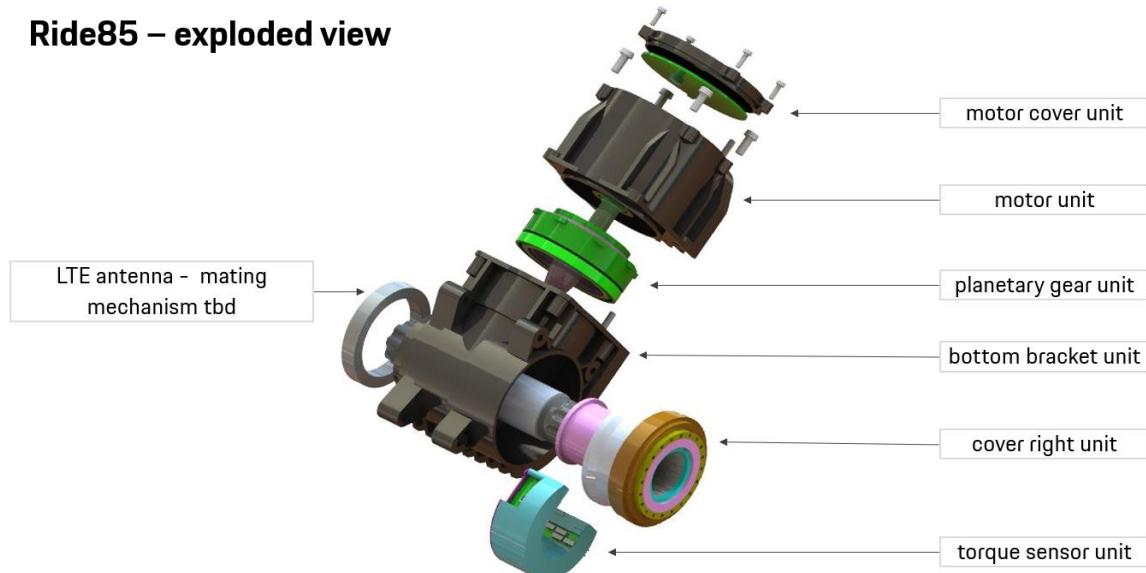
### Koraci proizvodnog procesa baterijskog paketa:

1. Ručno ubacivanje baterijskih čelija na proizvodnu liniju
2. Automatsko testiranje i sortiranje baterijskih čelija:
3. Umetanje baterijskih čelija u donji plastični „cell holder“.
4. Automatsko spajanje (presom) spajanje gornjeg plastičnog „cell holdera“ na donji plastični „cell holder“. Spajanje se ostvaruje pomoću integriranih plastičnih klipsi koje se nalaze na „cell holderu“
5. Poluautomatski se dodaje komponenta fleksibilni PCB koja se zajedno s poluproizvodom iz prethodnog proizvodnog koraka laserski zavaruje. U procesu laserskog zavarivanja, spajaju se plastični „cell holder“, baterijske čelije i fleksibilni PCB.
6. Poluproizvod iz prethodnog proizvodnog koraka se insertira robotskom rukom u aluminijsku tubu
7. U proizvodnu liniju se dodaje pred - montirani sklop poklopca baterijskog paketa koji je sklopljen u posebnom dijelu linije
8. Spajanje poluproizvoda iz koraka 7 i sklop poklopca baterijskog paketa; proizvodni korak se odvija poluautomatski
9. Poluautomatsko testiranje baterijskog paketa na vodopropusnost
10. Ručna montaža ukrasnog poklopca na baterijski paket
11. Poluautomatska finalna kontrola baterijskog paketa, provode se testovi mjerena napon, otpora, provjera funkcionalnosti paketa
12. Automatsko lasersko graviranje serijskog broja i potrebnih oznaka
13. Ručno pakiranje baterijskog paketa

### Sklapanje dijela pogonskog mehanizma za električne bicikle

Radi se o uglavnom automatskoj proizvodnoj liniji gdje proizvod putuje transportnim sustavom (conveyor) kroz proizvodne korake koje odrađuju automatske proizvodne stanice. Dodavanje komponenti na liniju se ostvaruje kroz standardno plastično pakiranje, različitih dimenzija ovisno o ulaznoj komponenti. Pogonski mehanizam se sastoji od 6 poluproizvoda, od čega „electric drive unit“, „cover unit“ i „torque sensor unit“ dolaze sklopljeni u skladište i kao takvi na proizvodnu liniju dolaze kao ulazne komponente.

#### Ride85 – exploded view



Grafički prikaz 3-12: Sklop pogonskog mehanizma za električne bicikle

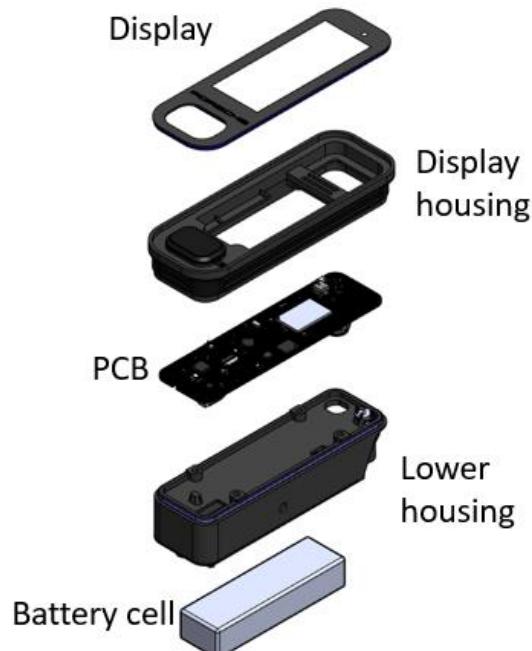
Izvor: Idejno rješenje

#### Koraci proizvodnog procesa pogonskog mehanizma:

1. Linija kreće od sklapanja „bottom bracket unit“ sklopa pneumatskim uprešavanjem osovine i podmazivanjem koljenastog vratila i zupčanika:
2. Zatim sklapamo „cover right unit“ pričvršćivanjem vijaka i uprešavanjem osovine i podmazivanjem zupčanika
3. „Torque sensor unit“ se klipsira na osovinu te se zatim pozicionira i pričvršćuje vijcima na kućište „bottom bracket“
4. „Planetary gear set“ se montira u kućište i zatim se uprešavaju ležaji
5. Sljedeći korak je „brak“ prethodno sklopljenog sklopa i „motor unit“ sklopa koji dolazi kao kupovna komponenta. Spajanje se ostvaruje kroz vijke i uprešavanje
6. Finalni korak sklapanja je pričvršćivanje vijcima ulazne komponente „motor cover unit“
7. Poluautomatska finalna kontrola pogonskog mehanizma, provjera funkcionalnosti
8. Ručno pakiranje pogonskog mehanizma

## Sklapanje upravljačkog sustava za električne bicikle

Radi se o poluautomatskoj proizvodnoj liniji gdje proizvod putuje transportnim sustavom (conveyor) kroz proizvodne korake. Dodavanje komponenti na liniju se ostvaruje na stražnjoj strani proizvodnih stanica u vidu padajućih polica. Koristi se kroz standardno plastično pakiranje, različitih dimenzija ovisno o ulaznoj komponenti.



Grafički prikaz 3-13: Sklop digitalnog displeja

Izvor: Idejno rješenje

### Koraci proizvodnog procesa sklapanja digitalnog displeja :

1. Linija kreće od gornjeg kućišta u koji se fiksira PCB
2. S donje strane PCB se pričvršćuje s kućištem za baterije
3. Kućište baterije se pričvršćuje na gornje kućište s 4 vijka
4. Displej se spaja s konektorom na PCB-u i lijepi na gornje kućište. Displej dolazi na liniju s adhezivnom trakom
5. S donje strane se umeće baterijska čelija koja se spaja konektorom na PCB
6. Nakon toga na kućište baterije se pričvršćuju vratašca
7. Finalna kontrola proizvoda – provjere funkcionalnosti uređaja
8. Ručno pakiranje digitalnog displeja

### Procijenjena količina uskladištenih ulaznih i izlaznih materijala

Tip materijala/robe koja se skladišti	Vrsta materijala	Broj paleta na skladištu
Sastavni dijelovi izrađeni od aluminija	Ulazni materijal	1065
Baterijske čelije (Li-ion)	Ulazni materijal	382
Elektroničke komponente (PCB/ FPC/ BMS / LED Board)	Ulazni materijal	111
Ulje/mast/ljepilo	Ulazni materijal	4
Sastavni dijelovi izrađeni od plastike (PC-ABS)	Ulazni materijal	1503
Sastavni dijelovi izrađeni od čelika	Ulazni materijal	249
Sastavni dijelovi izrađeni od magnezija	Ulazni materijal	1077
Punjač baterije	Trgovačka roba - ulaz/izlaz	362
Baterijski paket	Gotovi proizvod	412
Upravljački sustav	Gotovi proizvod	41
Pogonski sustav	Gotovi proizvod	360
<b>Total</b>		<b>5566</b>

### 3.2.11 GOSPODARENJE S OTPADOM

Tijekom izgradnje se predviđa relativno mala količina otpada. Većina građevinskog materijala koja se koristi za gradnju dolazi gotova u obliku prefabriciranih dijelova nosive konstrukcije (stupova, greda i šupljih ploča) koji nemaju ambalažu. Za materijale koji dolaze u plastičnoj foliji ili kartonu se predviđa deambalažiranje, prikupljanje folije i ambalaže te privremeno skladištenje od strane izvođača radova na izgradnji do predaje na oporabu ovlaštenoj osobi. Svi ostali otpadi se također sakupljaju te predaju na oporabu te ako to nije moguće na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed sukladno propisima o gospodarenju otpadom.

Procijenjene količine otpada (za planirani maksimalni opseg proizvodnje) koje ostaju nakon tehnološkog procesa i gospodarenje s njima opisano je u poglavljju: 5.1.15

#### Upravljanje otpadom

Izvan skladišta, na dijelu predviđenom za utovar i istovar kamiona instalirat će se preša za otpadnu ambalažu. Otpadna ambalaža će se odvoziti u zonu za sortiranje vrste ambalažnog otpada, a potom na prešanje. Nakon prešanja, otpadna ambalaža će se odvoziti od strane certificiranih prikupljača otpada.

S obzirom na opisane tehnološke procese unutar proizvodne hale na godišnjoj razini nastaje određena količina i vrsta otpada. Svi otpadni materijali će se interno selektirati u odgovarajućim zatvorenim posudama ili prihvativim spremnicima, u adekvatnim uvjetima ovisno o vrsti otpada, tako da se onemogući rasipanje, proljevanje i procjeđivanje skupljenog sadržaja, do odvoza na oporabu ili ukoliko to nije moguće na obradu/zbrinjavanje.



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

Navedene su osnovne skupine materijala odnosno komponenti koje kao gotovi materijali ulaze u tehnološki proces te procijenjene dnevne količine navedenih materijala:

Tablica 3-4 Procijenjene dnevne količine materijala na skladištu

Tip materijala/robe koja se skladišti	kg po paleti	Broj paleta na skladištu (prva godina)	Broj paleta na skladištu (vršna godina)
Sastavni dijelovi izrađeni od aluminija	373	100	1065
Baterijske čelije (Li-ion)	793	40	382
Elektroničke komponente (PCB/ FPC/ BMS / LED Board)	683	15	111
Ulje/mast/ljepilo	350	1	10
Sastavni dijelovi izrađeni od plastike (PC-ABS)	583	150	1503
Sastavni dijelovi izrađeni od čelika	748	25	249
Sastavni dijelovi izrađeni od magnezija	400	110	1077

Izvor: Idejno rješenje

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

Otpadne tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa i postupanje s njima opisano je u poglavljima: 3.2.10 i 5.1.15.

Proces sastavljanja bazira se na sastavljanju predgotovljenih dijelova i ne uključuje proizvodne procese koji uzrokuju emisije poput tekućina i plinova. Iz tog razloga se ne predviđaju značajne emisije u okoliš.

### 3.5 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI POTREBNIH ZA REALIZACIJU ZAHVATA

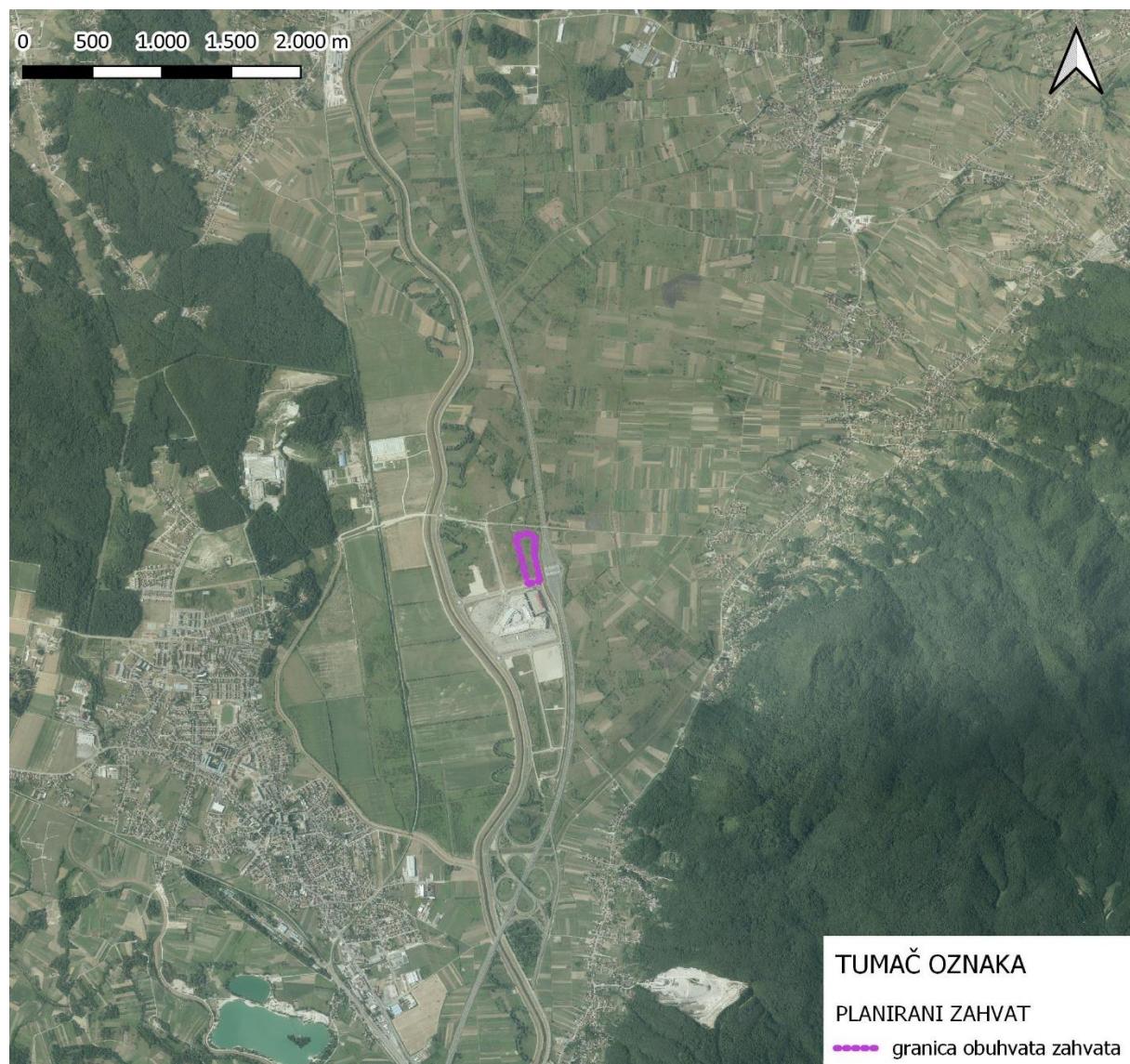
Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti osim onih navedenih u prethodnim poglavljima.



## 4 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

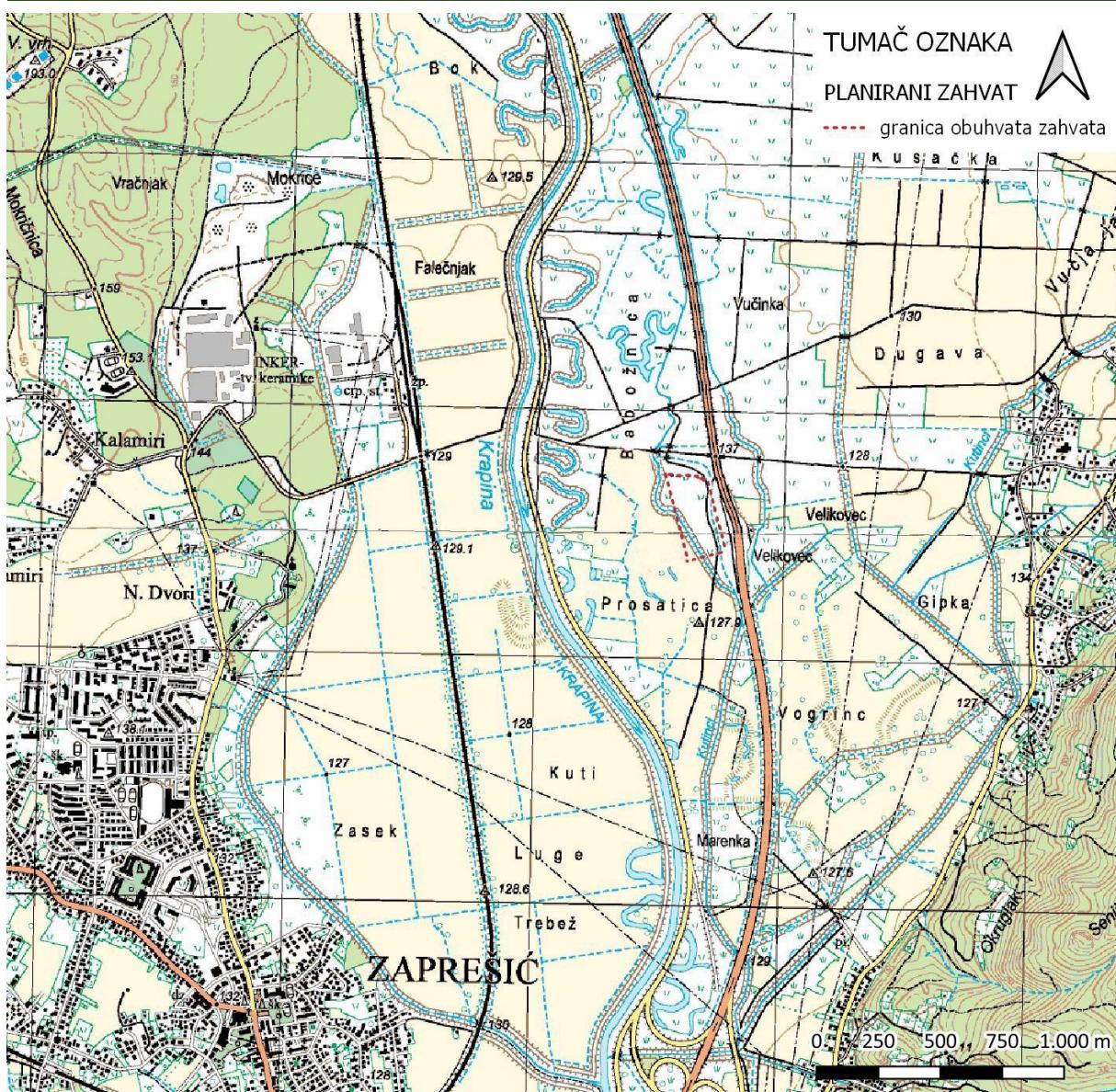
### 4.1 PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se Zagrebačkoj županiji, na širem području grada Zaprešića. To je područje u kojem se nalaze industrijski, trgovački, infrastrukturni i poljoprivredni elementi prostora. Sama lokacija zahvata je trenutno zapušteno zaravnato zemljište koje se s istočne strane omeđeno A2 autocestom koja se proteže u smjeru S-J, sa sjevera i zapada prometnicom i zapuštenim zemljištem namijenjenim za gospodarsku namjenu, a s južne strane izgrađenim trgovačkim centrom West Gate koji je u punoj funkciji. U širem području smješteni su grad Zaprešić na zapadu te naselje Jablanovec na istoku. U smjeru S-J proteže se kanalizirani tok rijeke Krapine okružen nasipima a uz koji se proteže i cesta D1 poznata i pod nazivom 'Stara zagorska magistrala'. Istočno od toka Krapine nalazi se i pruga u istom smjeru protezana. U širem području prema sjeveru se nalaze i brojna postrojenja industrijske namjene.



Grafički prikaz 4-1: Šire područje planiranog zahvata na DOF podlozi

Izvor: Idejno rješenje i DGU DOF WMS server



Grafički prikaz 4-2: Situacijski prikaz obuhvata planiranog zahvata na TK25 podlozi

Izvor: Ideino rješenje i DGU TK25 WMS server

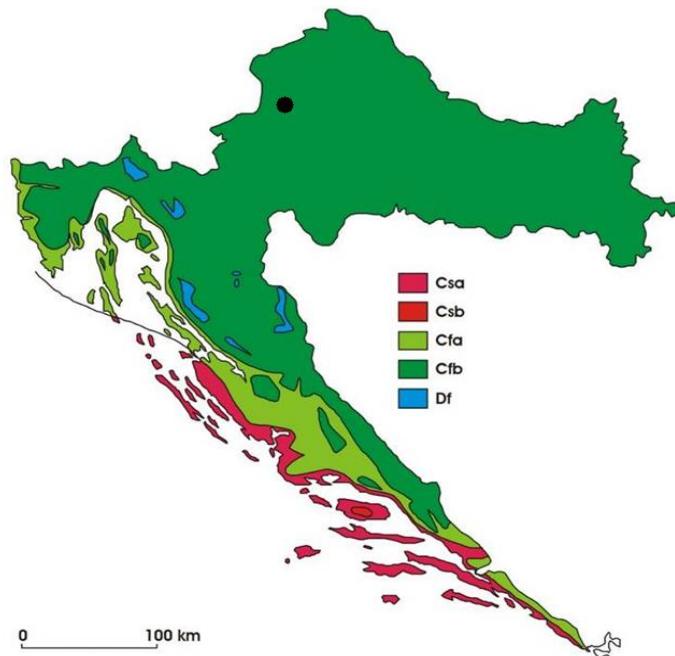
Kao što je na TK25 i DOF prikazu vidljivo uz kanalizirani tok Krapine se nalaze brojni zarašli ostatci meandara prirodnog toka od kojih su neki još uvijek u funkciji. Sustav poljoprivrednih površina je uređen odvodnim kanalima. Teren je izrazito zaravnat s visinama između 125 i 130 mnv.

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

### 4.2.1 KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI

Klasifikacija klime najčešće se radi prema Köppenu. Za klasifikaciju potreban je neprekidan niz od 30 godina podataka srednjih mjesecnih temperatura zraka i ukupnih mjesecnih oborina. Kontinentalna Hrvatska, pa tako i promatrano područje klasificirano je Cfb tipom klime - Umjereno toplo vlažnom klimom s toplim ljetom (Grafički prikaz 4-3).

Obilježja umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom su jasan godišnji hod srednje mjesecne temperature koji postiže maksimum ljeti (od lipnja do kolovoza), a minimum zimi (od prosinca do veljače). Najviša srednja mjesecna temperatura zraka ne prelazi  $22^{\circ}\text{C}$  dok najniža ne pada ispod  $0^{\circ}\text{C}$  i barem 4 mjeseca u godini srednja mjesecna temperatura zraka je viša od  $10^{\circ}\text{C}$ . Mjesečna količina padalina u ovom tipu klime uvelike ovisi o prolazima ciklone. Veće količine padalina u toplom dijelu godine imaju područja u unutrašnjosti kopna dok je više padalina zimi zabilježeno na priobalnim područjima. Najčešća oborina je kiša, no na višim nadmorskim visinama i većim udaljenostima od mora, zimi se javlja i snijeg.



**Grafički prikaz 4-3: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1961.-1990. Crna točka predstavlja šire područje zahvata**

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

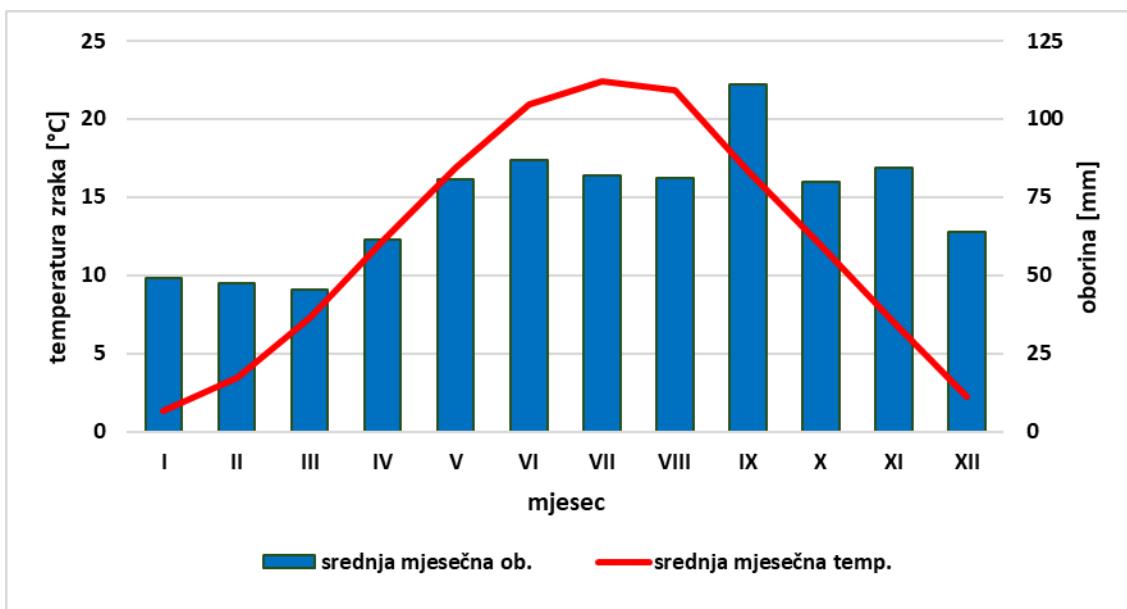
Zahvat se nalazi u blizini meteoroloških postaja Puntijarka (11,5 km sjeveroistočno od zahvata) i Zagreb-Grič (13 km jugoistočno od zahvata), no kao reprezentativna postaja za područje zahvata odabrana je nešto udaljenija postaja Zagreb-Maksimir (17 km jugoistočno od zahvata). Zagreb-Maksimir se nalazi na usporedivoj nadmorskoj visini kao područje zahvata, za razliku od postaje Puntijarka. Postaja Zagreb-Grič se nalazi u samom centru Zagreba, te ima značajan utjecaj urbanog toplinskog otoka, dok je postaja Zagreb-Maksimir pod manjim utjecajem urbanih toplinskog otoka, što je usporedivo sa područje zahvata. Višegodišnji prosjeci (1995. – 2022.) srednjih mjesecnih temperatura i oborina na meteorološkoj postaji Zagreb-Maksimir prikazani su numerički u tablici (

Tablica 4-1) i vizualno na klimadijagramu (Grafički prikaz 4-4).

**Tablica 4-1: Srednje mjesecne vrijednosti temperature zraka [°C] i kolicine oborina [mm] na meteorološkoj postaji Zagreb-Maksimir za razdoblje 1995.-2022.**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
T [°C]	1.3	3.4	7.3	12.3	16.9	20.9	22.4	21.8	16.7	11.9	7.0	2.2
R [mm]	49.2	47.3	45.5	61.5	80.7	86.9	82.0	81.2	111.1	79.8	84.4	63.9

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod



**Grafički prikaz 4-4: Klimadijagram meteorološke postaje Zagreb-Maksimir za razdoblje 1995. – 2022.**

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

Godišnji hod srednje mjesecne temperature karakterističan je za umjereno tople klime s jednim jasnim maksimumom i minimumom. Temperatura postiže ljetni maksimum u srpnju od 22,4 °C i zimski minimum u siječnju od 1,3 °C. Srednja mjesecna temperatura u srpnju prelazi 22 °C te bi meteorološka postaja Zagreb-Maksimir trebala biti klasificirana kao Cfa tip klime, koji se razlikuje od Cfb samo u tome da srednja mjesecna temperatura najtoplijeg mjeseca prelazi 22 °C. Navedeni niz podataka prikazuje samo 27 godine neprekidnih podataka, dok je za klasifikaciju potrebno 30 godina podataka. Na temelju dostupnih podataka nije moguće klasificirati postaju Zagreb-Maksimir kao Cfa tip klime, ali prikazani podaci ukazuju na moguće povećanje temperature zbog klimatskih promjena te utjecaj toplinskog otoka Grada Zagreba na lokalnu mikroklimu. Srednja godišnja temperatura na promatranoj postaji u razdoblju 1995. – 2022. iznosila je 12 °C sa standardnom devijacijom od 0,8 °C.

Srednja mjesecna oborina ne pokazuje značajna sušna ni vlažna razdoblja. Primarni maksimum oborine postignut je u rujnu sa 111,1 mm oborine dok je primarni minimum zabilježen u ožujku sa 45,5 mm oborine. Srednja godišnja količina oborina u promatranom razdoblju iznosila je 873,3 mm sa standardnom devijacijom od 155,3 mm.

Najčešća oborina je kiša, no u zimskom periodu od 2004. do 2017. godine prosječno je zabilježeno 25 dana sa snježnim pokrivačem većim od 1 cm (standardna devijacija iznosila je 14 dana). Srednja relativna vlažnost iznosila je 73 % u promatranom razdoblju od 2004. do 2017. godine. U istom vremenskom periodu zabilježeno je prosječno 47 vedrih dana (dan kada je prosječna naoblaka manja od 2/10) i 122 oblačnih dana (dan kada je prosječna naoblaka veća od 8/10) godišnje.

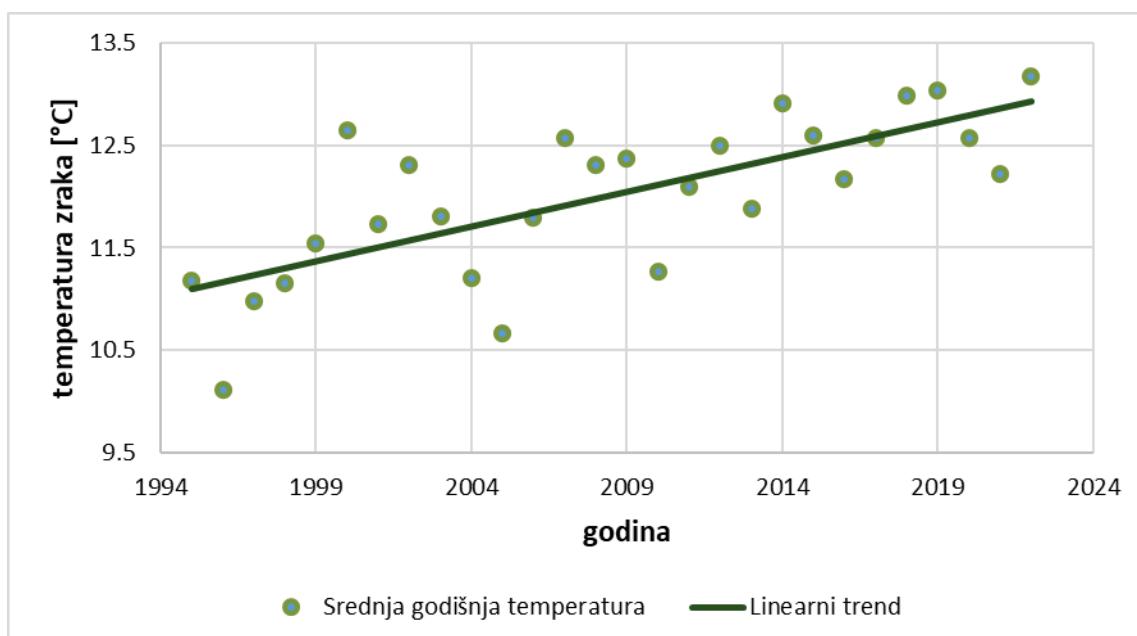
#### 4.2.2 KLIMATSKE PROMJENE

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. Klimatske promjene se prate primarno kroz promjene temperature zraka, ali i ostalih meteoroloških parametara.

U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.<sup>1</sup> analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a<sup>2</sup>. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina 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.

Projekcije klime i klimatskih promjena daju samo vjerojatnost pojave određenih klimatskih promjena te se ne može znati koji od scenarija će se ostvariti. Kako bi se osigurala klimatska otpornost u svim mogućim scenarijima, tijekom razmatranja klimatskih promjena i utjecaja na sastavnice okoliša u obzir su uzeta **oba scenarija**, a zaključci doneseni na temelju **gorih projekcija**.

Srednje godišnje temperature zraka u kontinuiranom su porastu od početka industrijske revolucije do danas. Pozitivan trend zabilježen je na gotovo svim meteorološkim stanicama u svijetu dok sam iznos porasta ovisi o mnogo faktora. Na meteorološkoj postaji Zagreb-Maksimir od 1995. do 2022. godine trend srednje godišnje temperature pokazuje porast od 1,8 °C (Grafički prikaz 4-5).



Grafički prikaz 4-5: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Zagreb-Maksimir za razdoblje 1995. – 2022.

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

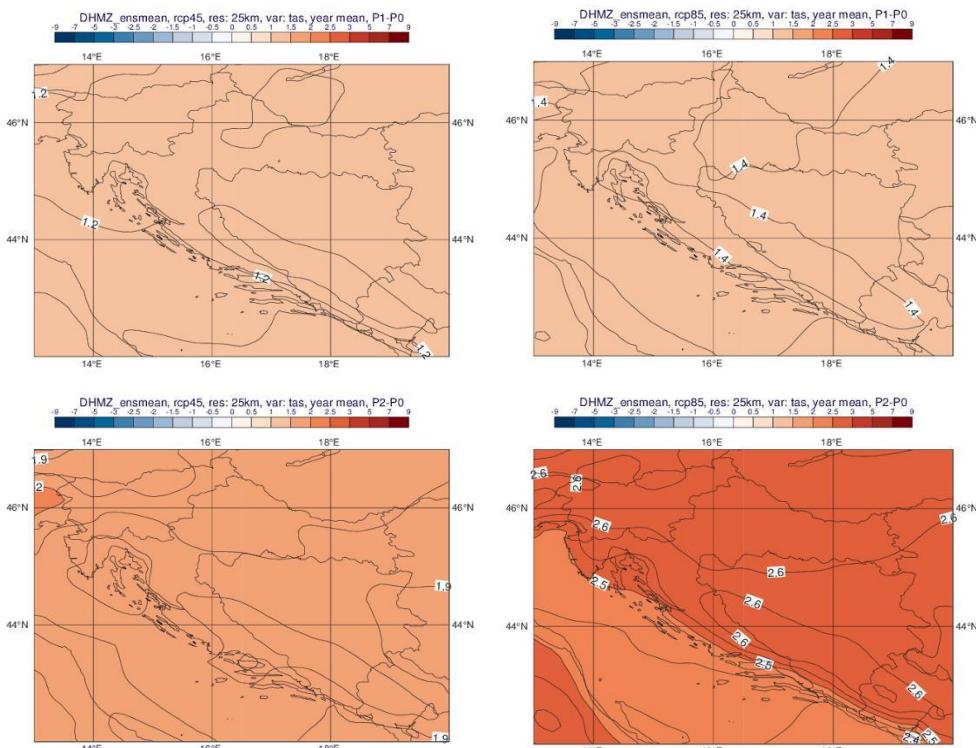
<sup>1</sup> Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (NN 46/20)

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



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 4-6).

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 Jadran. 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.

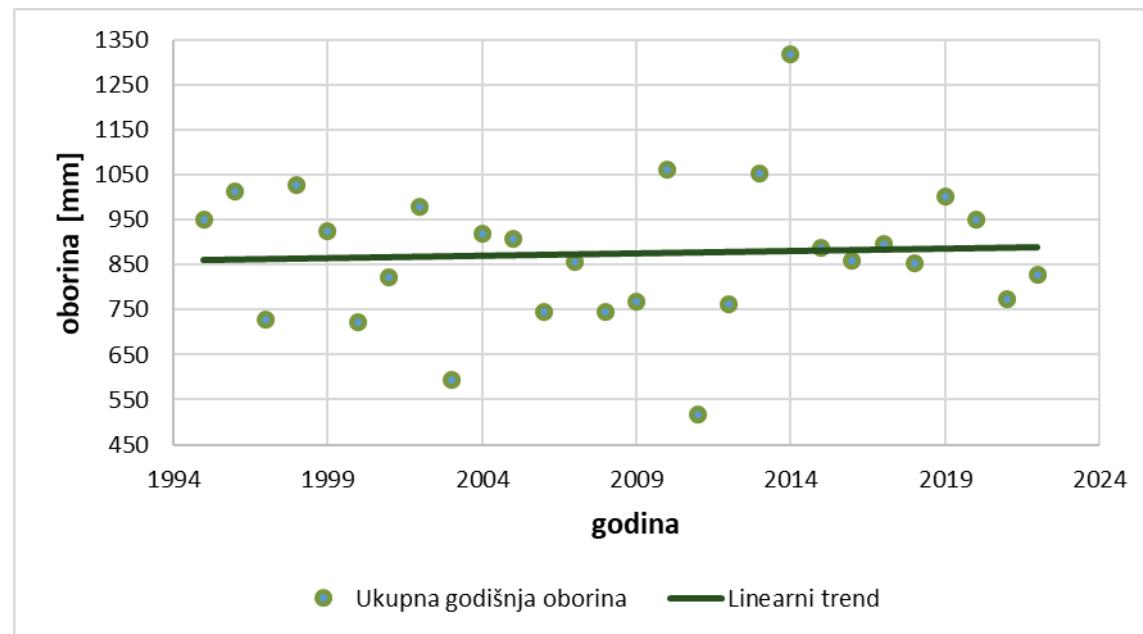


**Grafički prikaz 4-6: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)**

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

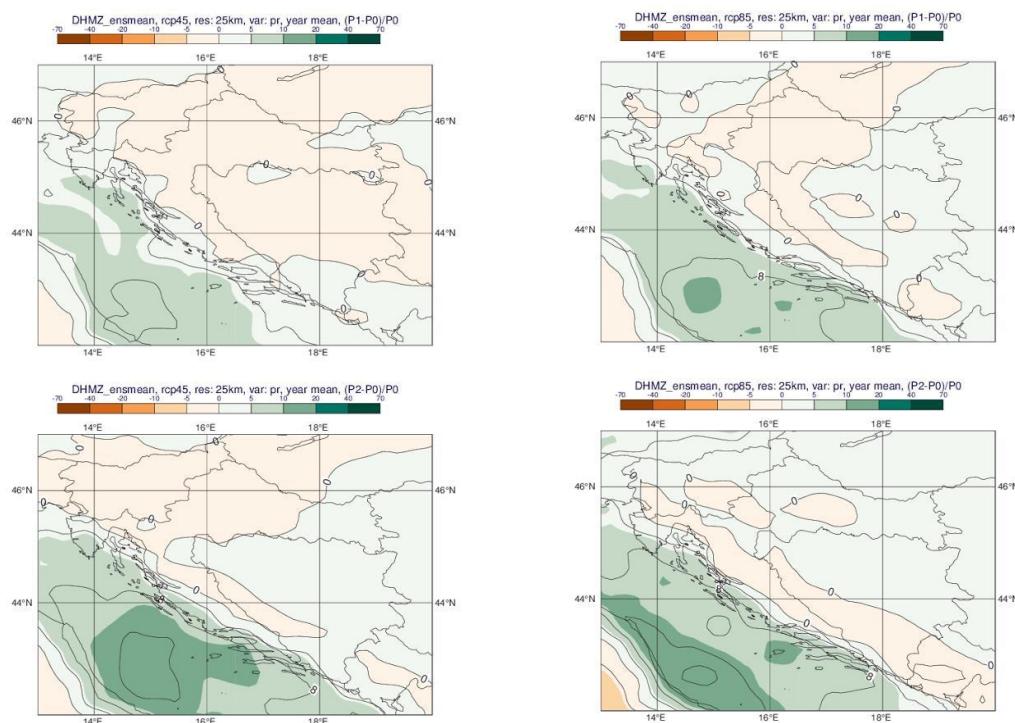
Srednje godišnje količine oborina ne pokazuju značajne promjene na području Republike Hrvatske. Općenito obalna područja pokazuju blagi rast srednje godišnje količine oborina, dok je na kopnenim područjima zabilježen blagi pad. Rasподjela oborina kroz godinu također ne pokazuje značajne promjene u promatranom razdoblju. Na meteorološkoj postaji Zagreb-Maksimir u promatranom razdoblju od 1995. do 2022. godine trend ukupne godišnje količine oborina pokazuje porast od 28,6 mm (Grafički prikaz 4-7).

Projekcije 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 4-8).



Grafički prikaz 4-7: Srednje ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Zagreb-Maksimir za razdoblje 1995. – 2022.

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod



Grafički prikaz 4-8: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG. (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevi: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)

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

Uz ukupne količine oborina povezuju se kišna i sušna razdoblja. Kišno razdoblje se definira kao razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborina većom od 1 mm dok je sušno razdoblje definirano s 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborina manjom od 1 mm. Projekcije ukupnog broja kišnih i sušnih razdoblja ne pokazuju značajne promjene do 2070 za oba promatrana scenarija. Po sezonomama sušna razdoblja pokazuju raspon od -2 do 2 razdoblja na promatranom području, dok kišna razdoblja ljeti pokazuju raspon od -1 do 1 razdoblja na promatranom području.

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.

#### 4.2.3 KVALITETA ZRAKA

---

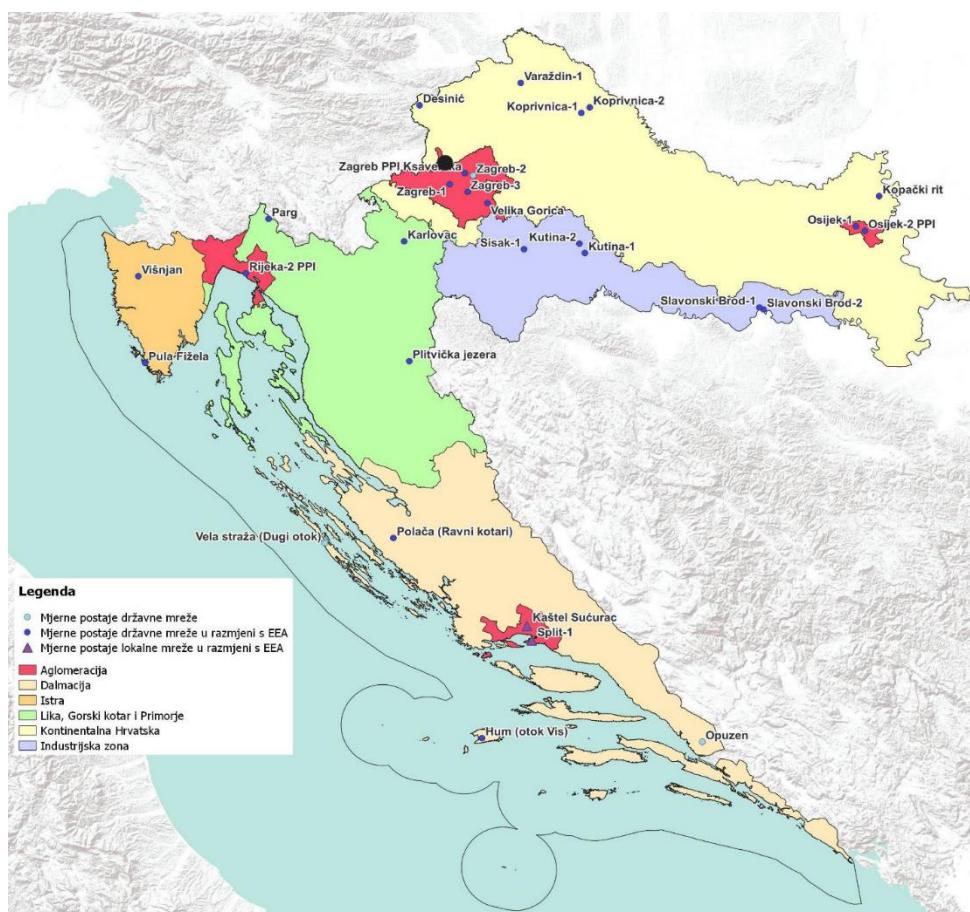
Kvaliteta zraka određenog prostora kategorizira se ovisno o koncentracijama onečišćujućih tvari koje se nalaze u zraku. Kako na svjetskoj razini, tako i na razini Europske unije, propisane su vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari za koje se smatra da ne izazivaju značajnije posljedice na zdravlje ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava. Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22), temeljnim propisom vezanim uz kvalitetu zraka te, uz Zakon vezanim, uredbama i propisima, propisane granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku usklađene su s direktivama EU.

Člankom 21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22) 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). Zahvat se nalazi u Gradu Zaprešiću koji je dio aglomeracije Zagreb oznake HR ZG (Grafički prikaz 4-9).





Grafički prikaz 4-9: Podjela RH na zone i aglomeracije. Crna točka označava šire područje zahvata.

Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2022. godinu, MINGOR, prosinac 2023.

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku aglomeracije HR ZG (Tablica 4-2) pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, ugljikov monoksid, benzen i teške metale zadovoljavajuće kvalitete, dok je onečišćenje s obzirom na lebdeće čestice, dušikov dioksid i benzo(a)piren iznad gornjeg praga procjene, a onečišćenje ozonom iznad dugoročnog cilja.

Tablica 4-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima

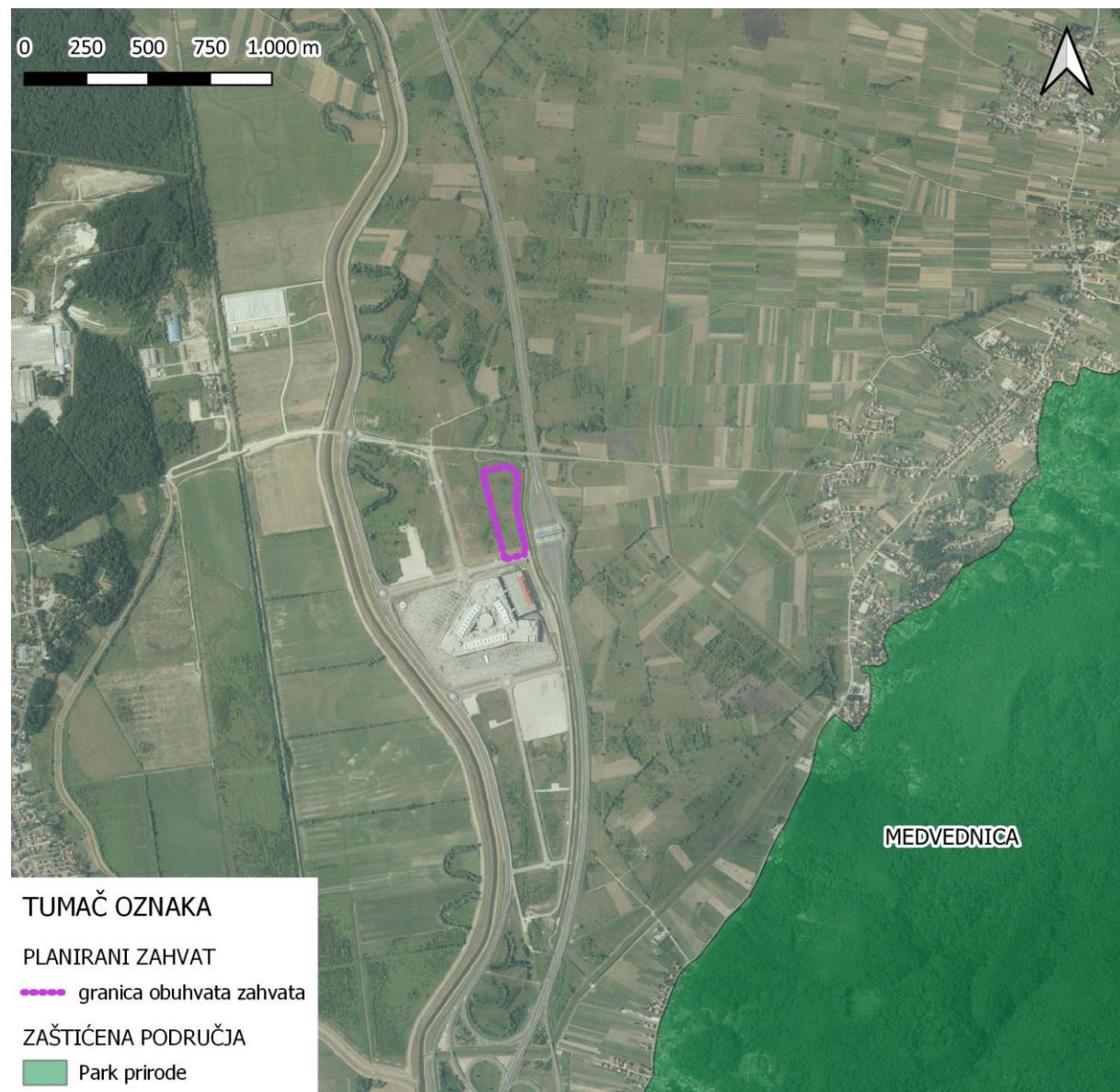
	Onečišćujuća tvar	HR ZG
Broj sati prekor. u kal. godini	NO <sub>2</sub>	> GPP
Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini	SO <sub>2</sub>	< DPP
	CO	< DPP
	PM <sub>10</sub>	> GPP
	O <sub>3</sub>	> DC
Srednja godišnja vrijednost	NO <sub>2</sub>	> GPP
	PM <sub>10</sub>	> GPP
	PM <sub>2,5</sub>	> GPP
	Pb u PM <sub>10</sub>	< DPP
	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	< DPP
	Cd u PM <sub>10</sub>	< DPP
	As u PM <sub>10</sub>	< DPP
	Ni u PM <sub>10</sub>	< DPP
	BaP u PM <sub>10</sub>	> GPP
DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, DC – dugoročni cilj, NA – neocijenjeno		

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2022. godinu, MINGOR, prosinac 2023.

Na području aglomeracije Zagreb nalazi se 15 postaja za mjerjenje kvalitete zraka koje su bile aktivne u 2022. godini. Prema Godišnjem izvješću za 2022. godinu, kvaliteta zraka na području aglomeracije ocijenjena je kao kvaliteta druge kategorije s obzirom na dušikov dioksid na postajama Prilaz baruna Filipovića i Siget, lebdeće čestice na postajama Siget, Susedgrad i Međunarodna z. l. Zagreb, s obzirom na benzo(a)peren u PM<sub>10</sub> na postajama Zagreb-3, Siget i Međunarodna z. l. Zagreb, s obzirom na ozon na postajama Ksaverska cesta i Međunarodna z. l. Zagreb te s obzirom na sumporovodik na postaji Jakuševac. Kvaliteta zraka ocijenjena je kao kvaliteta I. kategorije s obzirom na sve ostale mjerene onečišćujuće tvari.

#### 4.2.4 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja prirode definiranih prema čl. 111. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliže zaštićeno područje prirode je Park prirode Medvednica koje se nalazi na udaljenosti od 1,4 km jugoistočno od zahvata. Na grafičkom prikazu u nastavku vidljiv je smještaj zahvata u odnosu na najbliže zaštićeno područje prirode.



Grafički prikaz 4-10: Lokacija planiranog zahvata u odnosu na najbliže zaštićeno područje prirode

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode; WMS DGU DOF

#### 4.2.5 BIORAZNOLIKOST

---

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016. ([www.biportal.hr](http://www.biportal.hr)), na širem području obuhvata planiranog zahvata (buffer 50 m) nalaze se sljedeći stanišni tipovi i njihovi mozaici:

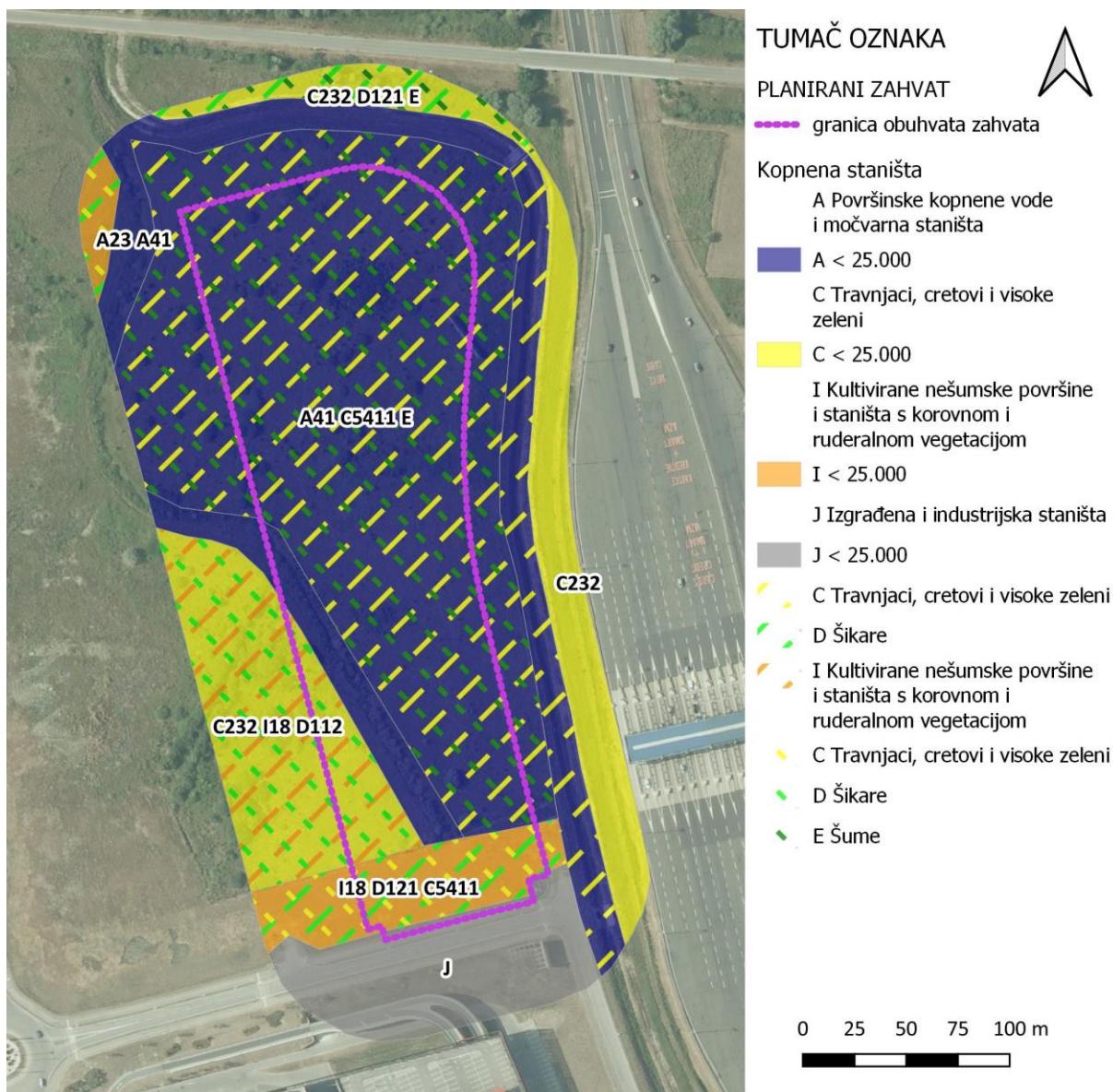
- A.2.3. Stalni vodotoci,
- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe,
- C.5.4.1.1. Visoke zeleni s pravom končarom,
- D.1.1.2. Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe,
- D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva,
- I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine i
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Na području planiranog zahvata nalaze se prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) na Popisu svih ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika) sljedeći stanišni tipovi:

- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,
- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.) i
- C.5.4. Nizinske zajednice visokih zeleni.

U nastavku je prikazan grafički prikaz kopnenih stanišnih tipova unutar šireg područja obuhvata zahvata (Grafički prikaz 4-11).



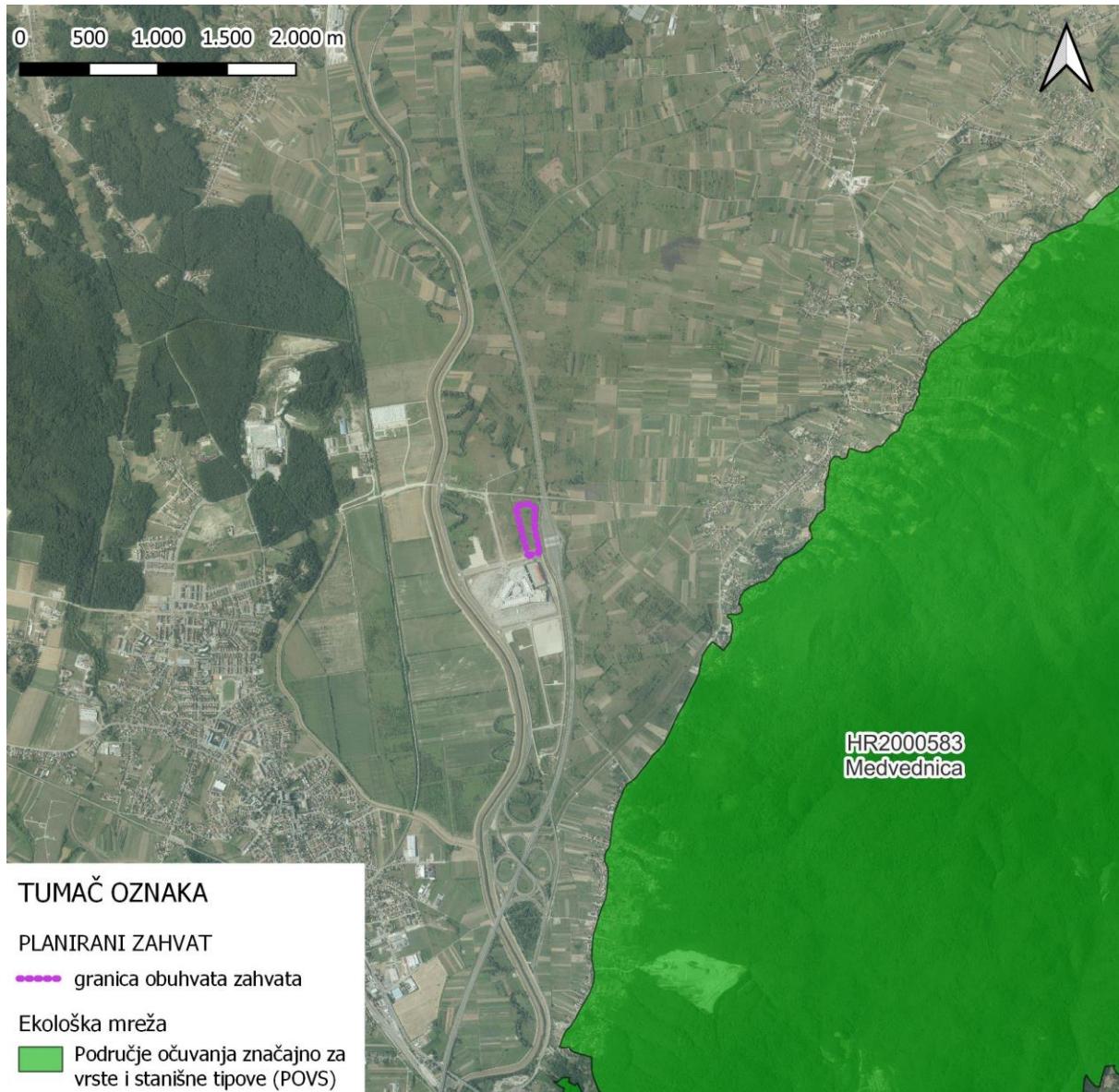


Grafički prikaz 4-11: Kopnena staništa na širem području obuhvata planiranog zahvata

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

#### 4.2.6 EKOLOŠKA MREŽA

Obuhvat planiranog zahvata **ne nalazi se** unutar područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže - područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) **HR2000583 Medvednica** nalazi se na udaljenosti od 1,4 km jugoistočno od područja obuhvata zahvata.



Grafički prikaz 4-12: Izvod iz karte ekološke mreže

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode, DGU WMS DOF

Ciljne vrste, stanišni tipovi i ciljevi očuvanja navedenog područja ekološke mreže prikazani su u tablici u nastavku.

**Tablica 4-3 Ciljne vrste, staništa i ciljevi očuvanja područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000583 Medvednica**

POVS	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
HR2000583 Medvednica	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume ( <i>Convolvulion sepii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i> )	6430	Očuvan stanišni tip u zoni od 45 ha
	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210	Očuvan stanišni tip u zoni od 44 ha
	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	Očuvano pet speleoloških objekata koji odgovaraju opisu stanišnog tipa
	Bukove šume <i>Luzulo-Fagetum</i>	9110	Očuvano 202 ha postojeće površine stanišnog tipa
	Šume velikih nagiba i klanaca <i>Tilio-Acerion</i>	9180*	Očuvano 13 ha postojeće površine stanišnog tipa
	Ilirske bukove šume ( <i>Aremonio-Fagion</i> )	91K0	Očuvano 4040 ha postojeće površine stanišnog tipa
	Ilirske hrastovo-grabove šume ( <i>Erythronio-Carpinion</i> )	91L0	Očuvano 5631 ha postojeće površine stanišnog tipa
	Šume pitomog kestena ( <i>Castanea sativa</i> )	9260	Očuvano 1106 ha postojeće površine stanišnog tipa
	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>	Očuvano 15775 ha pogodnih staništa pogodna staništa za vrstu (šumska staništa, uključujući i autohtonu vegetaciju degradiranog tipa, s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala)
	velika četveropjega cvilidreta	<i>Morimus funereus</i>	Očuvano 15775 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa s prirodnom strukturom šumskog pokrova, dovoljnim udjelom krupnog drvnog materijala (ostatka od sječe, prirodno odumrlih stabala ili nagomilanih svježe odumrlih stabala) i većim brojem panjeva)
	mirišljivi samotar	<i>Osmaderma eremita</i> *	Očuvano 15775 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska staništa s prirodnom strukturom šumskog pokrova i većom količinom starijih stabala s dupljama kao najvažnijim obilježjem, dovoljnim udjelom krupnog drvnog materijala (ostatka od sječe, prirodno odumrlih stabala ili nagomilanih svježe odumrlih stabala) i većim brojem panjeva)
	alpinska strizibuba	<i>Rosalia alpina</i> *	Očuvano 15775 ha pogodnih staništa za vrstu (topla i osunčana šumska staništa s dovoljno svježe odumrlih ili posjećenih stabala krupnijih dimenzija)
	hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>	Očuvano 6720 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska vegetacija s dominacijom hrasta kao drvenaste vrste)
	veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (lokve i ostala vodena tijela) u zoni od 17675 ha
	žuti mukač	<i>Bombina variegata</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja te poplavne ravnice i travnjaci) u zoni od 17675 ha
	mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Očuvana zimujuća kolonija u brojnosti od najmanje 500 do 1100 jedinki te očuvana skloništa (podzemni objekti - osobito špilja Veternica) i pogodna lovna staništa vrste u zoni od 18520 ha (vlažna šumska staništa, šumoviti klanci, mozaik staništa s bjelogoričnim drvećem bogat lokvama i potocima, malim travnjacima, šikarama i grmljem te područjima pod tradicionalnom poljoprivredom)



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:  
GRADEVINA ZA SASTAVLJANJE DIJELOVA ELEKTRIČNIH BICIKALA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA

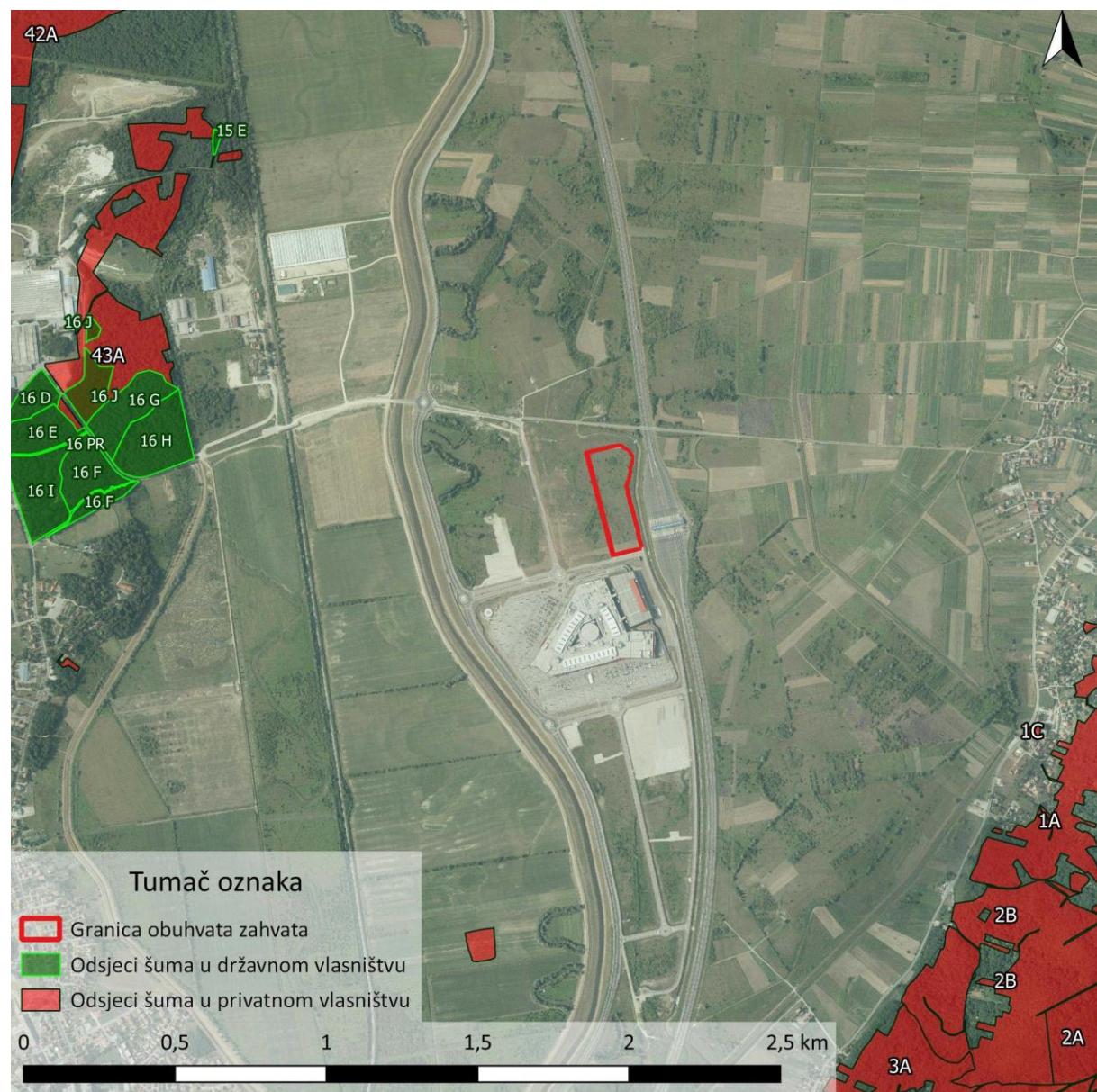
POVS	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Očuvana zimujuća kolonija u brojnosti od najmanje 60 do 170 jedinki i očuvana skloništa (podzemni objekti - osobito špilja Veternica) te lovna staništa u zoni od 18520 ha (mozaici različitih staništa tipova bjelogoričnih šuma, pašnjaka, grmlja, drvoreda, livada s voćnjacima koja su međusobno povezana živicama i drugim linearnim elementima krajobraza)
	južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 100 jedinki i skloništa (podzemni objekti - osobito Veternica) te pogodna lovna staništa u zoni od 18520 ha (bjelogorična šuma, mozaična staništa šuma, grmolike vegetacije, šikara i livada s voćnjacima povezana linearnim elementima krajobraza (drvoredi, živice))
	dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 500 do 850 jedinki i migracijska populacija u brojnosti od najmanje 600 jedinki i skloništa (podzemni objekti - osobito Veternica) te lovna staništa u zoni od 18520 ha (bjelogorična šumska staništa bogata strukturama, grmolika vegetacija, šikare)
	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>	Očuvana populacija te skloništa i 16055 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine te lokve unutar šuma)
	velikouhi šišmiš	<i>Myotis bechsteinii</i>	Očuvana populacija te skloništa i 16055 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine te lokve unutar šuma)
	veliki šišmiš	<i>Myotis myotis</i>	Očuvana porodiljna kolonija od najmanje 15 do 30 jedinki, skloništa (sklonište u crkvi u Gornjoj Stubici) te lovna staništa u zoni od 18520 ha (bjelogorične i miješane šume s malom količinom listinca, livade košanice, pašnjaci, lokve)
	riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>	Očuvana zimujuća kolonija od najmanje 50 jedinki, skloništa (špilja Veternica) te pogodna lovna staništa u zoni od 18520 ha (bogato strukturirane bjelogorične šume, područja s ekstenzivnom poljoprivredom, vlažna staništa)
	Grundov šumski bijelac	<i>Leptidea morsei</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (svijetle termofilne hrastove šume i šumski rubovi) u zoni od 18520 ha
	potočni rak	<i>Austropotamobius torrentium*</i>	Očuvano 242 km vodotoka pogodnih za vrstu (vodotoci s prirodnom hidromorfologijom i razvijenom obalnom vegetacijom)
	potočna mrena	<i>Barbus balcanicus</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (brzaci, kamenita i šljunkovita dna, prirodne obale) unutar 39 km riječnog toka
	gorski potočar	<i>Cordulegaster heros</i>	Očuvano 50 km pogodnih vodotoka za vrstu (gorski potoci)
	močvarna riđa	<i>Euphydryas aurinia</i>	Očuvano 1285 ha pogodnih staništa za vrstu (travnjačkih površina)
	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>	Očuvano 1285 ha pogodnih staništa vrste (vlažne livade i vlažni rubovi kanala i potoka)
	jadranska kozonoška	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (livade u različitim stadijima vegetacijske sukcesije) u zoni od 15 ha

Izvor: Informacija o primjeni ciljeva očuvanja u postupcima Ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, dostupni na [https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdz/AADuvuru1itHSGC\\_msqFFMAMa?dl=0](https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdz/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?dl=0), pristupljeno 17. siječnja 2024..



#### 4.2.1 ŠUMARSTVO

U smislu gospodarske podjele državnih šuma, obuhvat zahvata smješten je na području Uprave šuma podružnice Zagreb, šumarije Zagreb, gospodarske jedinice **300 Bistranska gora**. U smislu gospodarske razdiobe privatnih šuma, obuhvat zahvata je smješten u gospodarskoj jedinici G01 Bistransko podgorje. Kao što je vidljivo s grafičkog prikaza, obuhvat zahvata je u potpunosti smješten izvan šumskogospodarskog područja RH.



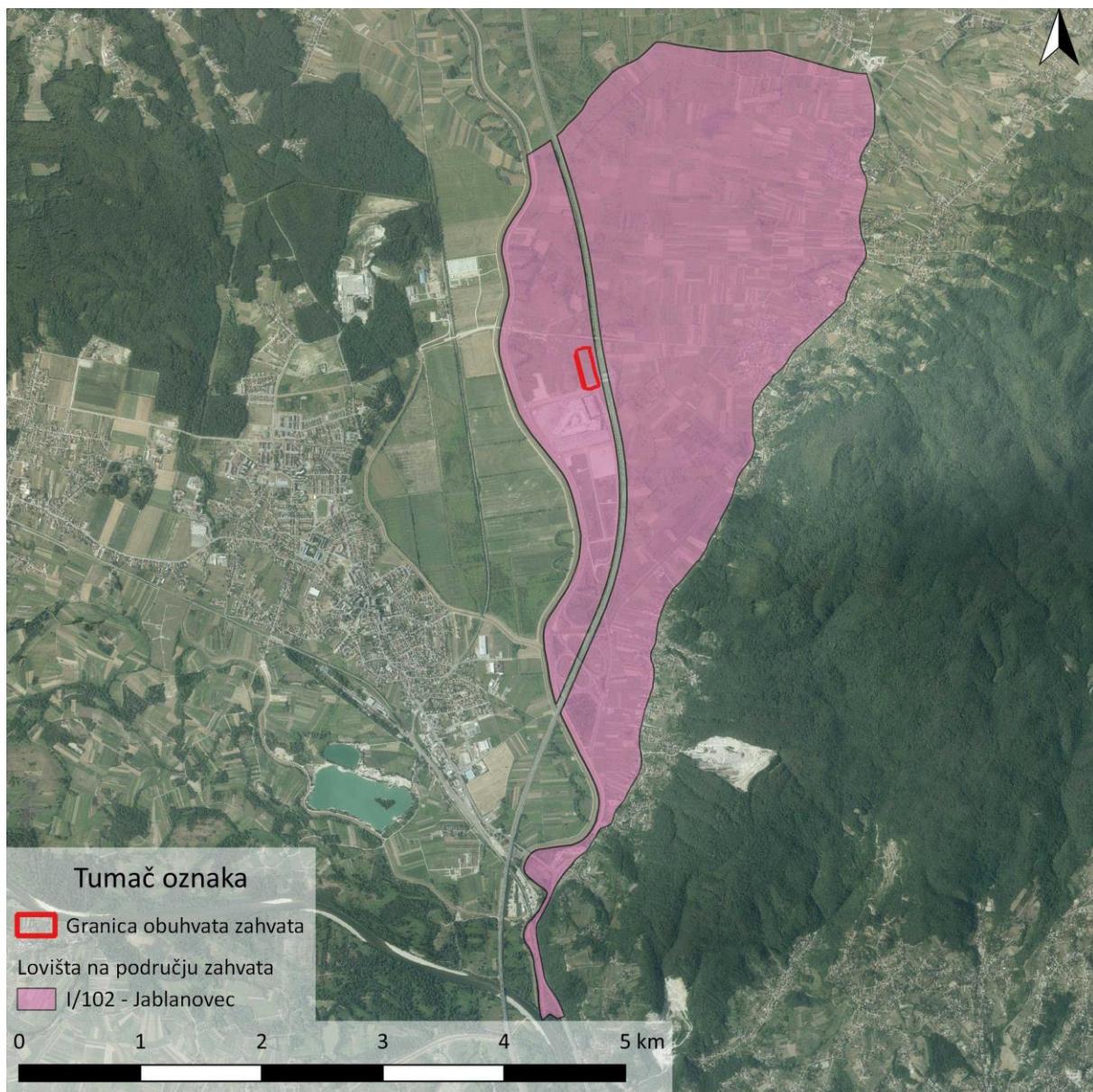
Grafički prikaz 4-13: Šumska područja šire okolice obuhvata zahvata

Izvor podataka: WMS "Hrvatskih šuma" d. o. o., WFS Ministarstva poljoprivrede

Najблиži odsjek šuma u državnom vlasništvu je odsjek 16H koji se nalazi na udaljenosti od 1,3 km od najbliže točke zahvata, dok je najbliži odsjek šuma u privatnom vlasništvu odsjek 43A koji se nalazi na udaljenosti od 1,4 km od najbliže točke zahvata. Zbog velike udaljenosti od samog zahvata, odnosno malog potencijala utjecaja zahvata na ovu sastavnicu okoliša, šume će biti izuzete iz daljnje analize utjecaja.

#### 4.2.2 LOVSTVO

Područje obuhvata zahvata nalazi na prostoru lovišta I/102 – Jablanovec u središnjem dijelu lovišta, bliže granici lovišta, neposredno uz west gate shopping centar, između autoceste A2 i državne ceste D1 (grafički prikaz 4-14). Lovište je otvorenog tipa, površine 2.602 ha, a prema reljefnom karakteru, odnosno uvjetima u kojima divljač obitava, riječ je o nizinskom lovištu. Lovoovlaštenik je LD Kuna Jablanovec, a lovni gospodarska osnova izrađena je za razdoblje od 1. travnja 2019. do 31. ožujka 2029. godine.



Grafički prikaz 4-14: Državno (vlastito) lovište XXI/106 Sesvetski Kraljevec u odnosu na položaj obuhvata zahvata

Izvor: Središnja lovna evidencija (sle.mps.hr)

Iskaz površina lovišta prikazan je u obrascu LGO 1, odnosno u tablici u nastavku.

**Tablica 4-4: Iskaz površina lovišta (LGO-1)**

LGO-1		
I/102 - Jablanovec		
VRSTA POVRŠINE	ha	% površine lovišta
šume i šumsko zemljишte	1339,00	51,5
poljoprivredno zemljишte	654,00	25,1
<b>UKUPNO</b>	<b>1993,00</b>	<b>76,6</b>
vode - tekućice	31,00	1,2
vode - stajačice	3,00	0,1
<b>UKUPNO</b>	<b>34,00</b>	<b>1,3</b>
površine na kojima se ne ustanavljuje lovište, a opisane su granicom lovišta	498,00	19,1
<b>SVEUKUPNO</b>	<b>2602,00</b>	<b>100,0</b>

Izvor: središnja lovna evidencija Ministarstva poljoprivrede ([www.sle.mps.hr](http://www.sle.mps.hr))

Uvidom u podatke Središnje lovne evidencije vidljivo je da su glavne vrste divljači srna obična (*Capreolus capreolus*), zec obični (*Lepus europaeus*), fazan (*Phasianus colchicus*) te svinja divlja (*Sus scrofa*). Smjernice gospodarenja za glavne vrstu divljači su prikazane u LGO-2 obrascu lovogospodarske osnove.

**Tablica 4-5: Iskaz glavnih vrsta divljači (LGO-2)**

LGO-2						
I/102 Jablanovec						
vrsta divljači	gospodarski kapacitet	matični fond	prirast	bonitet	koeficijent prirasta	broj divljači/100 ha
<b>Srna obična</b> ( <i>Capreolus capreolus</i> )	75 grla	56 grla	19 grla	II. (Nizinsko)	0.9	8 grlo
<b>zec obični</b> ( <i>Lepus europaeus</i> )	52 grla	36 grla	16 grla	III.	4,0	9 grla
<b>fazan - gnjetlovi</b> ( <i>Phasianus colchicus</i> )	165 kljunova	90 kljunova	75 kljunova	II. (nizinsko)	15	18 kljunova
<b>Svinja divlja</b> ( <i>Sus scrofa</i> )	40	20	20	III. (Brdsko)	2.0	2

Izvor: središnja lovna evidencija Ministarstva poljoprivrede ([www.sle.mps.hr](http://www.sle.mps.hr))

Od ostalih vrsta sitne dlakave i pernate divljači, u lovištu obitavaju još i jazavac (*Meles meles*), mačka divlja (*Felis silvestris*), kuna zlatica (*Martes martes*), kuna bjelica (*Martes foina*), dabar (*Castor fiber*), zec obični (*Lepus europaeus*), lisica (*Vulpes vulpes*), čagalj (*Canis aureus*), tvor (*Mustela putorius*), prepelica pućpura (*Coturnix coturnix*), šljuka bena (*Scolopax rusticola*), golub divlji grivnjaš (*Columba palumbus*), guska divlja glogovnjača (*Anser fabalis*), vrana siva (*Corvus cornix*), čavka zlogodnjača (*Corvus monedula*), svraka (*Pica pica*), šojka kreštalici (*Garrulus glandarius*) i dr.



#### **4.2.3 STANOVNOST I NASELJA**

Lokacija na kojoj je planiran zahvat nalazi se na području naselja Jablanovec u gradu Zaprešiću. Grad Zaprešić je treći najmnogoljudniji grad u Zagrebačkoj županiji i prostire se na 52,6 km<sup>2</sup>. Lokacija Centra je oko 100 m južno od granice s Općinom Bistra i naseljem Novaki Bistranski, te oko 500 m istočno od granice naselja Zaprešić.

Unutar šireg područje zahvata, područje od oko 1 km od lokacije zahvata zauzima područje Grada Zaprešića s istoimenim naseljem i naseljem Jablanovec u kojem je lokacija planiranog zahvata, te područje Općine Bistra s naseljem Novaki Bistranski. U nastavku su analizirane opće demografske karakteristike područja na kojem se nalazi lokacija Centra i područja naselja oko 1 km od lokacije, a korišteni su podaci Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske.

**Tablica 4-6: Kretanje broja stanovnika na razini Grada i naselja u razdoblju 1961. - 2021. godine**

Grad/ Općina	Naselje	1961.	1971.	1981.	1991.	2001.	2011.	2021.*	Gustoća naseljeno st 2021. godine	Površina (km <sup>2</sup> )
<b>Grad Zaprešić</b>		7.484	9.101	12.773	20.720	23.125	25.223	24.133	458,8 st/km <sup>2</sup>	52,60 km <sup>2</sup>
<b>Grad Zaprešić</b>	Jablanovec	861	843	868	1.042	1.343	1.378	1.301	161,2 st/km <sup>2</sup>	8,07 km <sup>2</sup>
<b>Grad Zaprešić</b>	Zaprešić	3.311	4.992	8.201	15.678	17.538	19.664	18.768	989,8 st/km <sup>2</sup>	18,96 km <sup>2</sup>
<b>Općina Bistra</b>		5.157	5.021	5.177	5.512	6.098	6.632	6.444	122,2 st/km <sup>2</sup>	52,75 km <sup>2</sup>
<b>Općina Bistra</b>	Novaki Bistranski	900	881	871	873	777	763	812	70,6 st/km <sup>2</sup>	11,5 km <sup>2</sup>
<b>Ukupno</b>		<b>5.072</b>	<b>6.716</b>	<b>9.940</b>	<b>17.593</b>	<b>19.658</b>	<b>21.805</b>	<b>20.881</b>	<b>541,9 st/km<sup>2</sup></b>	<b>38,53 km<sup>2</sup></b>

*Izvor: Državni zavod za statistiku RH*

Prema rezultatima popisa 2021. godine najmnogoljudnije i najgušće naseljeno naselje u blizini zahvata je Zaprešić, čiji je stambeni dio naselja (građevinsko područje naselja) udaljen 1500 m od lokacije zahvata. Zahvat se nalazi u naselju Jablanovec koje je znatno manje gustoće naseljenosti i sedam puta manje populacije. Stambeni dio naselja Jablanovac nalazi se 1200 m od lokacije zahvata, dok je isti smješten u trgovačko proizvodnoj zoni van naselja. Prosječna gustoća naseljenosti u naseljima najbližima zahvatu je 541,9 st/km<sup>2</sup> što je mnogo više od državnog (68,4 st/km<sup>2</sup>) i županijskog (98,43 st/km<sup>2</sup>) prosjeka.

#### **Kućanstva**

Prema Prvim rezultatima popisa 2021. godine na analiziranom području ima ukupno 10.689 kućanstava što je za 20 manje nego 2011. godine.

**Tablica 4-7: Kućanstva na razini Grada/Općine 2011. i 2021. godine\***

Općina/Grad	Broj kućanstava, 2011. g.	Broj kućanstava, 2021. g.*
<b>Grad Zaprešić</b>	8.638	8.686
<b>Općina Bistra</b>	2.071	2.003

\*- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. – prvi rezultati, [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr)

*Izvor: Državni zavod za statistiku RH*



## **Ekonomska aktivnost**

Sastav stanovništva prema aktivnosti čini dio socijalno-gospodarske strukture stanovništva. Prema podacima iz Popisa stanovništva 2011. godine na području Grada Zaprešića i Općine Bistre zabilježeno je 7,0% nezaposlenog stanovništva što je broj veći u odnosu na županijski prosjek (6,9% nezaposlenog stanovništva starijeg od 15 godina), ali manji od prosjeka RH (8 % nezaposlenog stanovništva starijeg od 15 godina). U Gradu Zaprešiću je 50,7 % zaposlenog stanovništva, a u Općini Bistri 46,5% što je oboje veće od županijskog i državnog prosjeka. Postotak neaktivnog stanovništva manji je i u Gradu Zaprešiću i u Općini Bistri od državnog i županijskog prosjeka. Postotak zaposlenih i neaktivnog<sup>3</sup> stanovništva u Općini Bistri je jednak (Tablica 4-8).

**Tablica 4-8: Ekonomski struktura stanovništva starijeg od 15 godina 2011. godine po Gradovima/Općinama**

Grad/ Općina	Broj stanovnika 15+ godina	Zaposleni	Neza- posleni	Ekonomski neaktivni	% zaposlenog stanovni- štva	% nezaposle- nog stanovništva	% neaktivnog stanovništva
<b>Grad Zaprešić</b>	21.163	10.729	1.481	8.947	50,7%	7,0%	42,3%
<b>Općina Bistra</b>	5.513	2.564	386	2.563	46,5%	7,0%	46,5%
<b>Zagrebačka županija</b>	265.752	121.778	18.420	125.438	45,8%	6,9%	47,2%
<b>RH</b>	<b>3.632.461</b>	<b>1.503.867</b>	<b>292.282</b>	<b>1.834.014</b>	<b>41,4%</b>	<b>8,0%</b>	<b>50,5%</b>

Izvor: *Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine, www.dzs.hr*

U razdoblju od 2011. – 2021. godine u Općini Bistri vidljiv je postepeni rast zaposlenih stanovnika u pravnim osobama, s velikim padom u 2012. godini i manjim padom u 2014., 2016. i 2018. godini. U istom razdoblju, u gradu Zaprešiću u 2012. godini događa se nagli rast zaposlenih koji slijedi nagli pad iduće godine te 2014., a od 2015 od kada raste do 2018. godine kada je opet zabilježen pad zaposlenih stanovnika u pravnim osobama, ali od tada im broj kontinuirano raste (Tablica 4-9 i Grafički prikaz 4-15). Navedeni podaci ne obuhvaćaju zaposlene u djelatnosti obrta i slobodnih profesija i osobe koje svoju aktivnost obavljaju na individualnim poljoprivrednim gospodarstvima.

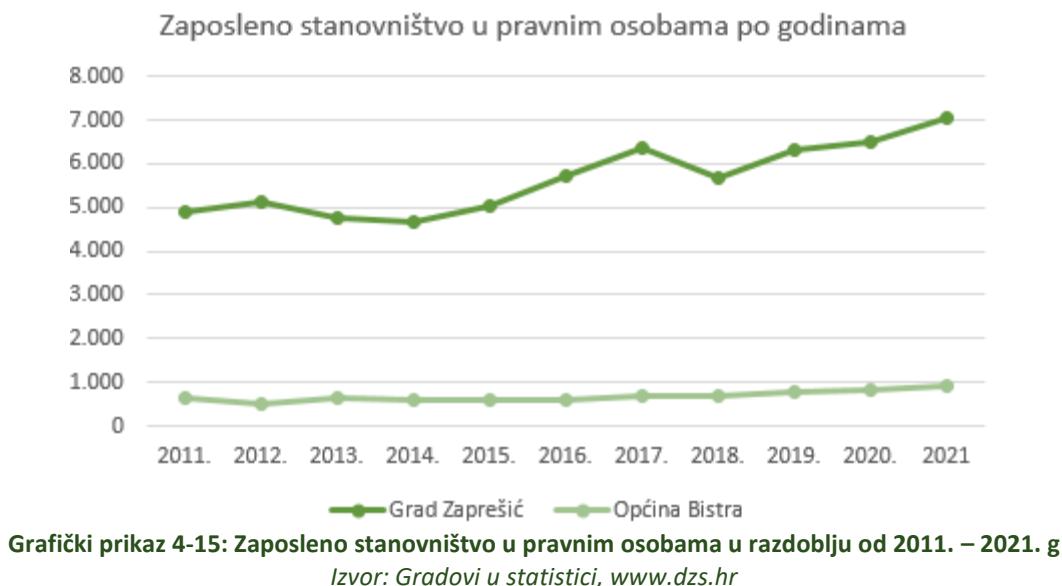
**Tablica 4-9: Zaposleno stanovništvo u pravnim osobama u razdoblju od 2011. – 2021. godine**

Grad/ Općina	Broj stano- vnika	Zaposleni u pravnim osobama, stanje 31. ožujka									
		2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
<b>Grad Zaprešić</b>	25.223	4.886	5.137	4.758	4.662	5.043	5.736	6.341	5.675	6.308	6.485
<b>Općina Bistra</b>	6.632	634	486	634	610	616	609	703	687	793	832
											914

Izvor: *Gradovi u statistici, www.dzs.hr*

<sup>3</sup> Ekonomski neaktivno stanovništvo čine umirovljenici, osobe koje se bave obavezama u kućanstvu, učenici/studenti i ostale neaktivne osobe (Prema:DZS)





#### 4.2.4 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Kulturna dobra su Prostornim planom uređenja Grada Zaprešića i Prostornim planom uređenja Općine Bistra definirana simbolima. Zaštićeni i preventivno zaštićeni elementi kulturne baštine navedeni su i u *Registru kulturnih dobara* javno dostupnom na internetskim stranicama Ministarstva kulture.<sup>4</sup>

Utjecaj na kulturno-povijesne objekte i lokalitete (kulturna dobra) promatra se kao izravni i neizravni. Uvezši u obzir namjenu zahvata, način rada, završni izgled, vizualnu izloženost te moguće posljedice po elemente kulturne baštine definirane su zone utjecaja.

Izravnim utjecajem smatra se svaka fizička destrukcija objekata/lokaliteta unutar samog obuhvata zahvata te narušavanje konteksta elementa kulturne baštine koji se nalazi izvan granica obuhvata zahvata. S obzirom na prirodu zahvata, zona unutar 100 m od granica zahvata se promatra kao zona izravnog utjecaja.

Neizravnim utjecajem smatra se narušavanje integriteta pripadajućeg prostora kulturnog dobra te se odnosi na prostor udaljen od 100 m do 1.000 m od granica obuhvata zahvata. To je, uvezši u obzir završni izgled planiranog zahvata i preglednost područja, prostor u kojem su moguće negativni utjecaji na kulturološki kontekst arheoloških i etnoloških lokaliteta i zona, te pojedinačne kulturno-povijesne objekte. U skladu s metodologijom i zonama utjecaja inventarizirani su elementi kulturne baštine na samoj lokaciji planiranog zahvata, u široj i užoj okolini.

<sup>4</sup> <https://registar.kulturnadobra.hr/>

U skladu s dostupnim podacima inventarizirani su zaštićeni i evidentirani elementi kulturne baštine u zoni izravnog i neizravnog utjecaja. Kao grafička osnova poslužili su izvodi iz sljedećih kartografskih prikaza:

- Kartografski prikaz 4.1 Uvjeti korištenja i zaštite prostora iz Prostornog plana uređenja Grada Zaprešića (Glasnik Zagrebačke županije 10/05, 24/05 (ispravak), 15/07, Službene novine Grada Zaprešića 1/07 (ispravak), 7/11, 2/14, 7/16, 9/16 (pročišćeni tekst), 2/22 i 4/22 (pročišćeni tekst)),
- kartografski prikaz 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora iz Prostornog plana uređenja Općine Bistra (Službeni glasnik Općine Bistra broj 2/05, 1/08, 2/09, 7/09 (1. ispravak Odluke), 2/10 (2. ispravak Odluke), 3/10 (3. ispravak Odluke), 2/12, 1/15, 1/15 (pročišćeni tekst), 7/17, 2/18 (pročišćeni tekst), 10/18, 6/20, 8/20 (ispravak Odluke) i 8/20 (pročišćeni tekst)).

Kao grafički izvor poslužio je i WMS server Registra kulturnih dobara gdje su prostorno označena zaštićena i preventivno zaštićena kulturna dobra<sup>5</sup>.

Uvidom u navedene izvore podataka zaključeno je da se u izravnoj i neizravnoj zoni potencijalnog utjecaja zahvata ne nalaze evidentirana i zaštićena kulturna dobra.

Kao što je u grafičkom prikazu (Grafički prikaz 4-16) vidljivo najbliže lokaciji zahvata nalazi se graditeljski kompleks Novi Dvori, koji je ujedno i spomenik parkovne arhitekture. U odnosu na lokaciju zahvata nalazi se 1.3. km zapadno, preko ceste D1, kanaliziranog toka rijeke Krapine, željezničke pruge i poljoprivrednih površinama na koje se nastavlja šuma uz dvorac. Kompleks je zaštićen pod oznakom: Z-2072. *Gospodarski prostor kroz koji prolazi aleja kestena vodi do perivojno uređenog predjela s dvorcem i kapelom Sv. Josipa. Dvorac je jednokatna građevina izduljene pravokutne osnove zaključena dvostrešnim krovom. Njegova ranohistoristička pročelja oblikovana su sredinom 19. stoljeća, međutim, prostorna struktura datira iz 18. stoljeća o čemu svjedoče konstruktivni elementi podruma i prizemlja. U dvoru je od sredine 19. st. do svoje smrti živio ban Josip Jelačić. U šumskom dijelu imanja smještena je grobnica obitelji Jelačić koja je 1884. g. sagrađena prema projektu Hermana Bollea.*<sup>6</sup>

Ostala evidentirana i zaštićena dobra na području Zaprešića nalaze se na udaljenostima koje prelaze 1.5 km.

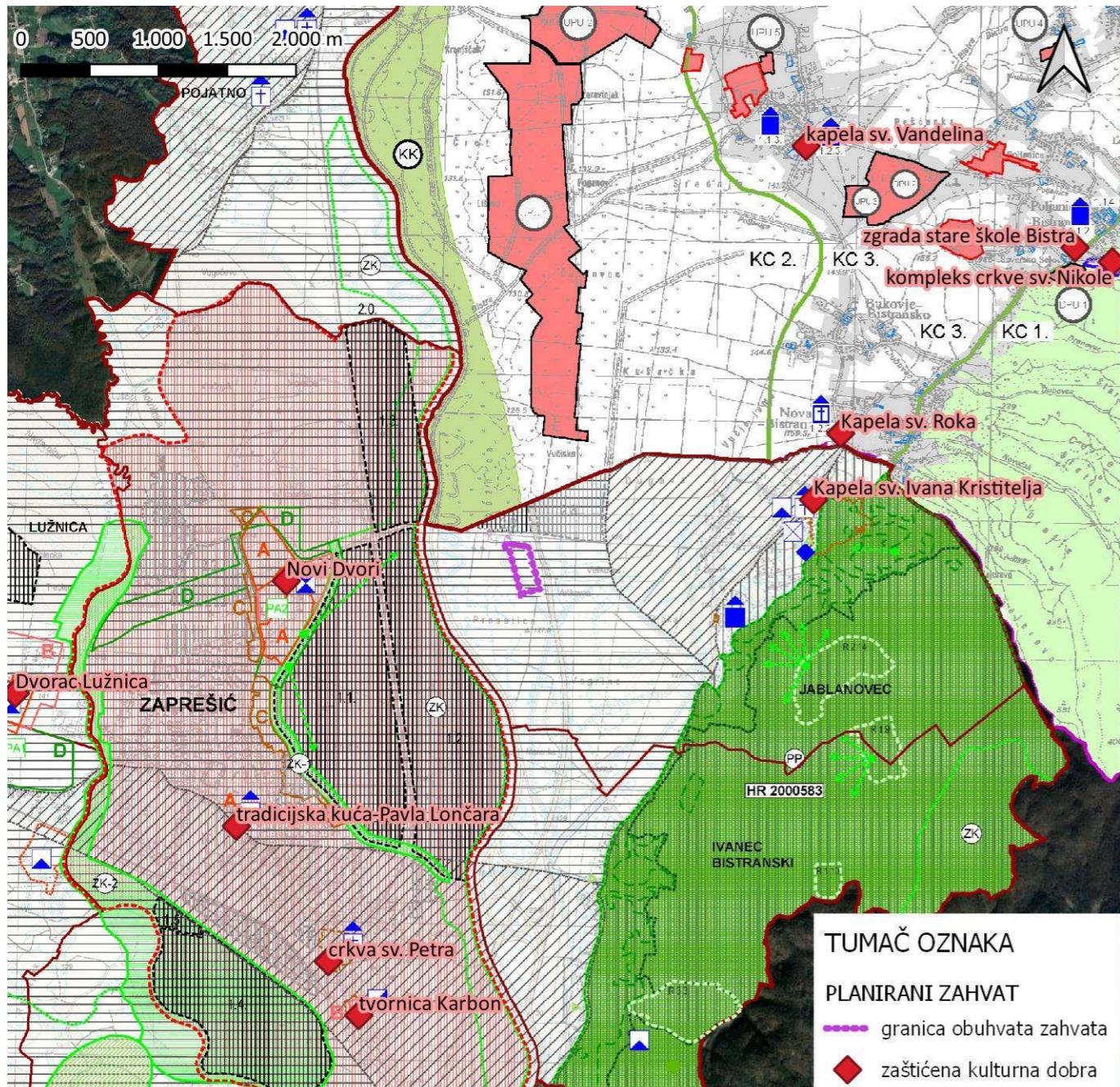
Na ostatku područja najbliže kulturna dobra su locirana na području Jablanovca. U administrativnom pogledu ovo je područje podijeljeno između Općine Bistra i Grada Zaprešića. Radi se o zaštićenim objektima kapele sv. Roka (Z-5905) i kapele sv. Ivana Krstitelja (Z-5879) te o arheološkom nalazištu, spomen obilježju i dijelu naselja seoskih obilježja u neposrednoj blizini. Udaljenost od istočnih granica obuhvata zahvata prelazi 1.3 km, a između se nalazi autocesta A2, poljoprivredne površine i županijska cesta.

---

<sup>5</sup> [https://geoportal.kulturnadobra.hr/servisi/grafika/RKD\\_MK\\_Javni/wms](https://geoportal.kulturnadobra.hr/servisi/grafika/RKD_MK_Javni/wms)

<sup>6</sup> <https://registar.kulturnadobra.hr/#/details/Z-2072>

PPUG Zaprešić- segment tumača oznaka



#### 4.2.5 KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

---

##### Šire područje obuhvata zahvata

Šire područje obuhvata može se okarakterizirati kao dolina rijeke Krapine koja se na jugu nadovezuje na Savsko-sutlansku dolinu. To je prostrano zaravnato područje u kojem su dominantni krajobrazni elementi agrarne površine i u nešto manjem, ali ipak značajnom omjeru infrastrukturni, gospodarski i industrijski elementi.

Agrarne površine su većim dijelom oranice, a manjim livade i travnjaci. Ovdje se mogu ubrojiti, više po izgledu nego po funkciji, i široke travnate površine uz kanalizirani tok Krapine.

Infrastrukturni elementi su prije svega zastupljeni značajnim koridorom autoceste A2 koja se proteže središnjim dijelom područja, a zatim i cestom D1 koja se proteže uz Krapinu te nizom manjih županijskih i lokalnih prometnica. Vizualno su naglašeni i prometni čvorovi autoceste, i to na području južno od lokacije zahvata. Gotovo paralelno uz autocestu, na udaljenosti oko 1.2 km, nalazi se i koridor pruge. Dalekovodi se protežu širom nizinskog područja. Za šire područje značajno je nekoliko industrijskih odnosno gospodarskih područja. Područje u koje se uklapa i lokacija zahvata je definirano snažnom vizualnom pojavom trgovačkog centra West Gate. Osim centra ovdje se nalaze i parkirališne površine. Cijeli prostor trgovačkog centra je krajobrazno uređen. Južno uz trgovački centar se nalazi benzinska postaja i parkiralište za kamione koje je povremeno izložbeni prostor na otvorenom. Istočno od lokacije zahvata smještena je naplatna postaja na autocesti A2.

Na sjeveroistoku, oko 800 m udaljeno od planiranog zahvata nalazi se manje industrijsko područje uz koje se nalaze odlagalište otpada u sanaciji i reciklažno dvorište. Ovo područje se nalazi na rubu šumskog područja pa je i slabije vizualno naglašeno. Sjeveroistočni rub grada Zaprešića također sadrži nekoliko objekata industrijske namjene. Na području Ivanca odnosno na jugozapadnim padinama Medvednice nalazi se kamenolom Ivanec, koji je zbog svog opsega, boje, kontrastnih odnosa i vizualne istaknutosti jedan od dominantnih antropogenih krajobraznih elemenata. Infrastrukturni zahvati uvelike definiraju karakter šireg područja obuhvata zahvata.

U grafičkom prikazu u poglavljiju Mogući kumulativni utjecaji (Grafički prikaz 5-1) vidljivi su svi gospodarski, industrijski i infrastrukturni zahvati u širem području.

U Grafički prikaz 3-1 i Grafički prikaz 4-1 vidljivo je da su u prostoru prisutni stari meandri rijeke Krapine koji su trenutno ili u fazi potpunog zarastanja ili u obliku manjih ribnjaka. Ovi elementi pridonose dinamici krajobraza i kvaliteti krajobrazne slike.

Značajnije šumske površine nalaze se na brdima i brežuljcima u okolini. Na zapadu su to krajevi Marijagoričkog gorja odnosno brežuljkastog područja koje se prostire od doline rijeke Sutle na zapadu do doline rijeke Krapine na istoku. Na istoku je dominantan masiv Medvednice s potpuno šumovitim padinama. Ova dva navedena područja značajno doprinose kvaliteti krajobrazne slike, prepoznatljivosti i dinamici krajobraza.

Od vodenih tokova najznačajniji je tok rijeke Krapine koji je u ovom području kanaliziran i redovno održavan. Iz tog razloga ovaj krajobrazni element nema značajke prirodnog elementa krajobrazne slike.

Sama lokacija zahvata je zaravnato područje prekriveno niskom vegetacijom u sukcesiji uz mjestimičnu pojavu stabala i visokog grmlja. Nalazi se unutar djelomično izgrađenog i definiranog bloka gospodarske namjene. Kao što je prethodno opisano lokacija zahvata je s juga okružena infrastrukturnim i trgovačkim objektima.



U širem području zahvata određeni dijelovi područja su prostorno-planskom dokumentacijom označeni kao područja značajnog krajobraza. Ova područja su vidljiva na: Grafički prikaz 4-16

Zapadno od rijeke Krapine nalazi se značajni krajobraz koji je evidentiran i zaštićen u sklopu PPUG Zaprešić. To područje se proteže uz tok rijeke Krapine, a s druge strane je omeđen područje Novih Dvora, naseljenim objektima i prometnicom. Na rubu ovog područja, uz Nove Dvore nalaze se točke značajne za panoramske vrijednosti krajobraza, a njihov pogled se proteže prema istoku odnosno Medvednici i lokaciji zahvata. Sama okolica Novih Dvora je spomenik parkovne arhitekture. Na području PPUG Bistra područje Medvednice je označeno kao krajobrazna cjelina I. kategorije, a na tom području se nalaze dvije točke važne za panoramske vrijednosti krajobraza.

Sukladno opisanom može se zaključiti da uže i šire područje krajobraza ne predstavlja osobitu krajobraznu vrijednost u državnom i regionalnom kontekstu. U lokalnom kontekstu lokacija zahvata ne predstavlja krajobraznu vrijednost ponajviše zbog prisustva infrastrukturnih, gospodarskih i industrijskih elemenata. U neposrednoj okolini nalaze se krajobrazno vrijedna područja od lokalnog značaja.

#### 4.2.6 TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

---

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske planirani zahvat nalazi se na **močvarnom glejnom vertičnom** tipu tla. S istočne strane, u blizini zahvata (>200 m) nalazi se potez aluvijalnog tla obranjenog od poplava. Eutrično smeđe tlo javlja se tek na kilometar udaljenosti od zahvata.

Navedeni tipovi tla najbliži zahvatu spadaju u hidromorfna tla koja karakterizira višak gornje (površinske) i/ili donje (podzemne) vode koji je ključan za njihov razvoj i dinamiku. Zbog toga je njihov zemljinski profil povremeno ili trajno zasićen vodom. U geografskom pogledu zauzimaju prostore kraških polja i riječnih dolina. Imaju karakterističnu strukturu zemljишnog pokrova. Na višim kotama polja (izvan poplavne linije) i recentnim aluvijalno sedimentima kvartara uz rijeke (Cetina, Žrnovnica, Vrlika) nalaze se aluvijalna karbonatna, oglejena, duboka tla, ilovasto-glinaste teksture. U središnjim i nižim nanosima, kao što je slučaj ovdje sa močvarnim glejnim vertičnim tlom, formirana je serija hidromorfnih tala: semiglejna, glejna i tresetno glejna tla i njihovi hidromeliorirani analozi.

**Močvarno glejno vertično tlo – amfiglej** je hidromorfno tlo koje objedinjuje svojstva epigleja i hipogleja u jedinstveni pedološki profil sklopa Aa-G-C-G ili Aa-G-G., što je u ekološkom smislu pozitivno budući da je biljka izložena povećanoj vlažnosti. To se događa zato što je hidrogenizacija tla kod amfigleja uvjetovana kako podzemnom, tako i poplavnom vodom tako da je prisutan i hipoglejni i epiglejni karakter profila s ogoljenim ili slabije ogoljenim međuslojem. Sadržaj gline je veći u A nego u G horizontu, a kemijski sastav varira od karbonatnih do bezkarbonatnih supstrata. Reakcija je uglavnom kisela do slabo alkalna. Ovaj tip tala zastupljen je u raznim bioklimatima na poplavnim terasama. Humusno-akumulativni horizont osjetno je dublji u klimatima hrasta medunca i bijelog graba te kitnjaka i običnoga graba nego u bioklimatima bukovih šuma. Iako je sadržaj humusa u šumskim amfiglejima znatno viši nego u poljodjelskim, humus poljodjelskih amfigleja je kvalitetniji budući da je povoljniji omjer ugljika i dušika (8,9 u poljodjelskim naprema 12,1 u šumskim amfiglejima).

Navedeni tipovi tala na širem području predmetnog zahvata (dominantni tip tla, ostale jedinice, pogodnost i podklaša tla te svojstva jedinica tla), prema Namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske prikazani su u sljedećoj tablici.



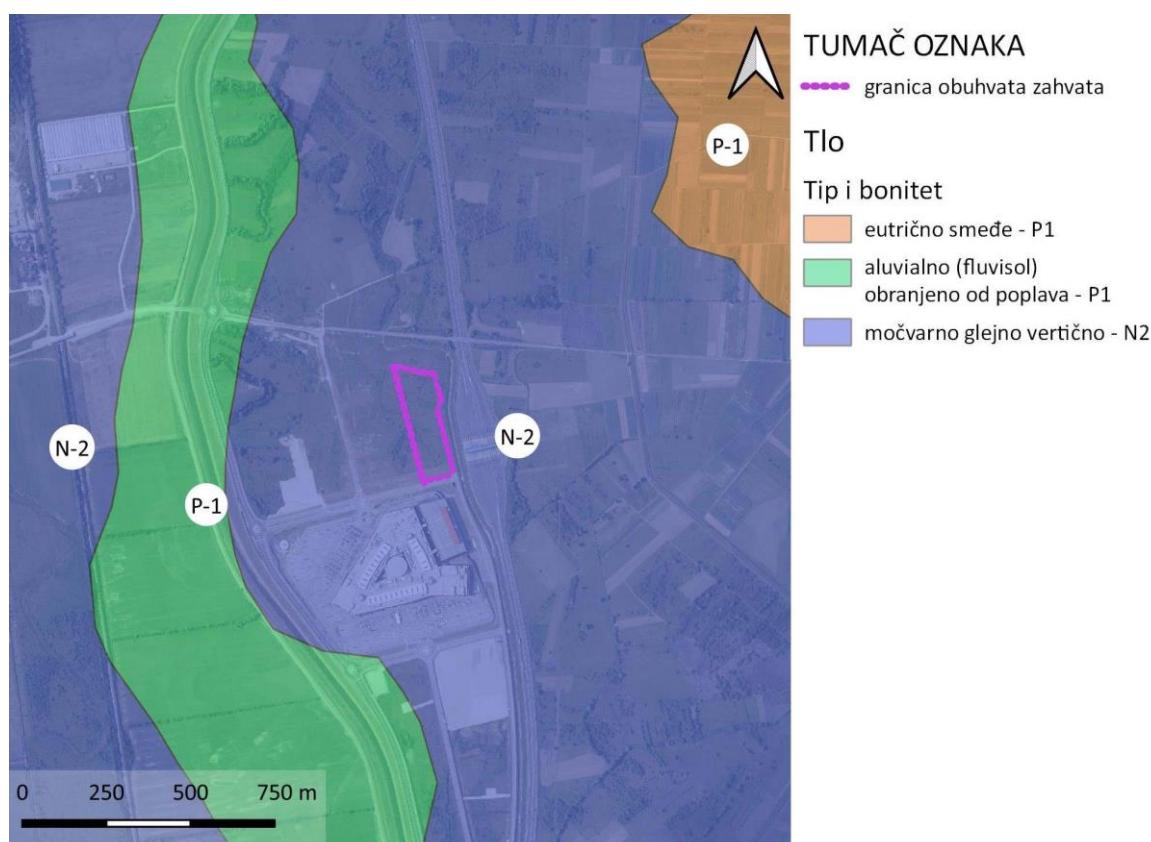
**Tablica 4-10. Tip tala na širem području planiranog zahvata**

Br.	Jedinice tla		Pogodnost tla	Podklasa pogodnosti	Svojstva jedinice tla
	Dominantna	Sastav i struktura			
	Ostale jedinice				
3.	Eutrično smeđe	Lesivirano, Aluvijalno livadno (semiglej), Močvarno glejno	P-1	p <sub>1</sub>	p <sub>1</sub> – slaba osjetljivost na kemijske polutante
5.	Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava	Aluvijalno livadno, Aluvijalno plavljeni, Močvarno glejno	P-1	p <sub>1</sub>	p <sub>1</sub> – slaba osjetljivost na kemijske polutante
65	Močvarno glejno vertično	Glejna, Tresetna	N-2	v, V, dr <sub>1</sub> , vt, p <sub>3</sub>	v – stagnirajuće površinske vode, V – visoka razina podzemne vode, dr <sub>1</sub> – vrlo slaba dreniranost, vt - >30% gline, p <sub>3</sub> – jaka osjetljivost na kemijske polutante

Izvor: *Namjenska pedološka karta Hrvatske (Bogunović i dr., 1996.) M 1:300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju, Zagreb.*

Kao što je vidljivo iz tablice, predmetni zahvat se nalazi na tlu stupnja pogodnosti za obradu N-2 što znači da je trajno nepogodno za obradu. Predmetni zahvat se nalazi na neodržavanom travnjaku prepuštenom sukcesiji što znači da izgradnjom ili korištenjem zahvata neće doći do prenamjene poljoprivrednog zemljišta, a biti će zauzeto 8 ha tla boniteta N-2 što je tlo trajno nepogodno za obradu.

Na području predmetnog zahvata ne nalaze se poljoprivredne površine. Najbliže poljoprivredne površine nalaze se na udaljenosti od oko 250 m istočno, 200 m zapadno i 100 m sjeverno od područja zahvata. Područje se nalazi unutar zone građevinskog područja izvan naselja (Grad Zaprešić).



**Grafički prikaz 4-17: Tipovi tala na širem području planiranog zahvata**

Izvor: *Pedološka karta RH i Idejno rješenje*

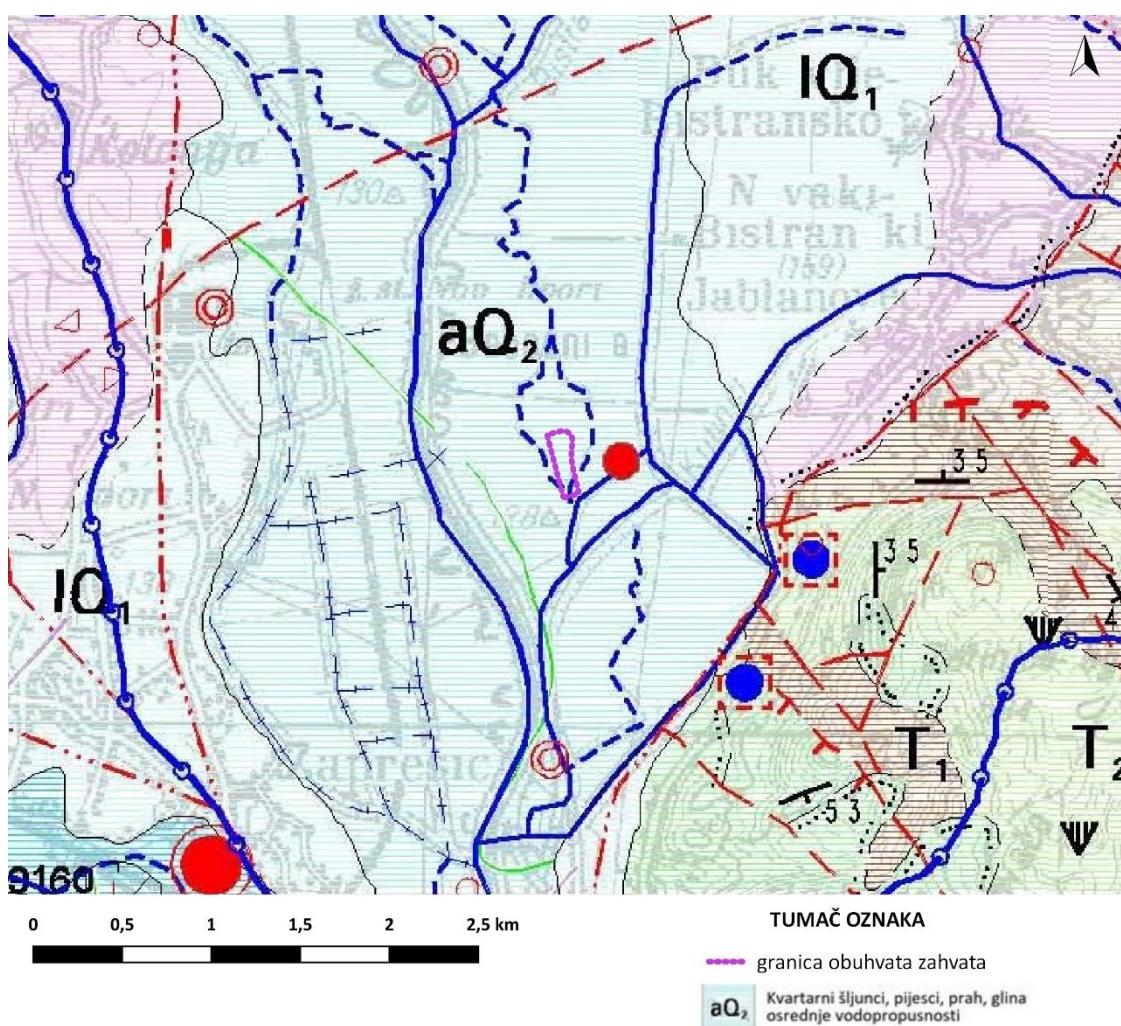
## 4.2.7 HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) planirani zahvat smješten je vodnom tijelu podzemne vode CSGI-24, Sliv Sutle i Krapine.

### 4.2.7.1 HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE UŽEG PROSTORA

Planirani zahvat nalazi se na području riječnih i potočnih nanosa ( $aQ_2$ ). Riječni i potočni nanos zastupljen je duž recentnih tokova Save, Krapine, Sutle i manjih potoka. Sastoji se od šljunaka, šljunkovitih pijesaka, pijesaka, prašinastih pijesaka, praha, glinovitog i pjeskovitog praha, glina, prašinastih i pjeskovitih glina.

Nevezane ili slabo vezane kvartarne naslage zastupljene su aluvijalnim naslagama Krapine. Poroznost ovih nasлага je međuzrnska, a propusnost im ovisi o granulometrijskom sastavu. Nanosi Krapine osrednje su propusni.

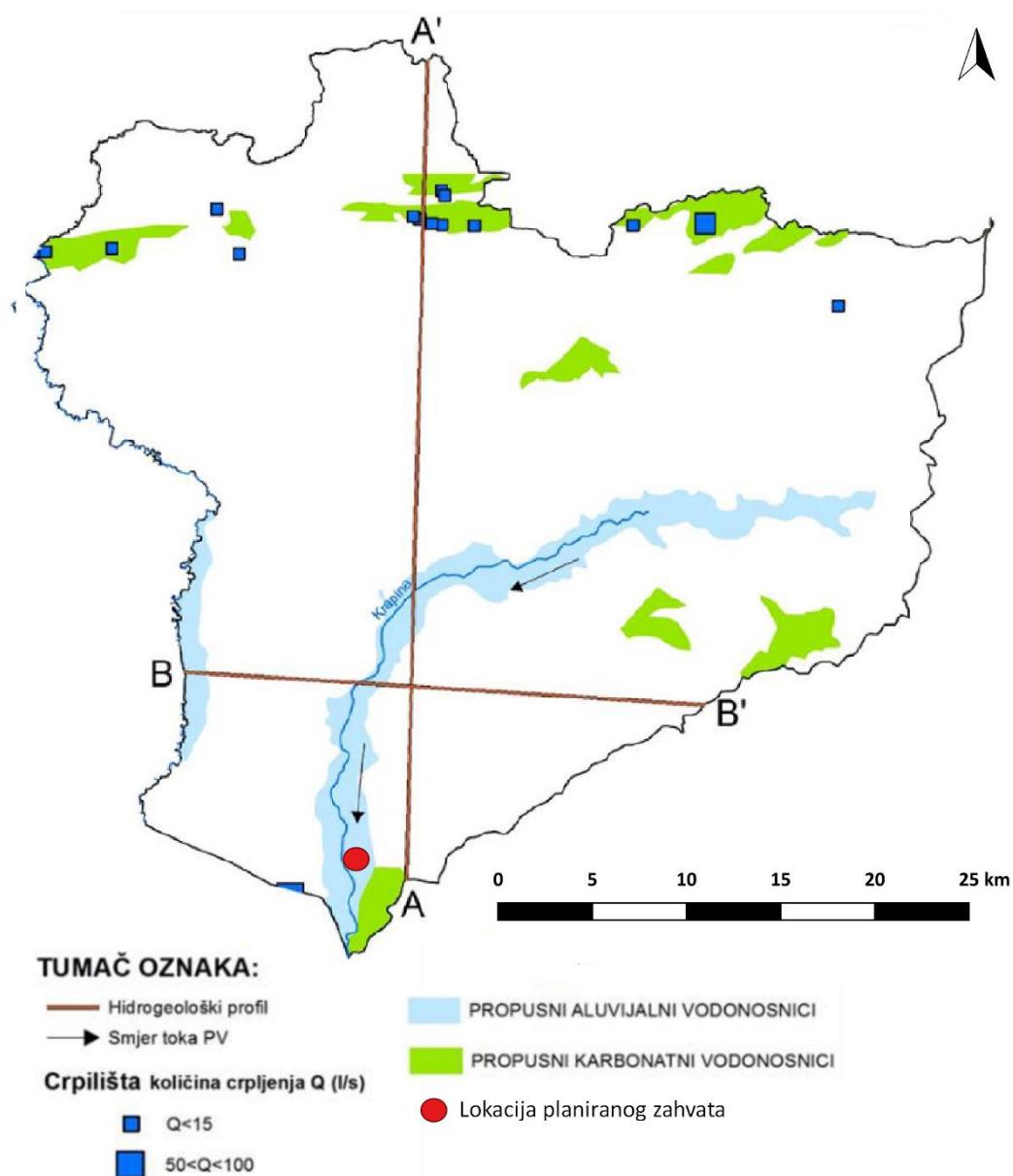


Grafički prikaz 4-18: Hidrogeološka karta užeg područja

Izvor: Brkić, Ž. & Čakarun, A. (1998): Osnovna hidrogeološka karta Republike Hrvatske 1:100.000, List Zagreb. – Institut za geološka istraživanja, Zagreb.

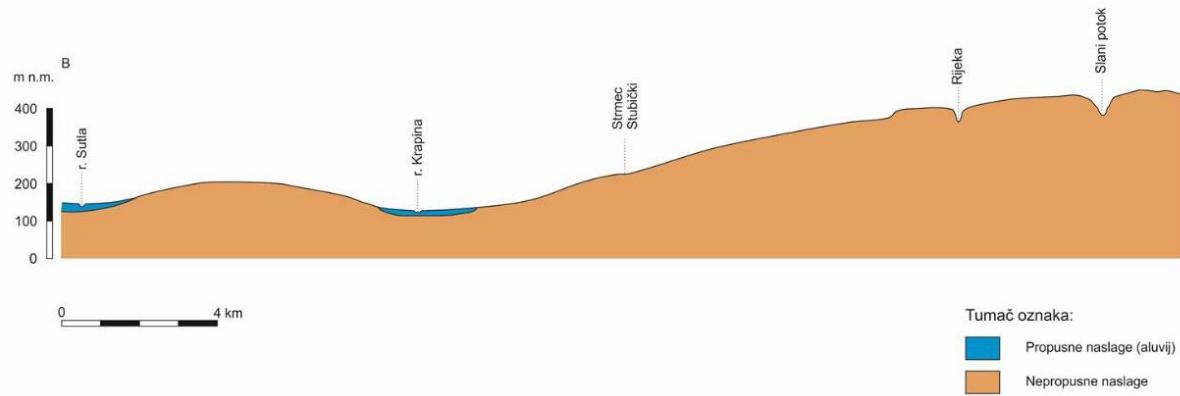
#### 4.2.7.2 OPIS VODNOG TIJELA PODZEMNE VODE SLIV SUTLE I KRAPINE.

Sliv Sutle i Krapine izgrađuju eruptivne, sedimentne i metamorfne stijene, stratigrafske pripadnosti od starijeg paleozoika do kvartara. Na vodnom tijelu prevladavaju slabopropusne i nepropusne taložine, što uz morfološke karakteristike terena ima za posljedicu površinsko otjecanje i slabu infiltraciju oborinskih voda. Formiraju se brojni vodotoci pretežito bujičnog karaktera. Kvartarne šljunkovito - pjeskovite taložine nalaze se u dolini Sutle i Krapine, ali nisu značajnog prostiranja niti debljine. Bušenim zdencima u ovim naslagama izdašnosti su manje od 5 l/s.



Grafički prikaz 4-19: Shematska hidrogeološka karta grupiranog vodnog tijela Sliva Sutle i Krapine

Izvor: Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske, Rudarsko – geološko naftni fakultet, Zagreb, 2016.



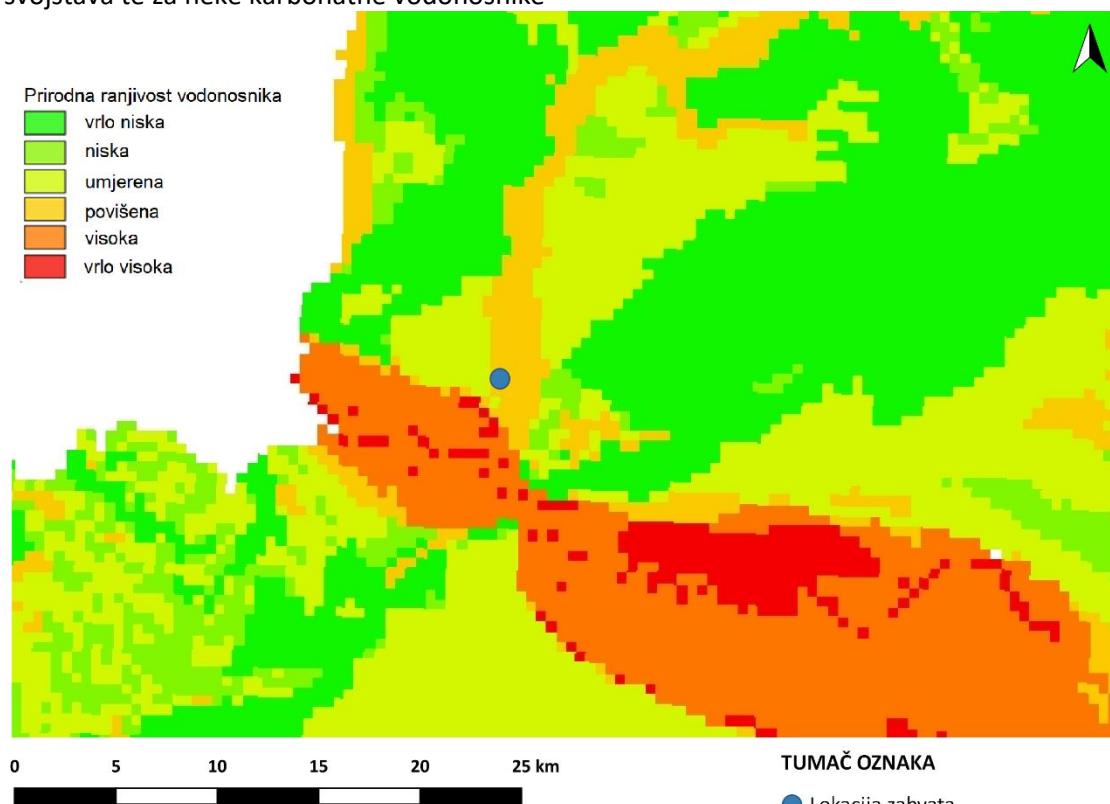
**Grafički prikaz 4-20: Poprečni shematski hidrogeološki profil kroz grupirano vodno tijelo Sliv Sutle i Krapine**  
Izvor: Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske, Rudarsko – geološko naftni fakultet, Zagreb, 2016.

#### 4.2.7.3 PRIRODNA RANJVOST VODONOSNIKA

U sklopu Plana upravljanja vodnim područjima (NN 84/23) određena je prirodna ranjivost vodonosnika na području teritorija RH. Na panonskom dijelu primjenjen je SINTACS postupak, utemeljen na sedam hidrogeoloških parametara: dubini do podzemne vode, efektivnoj infiltraciji oborina, obilježjima nesaturirane zone vodonosnika, obilježjima saturirane zone vodonosnika, svojstvima tla, hidrauličkoj vodljivosti vodonosnika i nagibu topografske površine. Na temelju rezultata postupka, područje je podijeljeno u šest kategorija ranjivosti, u rasponu od vrlo niske do vrlo visoke.

Planirani zahvat nalazi se na području povišene ranjivosti vodonosnika:

- povišena ranjivost određena je za aluvijalne vodonosnike na mjestima gdje je izraženija zaštitna uloga tla ili debljina krovine prelazi 5 m, za manje aluvijalne vodonosnike slabijih hidrauličkih svojstava te za neke karbonatne vodonosnike



**Grafički prikaz 4-21: Prirodna ranjivost vodonosnika**  
Izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima (NN 84/23)

#### 4.2.7.4 ZONE SANITARNE ZAŠTITE

Planirani zahvat lociran je izvan zona sanitarnе заštite izvorišta.

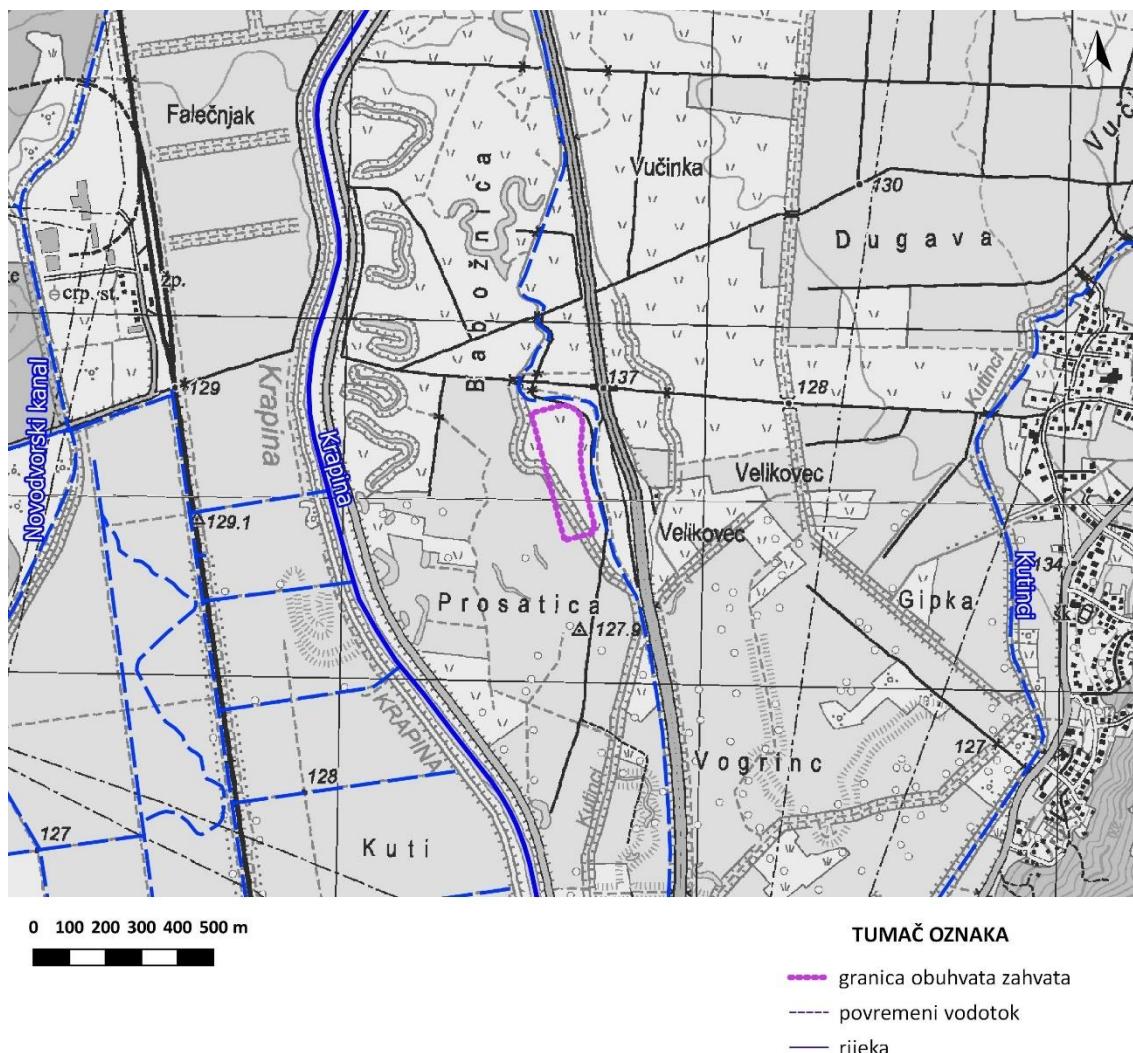
Najbliža je III. zona izvorišta „Bregana, Šibice i Strmec“ 2,3 km zapadno od planiranog zahvata.

#### 4.2.8 HIDROGRAFSKE ZNAČAJKE

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

Zapadno od planiranog zahvata, na udaljenosti od 600 m, nalazi se donji tok rijeke Krapine. Uz sjeveroistočni rub planiranog zahvata nalazi se odvodni kanal povremenog karaktera. Na širem području nalaze se potoci Novodvorski kanal, Ivanjčak, i Kutinci koji su također povremenog karaktera.

Hidrografska karta šireg područja vidljiva je na sljedećem grafičkom prikazu.



Grafički prikaz 4-22: Hidrografska karta

Izvor: WMS DGU TK

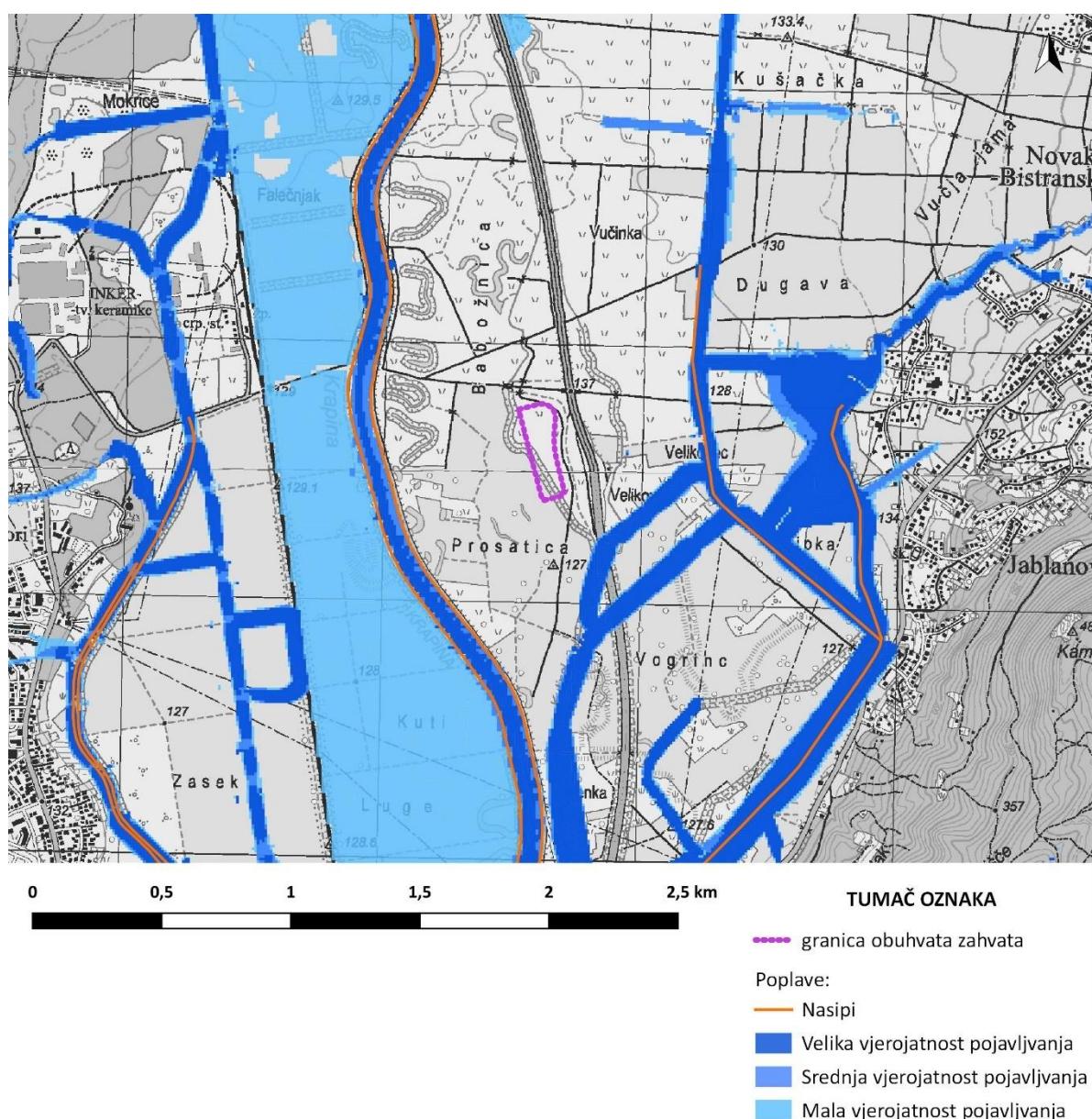
#### 4.2.8.1 POPLAVNA PODRUČJA

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 pojavljivanje (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.

Planirani zahvat nalazi se izvan poplavnih područja. Od poplavnog područja rijeke Krapine lokacija planiranog zahvata branjena je nasipima.

Na sljedećem grafičkom prikazu vidljive su poplavne površine u blizini obuhvata zahvata.



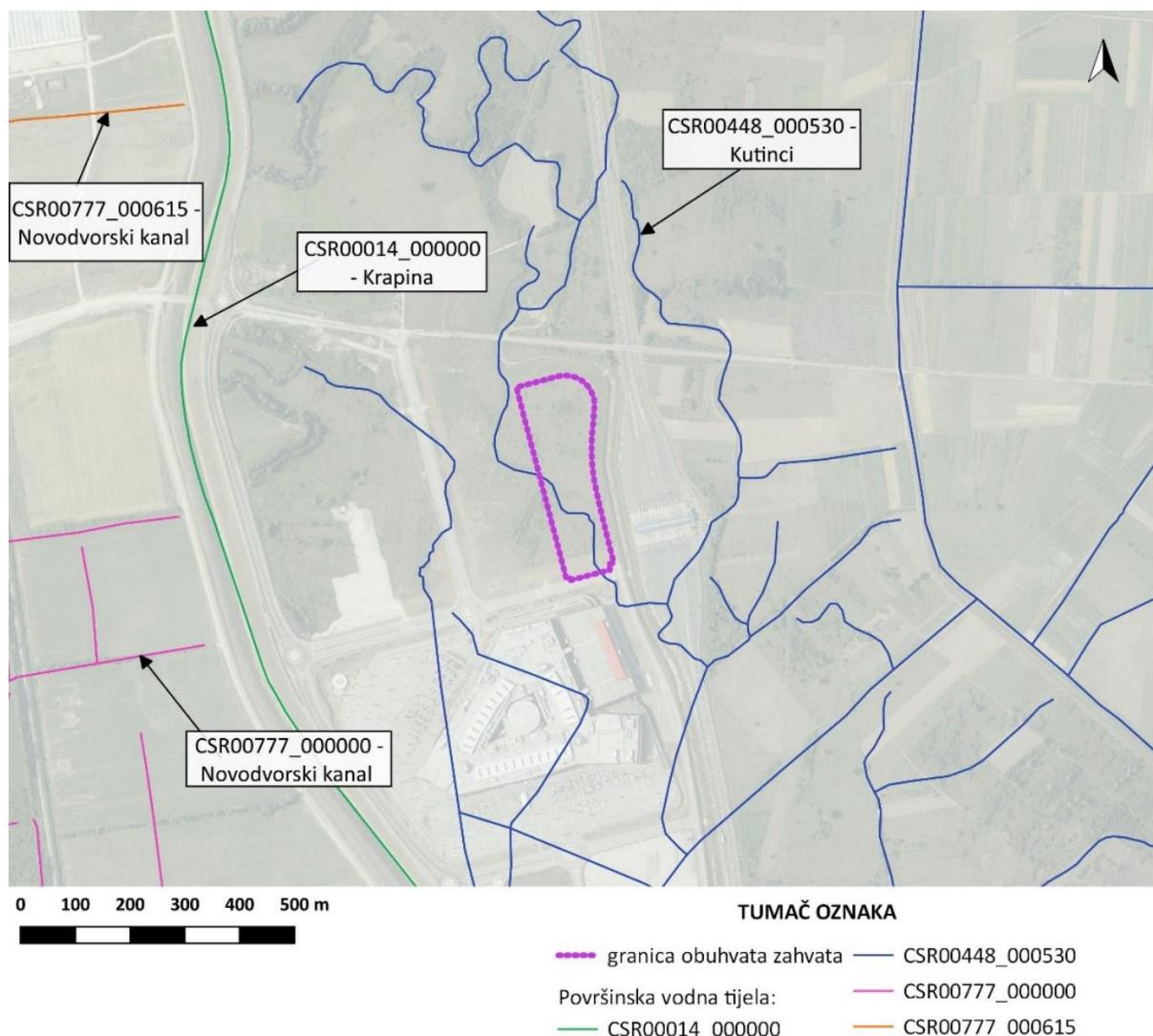
Grafički prikaz 4-23: Poplavne površine po vjerojatnosti pojavljivanja  
Izvor podataka: Hrvatske vode

#### 4.2.8.2 VODNA TIJELA

Prema Planu upravljanja vodnim područjima (NN 84/23) planirani zahvat na jugozapadnom i južnom dijelu dolazi u kontakt s vodnim tijelom površinske vode **CSR00448\_000530, Kutinci**.

Na širem području planiranog zahvata nalaze se i vodna tijela površinske vode **CSR00014\_000000, Krapina** na udaljenosti od cca 600 m zapadno od zahvata, **CSR00777\_000615, Novodvorski kanal** na udaljenosti cca 800 m sjeverozapadno od zahvata i **CSR00777\_000000, Novodvorski kanal** na udaljenosti cca 660 m zapadno od zahvata.

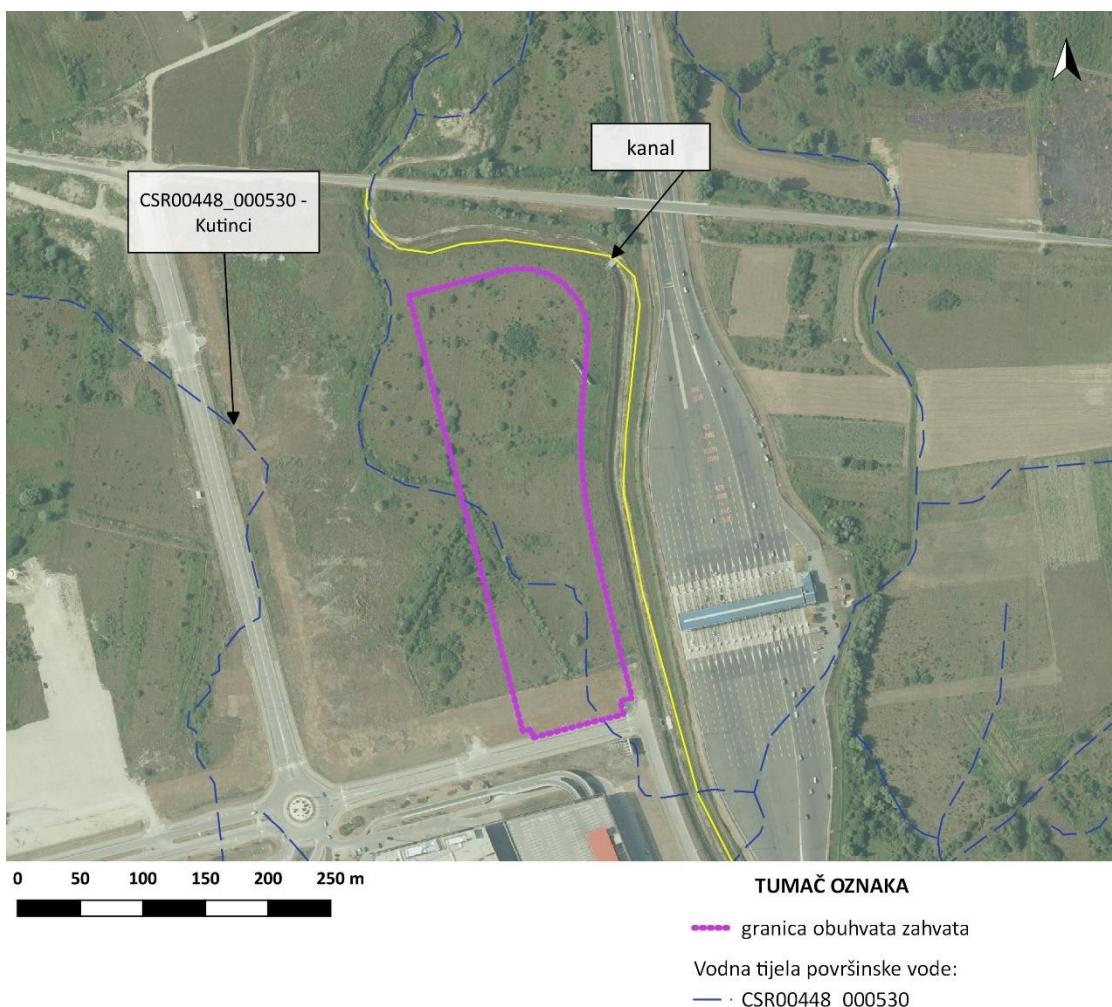
Prostorni položaj površinskih vodnih tijela-tekućica na širem promatranom području u odnosu na planirani zahvat prikazan je na sljedećem grafičkom prikazu.



Grafički prikaz 4-24: Položaj planiranog zahvata u odnosu na površinska vodna tijela

Izvor podataka: Hrvatske vode, WMS DGU – DOF 19/20

Prema podacima Hrvatskih voda vodno tijelo **CSR00448\_000530, Kutinci** pruža se unutar granica obuhvata zahvata, no uvidom u Google Earth satelitske podloge i digitalne ortofoto snimke uočeno je kako je vodno tijelo **CSR00448\_000530, Kutinci** sjeverozapadno od obuhvata zahvata preusmjeren je na kanal označen žutom bojom na grafičkom prikazu 4-32. Kanal označen žutom bojom predstavlja povremeni tok koji preuzima ulogu vodnog tijela **CSR00448\_000530, Kutinci**, kao što je vidljivo sjeverno i sjeveroistočno od zahvata.



**Grafički prikaz 4-25: Položaj planiranog zahvata u odnosu na površinsko vodno tijelo CSR00448\_000530, Kutinci**

Izvor podataka: Hrvatske vode, WMS DGU – DOF 19/20

Prema prethodnom grafičkom prikazu vidljivo je da se vektorski podaci od Hrvatskih voda (označeno plavom isprekidanom linijom) za vodno tijelo površinske vode **CSR00448\_000530, Kutinci** razlikuju od stvarnog stanja na terenu (označeno žutom linijom).

U sljedećim tablicama prikazani su opći podaci i stanje površinskog vodnog tijela **CSR00448\_000530, Kutinci**.

**Tablica 4-11: Opći podaci vodnog tijela CSR00448\_000530, Kutinci.**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00448_000530	
Šifra vodnog tijela	CSR00448_000530
Naziv vodnog tijela	KUTINCI
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Jako male tekućice koje utječu u srednje velike i velike tekućice u Panonskoj ekoregiji (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 51.01
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_24, CSGI_27
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode

**Tablica 4-12: Stanje vodnog tijela CSR00448\_000530, Kutinci**

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:  
GRAĐEVINA ZA SASTAVLJANJE DIJELOVA ELEKTRIČNIH BICIKALA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA**

STANJE VODNOG TIJELA CSR00448_000530			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Bioološki elementi kakvoće	dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće	dobro stanje	nije relevantno	nema procjene
Fitoplankton	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fitobentos	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos saprobnost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitratni	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliokrirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Hidrološki režim	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloruglik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloreten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorometan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-ethylheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranton (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:  
GRAĐEVINA ZA SASTAVLJANJE DIJELOVA ELEKTRIČNIH BICIKALA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA

STANJE VODNOG TIJELA CSR00448_000530			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema odstupanja
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Noniifenoli (4-Noniifenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Noniifenoli (4-Noniifenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktififenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benz(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benz(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benz(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benz(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benz(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benz(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (I)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (II)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (III)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Akilonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Akilonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoškisid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoškisid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoškisid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

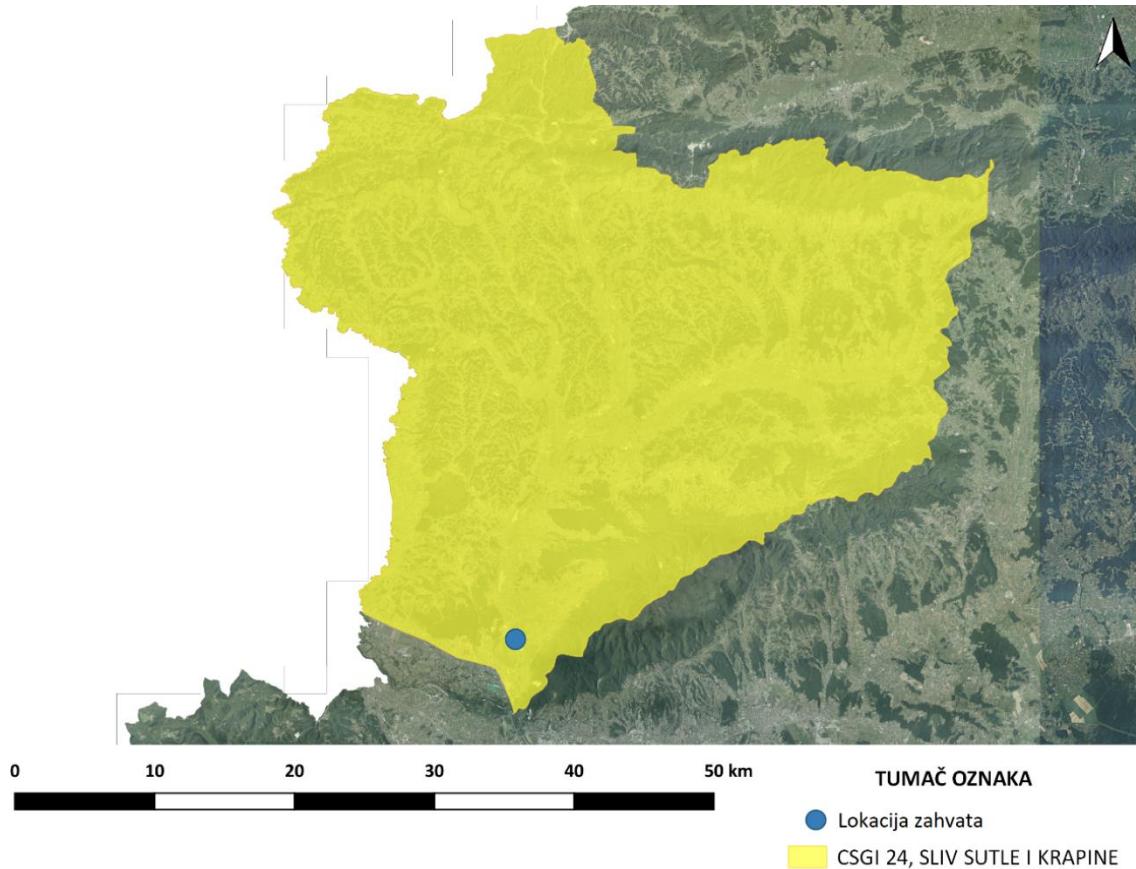
\* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novootvorene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Izvor: Hrvatske vode



Vodno tijelo površinske vode **CSR00448\_000530**, **Kutinci** nalazi se u dobrom ukupnom (količinskom) stanju.

Prema vektorskim podacima dobivenim od Hrvatskih voda planiran zahvat smješten je na vodnom tijelu podzemne vode CSGI-24, Sliv Sutle i Krapine.



Grafički prikaz 4-26: Vodno tijelo podzemne vode CSGI-24

Izvor podataka: Hrvatske vode, WMS DGU – DOF 19/20

U sljedećoj tablici prikazane su karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI-24, Sliv Sutle i Krapine.

Tablica 4-13: Karakteristike i stanje vodnog tijela podzemne vode CSGI-24, Sliv Sutle i Krapine

Kod	CSGI-24
Naziv tijela podzemnih voda	SLIV SUTLE I KRAPINE
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	dominantno međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	7
Prirodna ranjivost	71% područja niske do vrlo niske ranjivosti
Površina ( $\text{km}^2$ )	1406
Obnovljive zalihe podzemne vode ( $10^6 \text{ m}^3/\text{god}$ )	82
Države	HR/SL
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)

## 4.2.9 PROMET

---

### Postojeći cestovni promet

Postojeća cestovna mreža definirana je temeljem mjerila za razvrstavanje javnih cesta<sup>7</sup>.

Osnovnu mrežu predstavlja sustav autocesta i državnih cesta od kojih se na širem promatranom prostoru nalaze<sup>8</sup>:

- A2 Gornji Macelj (GP Macelj (granica RH/Slovenija)) – Krapina – Zagreb (čvorište Jankomir, A3) – koja je udaljena oko 200 m istočno od lokacije zahvata
- DC 1 Gornji Macelj (A2) – Krapina – Ivanec Bistranski (A2) – Zagreb (A1) – Karlovac – Gračac – Knin – Sinj – Split (DC8) – koja je udaljena 300 m zapadno od lokacije zahvata
- DC 225 Harmica (GP Harmica (granica RH/Slovenija)) – Brdovec – Ivanec Bistranski (A2) – udaljena oko 2000 m JZ na području Zaprešića
- ŽC2262 Zaprešić (ŽC2186) – Jablanovec (ŽC2220) – prolazi uz sjeverni rub obuhvata zahvata
- ŽC2186 Mihanovićev Dol (DC205) – Movrač – Donja Pušća – Zaprešić (DC225) – udaljena oko 1500 m zapadno
- ŽC2266 Zaprešić (DC225 – ŽC2186) – udaljena oko 1900 m zapadno
- Lokalne ceste na području Zaprešića, Pušće i Jablanovca

Sve ostale ceste klasificiraju se kao nerazvrstane ceste (prestaju biti razvrstane u javne ceste).

Najintenzivniji promet odvija se na dijelu državne ceste D1 i autoceste A2 budući da se na tim dijelovima odvija dnevni promet iz smjera Hrvatskog Zagorja prema Zagrebu ali i međunarodni promet prema Republici Sloveniji. Sve navedene prometnice su održavane i u dobrom stanju.

Prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet na brojačkim mjestima u blizini<sup>9</sup>:

**A2 oznaka brojačkog mjesta: 1904 Zaprešić – sjever      225 oznaka brojačkog mjesta: 1925 Zaprešić - istok**

Prosječni godišnji dnevni promet: 17073

Prosječni godišnji dnevni promet: 18203

Prosječni ljetni dnevni promet: 28946

Prosječni ljetni dnevni promet: 17907

### Postojeći željeznički promet

Širim područjem prolaze dvije željezničke pruge<sup>10</sup>.

Na JZ dijelu, na području Zaprešića prolazi željeznička pruga za međunarodni promet M101 (Dobova) – Državna granica – Savski Marof – Zagreb Glavni kolodvor

Oko 500 m zapadno, u smjeru jug-sjever prolazi željeznička pruga za regionalni promet R201 Zaprešić – Zabok – Varaždin – Čakovec

Obje pruge su održavane i u redovnom prometnom sustavu.

---

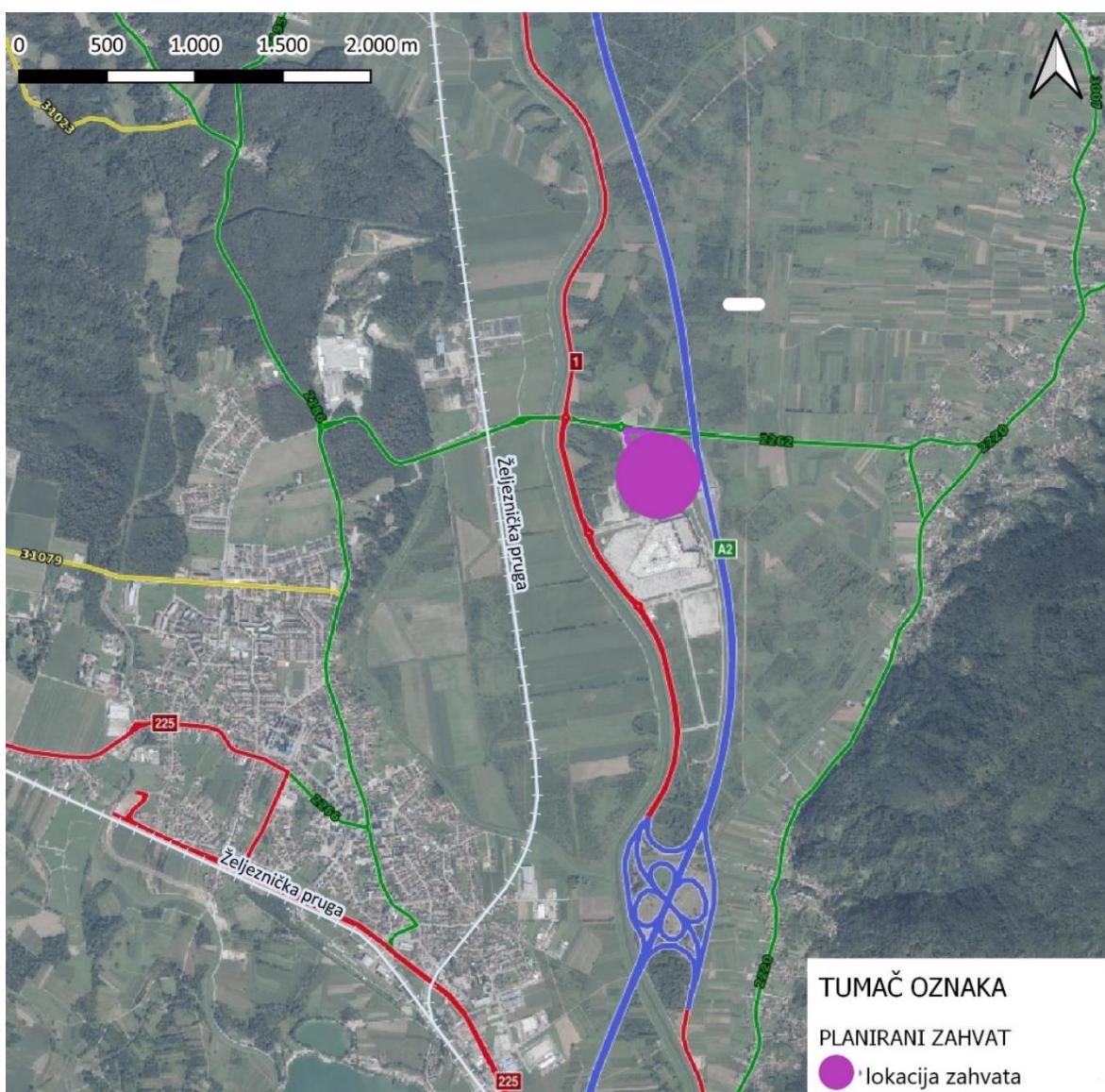
<sup>7</sup> Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN 34/12).

<sup>8</sup> Izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 41/22)).

<sup>9</sup> Hrvatske ceste, Brojanje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2021., Zagreb, 2022

<sup>10</sup> Izvor: Uredba o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 84/21)



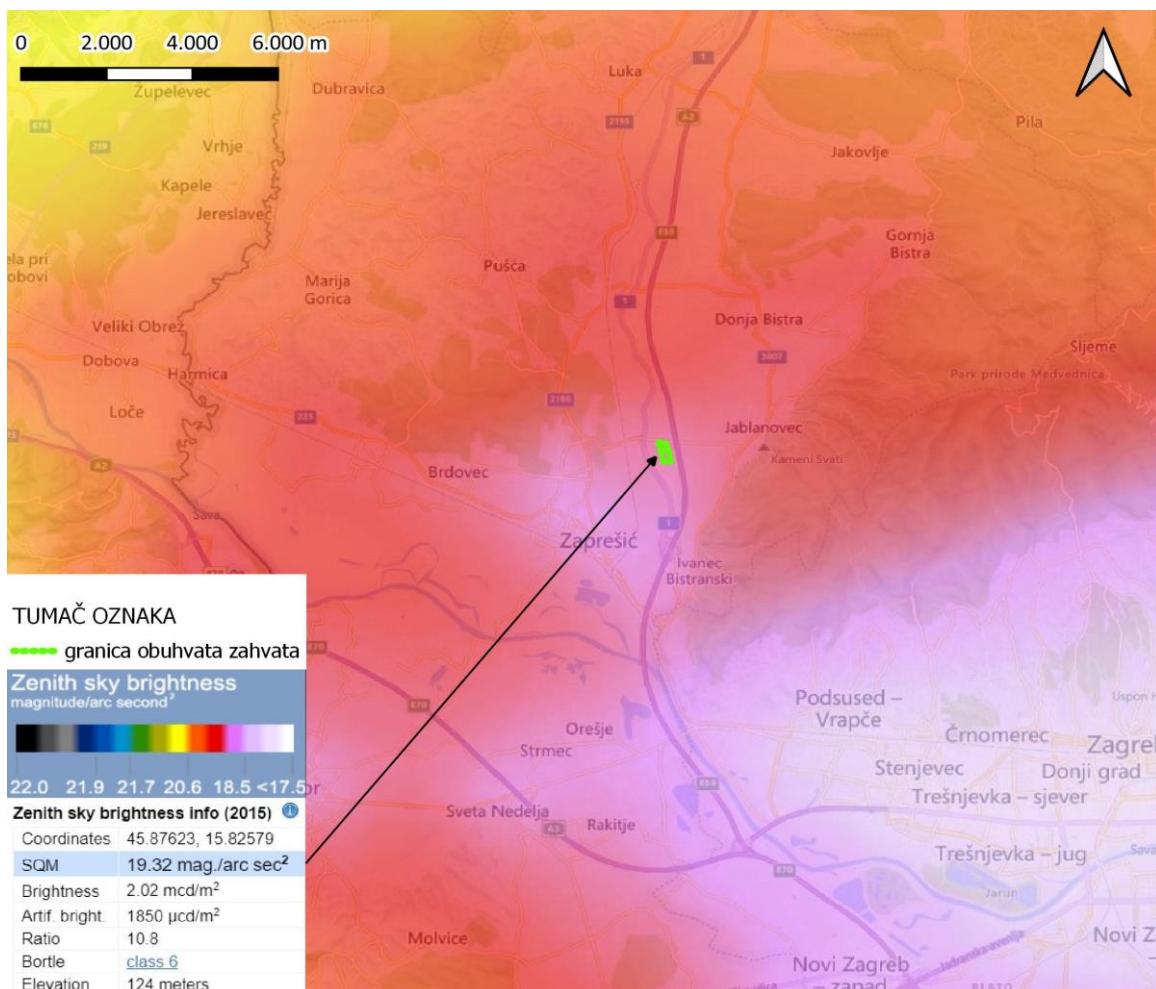


Grafički prikaz 4-27: Mreža važnijih kategoriziranih prometnica i pruga na širem i užem području zahvata  
Izvor podloga: Idejni projekt i Web GIS portal Hrvatskih cesta (<https://geoportal.hrvatske-ceste.hr/gis>)

#### **4.2.10 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE**

Prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) definicija svjetlosnog onečišćenja je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana unošenjem svjetlosti proizvedene ljudskim djelovanjem. Glavni su uzročnici svjetlosnog onečišćenja nepravilno postavljena vanjska rasvjetna tijela te postavljanje neekoloških rasvjetnih tijela.<sup>11</sup>

Iz sljedećeg grafičkog prikaza je vidljivo da se lokacija planiranog zahvata nalazi na području vrlo visokog svjetlosnog onečišćenja. Kao glavno područje pojačanog intenziteta svjetlosnog onečišćenja javlja se urbano područje grada Zagreba s okolicom. Ovdje razina svjetlosnog onečišćenja doseže od 18,5 pa do ispod 17,5 standardnih astronomskih jedinica mag/arcsec<sup>2</sup> (magnituda po lučnoj sekundi na kvadrat). Područje Zaprešića, kojem pripada i lokacija zahvata, doseže tek nešto niže razine svjetlosnog onečišćenja, a koje variraju od 18,0 do 19,5 mag/arcsec<sup>2</sup>. Glavni uzroci svjetlosnog onečišćenja na opisanom području su prometna i urbana rasvjeta te stambeni objekti. Lokacija zahvata nalazi se na području na kojem je evidentirana generalna razina svjetlosnog onečišćenja od 19,3 mag/arcsec<sup>2</sup>. Glavni izvori onečišćenja na tom području su rasvijetljene prometnice u dijelu autoceste A2 s naplatnom postajom i cesta D1 s osvjetljenim rotorima te parkirališno područje i objekt Westgate trgovačkog centra. Generalno gledajući područja s nižom razinom svjetlosnog onečišćenja se nalaze na zapadu, u slabije naseljenom području Marijagoričkog gorja.



Grafički prikaz 4-28: Svetlosne značajke šireg prostora – svjetlosno onečišćenje

Izvor podlage: Idejni projekt, [www.lightpollutionmap.info/](http://www.lightpollutionmap.info/)

<sup>11</sup> <https://www.hzjz.hr/sluzba-zdravstvena-ekologija/svetlosno-oneciscenje-okolisa/>

## 5 OPIS MOGUĆIH UTJECAJA NA OKOLIŠ

### 5.1 SAŽETI OPIS UTJECAJA

#### 5.1.1 UTJECAJ NA KLIMATSKE PROMJENE

Na svjetskoj, EU i državnoj razini doneseni su razni sporazumi i strategije smanjenja emisija stakleničkih plinova te prilagodbe budućim, ali i već postojećim posljedicama klimatskih promjena. Jedan od sporazuma je Pariški sporazum čiji cilj je zadržati globalni rast temperature ispod 2 °C s dodatnom naporima kako bi se rast zadržao ispod 1,5 °C u odnosu na razdoblje prije industrijske revolucije. Republika Hrvatska potpisnica je sporazuma od 22. travnja 2016. godine čime se obvezuje doprinijeti k ostvarenju tih ciljeva. Na razini EU donesen je Europski zeleni plan Europske komisije (2019.) kojim se želi postići klimatska neutralnost EU do 2050. godine. Republika Hrvatska donijela je Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (Niskougljična strategija) kojom se na razini RH doprinosi zajedničkim ciljevima klimatske neutralnosti do 2050. godine. Ciljevi Niskougljične strategije su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa,
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti,
- solidarnost izvršavanjem obveza Republike Hrvatske prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima,
- smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Ciljevi Strategije doneseni su na osnovi mjera smanjenja utjecaja na klimatske promjene. Predmetni zahvat obuhvaća izgradnju centra za električne bicikle. Iako se sam zahvat ne slaže sa mjerama Niskougljične strategije, može doprinijet povećanom udjelu korištenja električnih vozila umjesto vozila na fosilna goriva, što će pomoći ostvarivanju zadnjeg cilja Niskougljične strategije, smanjenja onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu življenja.

Europska komisija donijela je Tehničke smjernice o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost. Cilj smjernica je prepoznati zahvate koji mogu nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

- Ublažavanje klimatskih promjena
- Prilagodba klimatskim promjenama
- Održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa
- Kružno gospodarstvo, uključujući sprečavanje nastanka otpada i recikliranje
- Sprečavanje i kontrola onečišćenja zraka, vode ili zemlje
- Zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava

Svaki zahvat mora na neki način doprinijeti ostvarenju nekom od ciljeva i također ne smije značajno štetiti ostvarenju ostalih ciljeva. U slučaju da se prepozna mogućnost nanošenja bitne štete, potrebno je poduzeti prikladne mјere kako bi se smanjila mogućnost pojave šteta ili ublažila ukupna nanesena šteta. Predmetni zahvat dio je lanca proizvodnje električnih bicikala čime potencijalno doprinosi smanjenju korištenja vozila na fosilna goriva. Povećano korištenje električnih bicikala kao zamjena za vozila na fosilna goriva doprinosi ublažavanju klimatskih promjena i sprečavanju i kontroli onečišćenja zraka.

Za potrebe normalnog rada zahvata koristit će se električna energija za cijelo postrojenje, kao i za grijanje prostorija. Energetski sektor ima određene emisije stakleničkih plinova koje negativno utječe na cilj ublažavanje klimatskih promjena. Iako postoji nanošenje određene štete ostvarivanju okolišnih ciljeva, usporedbom doprinosa od korištenja električnih bicikala može se zaključiti da su negativni utjecaji zahvata zanemarivi u odnosu na pozitivne utjecaje električnih bicikala.



Dodatni manji negativni utjecaji na ostvarivanje ciljeva javljaju se tijekom izgradnje zahvata zbog upotrebe razne mehanizacije potrebne za izvođenje radova te od samih radova. Sagorijevanjem fosilnih goriva negativno se utječe na klimatske promjene i kvalitetu zraka, dok se tijekom iskapanja i manipulacije materijalima može podići prašina koja će također negativno utjecati na kvalitetu zraka. Vrijeme trajanja radova je vrlo kratko zbog malog opsega radova te vrlo lokalizirano na područje zahvata te se iz tih razloga navedeni utjecaji smatraju zanemarivima. Također, po završetku radova prestaju i svi negativni utjecaji radova na okolišne ciljeve. Ukupno se može zaključiti da će zahvat doprinijeti ostvarenju okolišnih ciljeva, a negativni utjecaji tijekom izgradnje se procjenjuju kao zanemarivi.

#### 5.1.1.1 UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE

##### Ublažavanje klimatskih promjena

Prema smjernicama Europske komisije „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.“ utjecaj zahvata na klimatske promjene promatra se u okviru ublažavanja klimatskih promjena. Definirane su dvije faze: Pregled (1. faza) i Detaljna analiza (2. faza). Faza *Pregled* ne zahtjeva proračun emisija stakleničkih plinova već kratak opis pripreme zahvata na klimatske promjene u smislu klimatske neutralnosti. Faza *Detaljna analiza* zahtjeva kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova tokom jedne kalendarske godine normalnog rada zahvata. U slučaju da proračunate emisije premašuju prag od 20.000 t CO<sub>2</sub>eq godišnje provodi se analiza monetizacije emisija stakleničkih plinova i provjera usklađenosti projekta s ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova.

Emisije stakleničkih plinova mogu se razdvojiti na emisije tijekom izgradnje samog zahvata i na emisije tijekom normalnog rada. Tijekom izgradnje utjecaji su često kratkotrajni i zanemarivi, ali i neizbjegni zbog mehanizacije potrebe za izgradnju koja još nije dosegla mogućnost prelaska na obnovljive izvore energije. Fosilna goriva koja se koriste (najčešće dizel) izgaranjem stvaraju stakleničke plinove koji negativno utječu na klimatske promjene.

Procjena iskorištenosti i potrošnje razne mehanizacije i strojeva potrebnih za provođenje radova, te njihove emisije stakleničkih plinova dane su u tablicama u nastavku. Za potrebe proračuna korišteni su emisijski faktori za dizel dani u smjernicama: *2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories*.

Tablica 5-1: Procjena ugljičnog otiska za vrijeme izgradnje zahvata

Izvor – za vrijeme radova	Emisije [kg]			Ukupne emisije CO <sub>2</sub> eq [t]
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	
Bager utovarivač	183.056,64	10,25	70,65	204,37
Viljuškar	20.593,87	1,15	7,95	22,99
Kamion	461.302,73	25,84	178,05	515,01
Automješalica betona	370.689,70	20,76	143,07	413,84
Valjak	247.126,46	13,84	95,38	275,90
Finišer za asfaltiranje	274.584,96	15,38	105,98	306,55
Ukupno:				1.738,66

Za potrebe normalnog rada i grijanja postrojenja koristit će se električna energije pri čemu je procijenjena potrošnja prvih godina 495 kW te ona postepeno raste i 2030. dostiže snagu od 1.160 kW. S obzirom na broj sati rada, broj radnih dana te utrošak energije godišnje emisije za ovo postrojenje iznose oko 97,71 prvih godina do 686,95 tona CO<sub>2</sub>eq 2030. godine (



**Tablica 5-2).**

Tablica 5-2: Procjena ugljičnog otiska za vrijeme rada zahvata

Godina	Potrebna vršna snaga [kW]	Broj radnih dana	Broj sati rada dnevno	Emisije CO <sub>2</sub> eq [t]
2025	495	250	8	97,71
2026	495	250	8	97,71
2027	580	250	24	343,48
2028	785	250	24	464,88
2029	1.075	250	24	636,62
2030	1.160	250	24	686,95

#### Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Proračunom su dobivene emisije od 1.738,66 t CO<sub>2</sub>eq za vrijeme izgradnje zahvata. Navedene emisije nisu zanemarive, ali su neophodne za izgradnju zahvata. Također, njihov utjecaj vremenski je ograničen samo na vrijeme izgradnje zahvata. Po završetku radova prestaje i utjecaj radova na klimatske promjene.

Tijekom normalnog rada zahvata dolazi do emisija stakleničkih plinova zbog potrošnje električne energije. Uкупne emisije stakleničkih plinova tijekom rada pogona, ovisno o godini, iznose između 97,71 i 636,62 t CO<sub>2</sub>eq godišnje.

#### 5.1.1.2 UTJECAJ KLIMATSKE PROMJENE NA ZAHVAT

##### Prilagodba na klimatske promjene

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. procjeni rizika projekta na određene klimatske promjene prethodi procjena ranjivosti, 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 5-3).

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

Visoka	Red
Umjerena	Žuta
Zanemariva	Zeleno

Tablica ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske utjecaje dana je u nastavku.



**Tablica 5-4: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje**

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Postrojenja i procesi in situ	Uzorak	Izlaz	Transport	Opis osjetljivosti
<b>I. Primarni utjecaji</b>						
I-1	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna temperatura zraka					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)					Ekstremne temperature mogu negativno utjecati na objekte zahvata.
I-3	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina oborina					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-4	Ekstremna količina oborina (učestalost i intenzitet)					Ekstremne količine oborina mogu negativno utjecati na objekte zahvata. U ekstremnim slučajevima, velike količine oborina mogu usporiti normalno odvijanje prometa.
I-5	Prosječna brzina vjetra					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-6	Maksimalna brzina vjetra					Ekstremne brzine vjetra mogu utjecati na objekte zahvata te na normalno odvijanje prometa.
I-7	Vлага					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-8	Sunčev zračenje					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
<b>II. Sekundarni utjecaji</b>						
II-1	Porast razine mora					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-2	Temperature mora / vode					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-3	Dostupnost vode					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore					Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore može prouzročiti štetu na objektima zahvata te usporiti normalno odvijanje prometa.
II-5	Poplava					Poplava može nanijeti štetu na objektima zahvata te usporiti normalno odvijanje prometa.
II-6	Ocean – pH vrijednost					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-7	Pješčane oluje					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-8	Erozija obale					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-9	Erozija tla					Erozija tla može nanijeti štetu na objektima zahvata.
II-10	Salinitet tla					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-11	Šumski požari					Pojava požara može nanijeti značajne štete na objektima zahvata te usporiti ili zaustaviti promet na širem području.
II-12	Kvaliteta zraka					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-13	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-14	Efekt urbanih topličkih otoka					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-15	Trajanje sezone uzgoja					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene. Procjena izloženosti obrađuje se prema tablici izloženosti (Tablica 5-3) za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata.



**Tablica 5-5: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje**

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Trenutno stanje	Buduće stanje
<b>I. Primarni utjecaji</b>			
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)	Zabilježen je trend povećanja temperatura zraka i ekstremnih temperatura zraka.	Projicira se daljnji rast temperature zraka, do 2,6 °C do 2070 na području zahvata. Sukladno rastu srednje temperature zraka očekuje se povećanje intenziteta ekstremnih temperatura.
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	Moguće su ekstremne količine padalina na području zahvata.	Prema klimatskim projekcijama moguće su intenzivnije vremenske prilike kao što su oluje praćene većom količinom oborina.
I-6	Maksimalna brzina vjetra	Na području zahvata nisu česte pojave ekstremnih brzina vjetra.	Učestalije i intenzivnije ekstremne vremenske prilike često su praćene jakim vjetrom te postoji mogućnost takvih prilika na području zahvata.
<b>II. Sekundarni utjecaji</b>			
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore	Na području zahvata ne očekuju se značajna olujna nevremena.	Prema projekcijama moguće su pojave intenzivnijih oluja kao posljedica ekstremnijih vremenskih uvjeta.
II-5	Poplava	Područje zahvata ne nalazi se na području vjerojatnosti od pojave poplava	Ne očekuje se povećanje rizika od poplava na području zahvata kao posljedica klimatskih promjena.
II-9	Erozija tla	Područje zahvata klasificirano je kao područje malog potencijalnog rizika od erozije tla.	Ne očekuje se povećanje izloženosti od erozije tla kao posljedica klimatskih promjena.
II-11	Šumski požari	Šire područje zahvata klasificirano je kao područje male opasnosti od požara.	Povećanjem ekstremnih temperaturnih prilika moguće je povećanje mogućnosti šumskih požara.
II-13	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni	Šire područje zahvata klasificirano je kao područje bez opasnosti stvaranja klizišta ili odrona.	Ne očekuje se povećanje mogućnosti stvaranja klizišta ili odrona tla kao posljedica klimatskih promjena.



Ranjivost zahvata određuje umnožak ocjene izloženosti zahvata pojedinom utjecaju i ocjene osjetljivost zahvata na isti utjecaj (Tablica 5-6). Odnosno,

$$V = S \times E$$

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

**Tablica 5-6: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene**

		Osjetljivost		
		Zanemariva	Umjerena	Visoka
Izloženost	Zanemariva			
	Umjerena			
	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 ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene (Tablica 5-7).

**Tablica 5-7: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene**

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	RANJIVOST - TRENUTNO STANJE			RANJIVOST - BUDUĆE STANJE			
		Postrojenja i procesi in situ	Ulaz	Izlaz	Transport	Postrojenja i procesi in situ	Ulaz	Izlaz
<b>I. Primarni utjecaji</b>								
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)							
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)							
I-6	Maksimalna brzina vjetra							
<b>II. Sekundarni utjecaji</b>								
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore							
II-5	Poplava							
II-9	Erozija tlo							
II-11	Šumski požari							

#### Prilagodba od klimatskih promjena

Predmetnim zahvatom obuhvaćena je izgradnja građevine te uređenje okolice. Izgradnjom građevine te većih asfaltiranih i betoniranih površina moguće je stvaranje urbanih toplinskih otoka. No, izgradnjom ovog zahvata se predviđa ozelenjivanje minimalno 20% građevinske čestice čime se doprinosi smanjenju efekta toplinskog otoka.



## Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika se, prema smjernicama Europske komisije za voditelje projekata, izrađuje samo za one utjecaje kod kojih je analizom ranjivosti zahvata procijenjena visoka ranjivost. S obzirom da za nijedan utjecaj nije utvrđena visoka ranjivost nema potrebe za procjenom rizika.

Iako nema visoke ranjivosti, procijenjena je umjerena ranjivost zahvata na neke utjecaje. Trenutno stanje ranjivost na ekstremne temperature, ekstremne količine oborina te šumske požare procijenjena je kao umjerena, ali zbog relativno male osjetljivosti, rizik se smatra prihvatljivim. Buduće stanje ranjivost s obzirom na ekstremne temperature, ekstremne padaline, maksimalne brzine vjetra, oluje, poplave i šumske požare je također procijenjena kao umjerena, ali zbog relativno male vjerojatnosti od pojave negativnih utjecaja, rizik od tih utjecaja je također procijenjen kao prihvatljiv.

Ranjivost zahvata na sve primarne i sekundarne utjecaje klimatskih promjena procijenjena je kao zanemariva ili umjerena. Sukladno tome, rizici zahvata od klimatskih utjecaja procijenjeni su kao prihvatljivi te nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

### 5.1.1.3 KONSOLIDIRANA DOKUMENTACIJA O PREGLEDU NA KLIMATSKE PROMJENE

---

#### Ublažavanje klimatskih promjena

Za izgradnju zahvata koristiti će se razna mehanizacije koja koristi dizel kao pogonsko gorivo te oslobođaju stakleničke plinove. Proračunom su dobivene emisije od 1.738,66 t CO<sub>2</sub>eq tijekom izgradnje zahvata. Ove emisije nisu zanemarive, ali su neophodne za izvođenje radova. Po završetku radova ove emisije prestaju te s njima i utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Tijekom normalnog korištenja postrojenja potrebna je električna energija čijim se korištenjem oslobođaju emisije stakleničkih plinova. Uкупne godišnje emisije stakleničkih plinova tijekom rada pogona, ovisno o godini, iznose između 97,71 i 636,62 t CO<sub>2</sub>eq. Ove emisije nisu zanemarive, ali su značajno ispod praga od 20.000 t CO<sub>2</sub>eq propisanog u Tehničkim smjernicama, te sukladno navedenom nema potrebe za provedbom dodatnih mjera smanjenja emisija stakleničkih plinova i smanjenja utjecaja na klimatske promjene.

#### Prilagodba na klimatske promjene

Procjena utjecaja klimatskih promjena na zahvat pokazuje zanemarivu i umjerenu ranjivost zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje. Iako postoji umjerena ranjivost zahvata na pojedine klimatske utjecaje njihovi rizici se smatraju prihvatljivima zbog male osjetljivosti zahvata i male vjerojatnosti pojavljivanja utjecaja. Sukladno tome, procijenjeno je da nema potrebe za provođenje mjera prilagodbe zahvata klimatskim promjenama.

#### Prilagodba od klimatskih promjena

Predmetnim zahvatom obuhvaćena je izgradnja građevine koja svojim asfaltiranim i betoniranim površinama pridonosi stvaranju urbanih toplinskih otoka. No, izgradnjom ovog zahvata se predviđa ozelenjivanje minimalno 20% građevinske čestice čime se doprinosi smanjenju efekta urbanog toplinskog otoka.



## 5.1.2 UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

---

### Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova izgradnje 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

S obzirom da se redovni procesi u sklopu građevine temelje na električnoj energiji, direktnih emisija onečišćujućih tvari tijekom rada pogona neće biti.

Ukupno se može zaključiti da tijekom normalnog rada zahvata neće doći do značajnih utjecaja na kvalitetu zraka, te da je zahvat prihvatljiv s obzirom na kvalitetu zraka.

---

## 5.1.3 UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

---

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja prirode. Najbliže zaštićeno područje, prirode Park prirode Medvednica, nalazi se na udaljenosti od 1,4 km od planiranog zahvata. Zbog samog karaktera zahvata te vrlo ograničenog prostornog dosega eventualnih utjecaja, neće doći do narušavanja prirodnih vrijednosti zaštićenog područja prirode. Stoga, zahvat neće imati značajnih negativnih utjecaja na najbliže zaštićeno područje prirode Park prirode Medvednica.

### Kumulativni utjecaj

Ne očekuju se utjecaji planiranog zahvata na zaštićena područja prirode budući da se lokacija zahvata nalazi na udaljenosti oko 1,4 km od najbližeg područja prirode, Parka prirode Medvednica. Stoga se ne očekuje se niti kumulativni utjecaj zajedno s ostalim planiranim i/ili odobrenim zahvatima.



## 5.1.4 UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST

---

### Utjecaj tijekom izgradnje

Obuhvat zahvata smješten je uz postojeću autocestu, na mozaik kopnenih staništa s dominantnim staništem trščaka i visokih zelenih fragmentima šumske vegetacije (A.4.1. *Trščaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/ C.5.4.1.1. Visoke zeleni s pravom končarom/ E. Šume*). Na jugozapadnom dijelu nalazi se travnjačko stanište u mozaiku sa zapuštenim poljoprivrednim staništem i vrbicima (C.2.3.2. *Mezofilne livade košanice/ I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine/ D.1.1.2. Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe*). Na samom rubu južnog dijela zahvata dominanto se nalaze zapuštene poljoprivredne površine u mozaiku sa staništim šikara i visokih zelenih (I.1.8. *Zapuštene poljoprivredne površine/ D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva/ C.5.4.1.1. Visoke zeleni s pravom končarom*). Obuhvat zahvata zauzima površinu od 3,79 ha navedenih stanišnih tipova. Projektom je planirano 44% površine ukupnog obuhvata zahvata, odnosno oko 1,67 ha, sanirati sadnjom stabala i grmlja te zatravljuvanjem ogoljelih površina. Ukupna površina koja će se zauzeti izgradnjom elemenata zahvata iznosi 2,12 ha.

S obzirom na dominantne tipove staništa unutar samog obuhvata zahvata, na području zahvata ne očekuju se rijetke i ugrožene zajednice. Zbog dobre zastupljenosti navedenih tipova staništa u širem području obuhvata zahvata, relativno male površine zahvata i velike antropogene izmijenjenosti šireg područja, može se zaključiti da izvedba planiranog zahvata neće imati značajan negativan utjecaj na staništa i bioraznolikost šireg područja obuhvata zahvata. Utjecaj prenamjene staništa bit će lokaliziran, trajan i slab.

Širenje prašine na okolnu vegetaciju tijekom izvođenja radova bit će ograničeno na vrijeme izvođenja radova i na područje radnog prostora. Stoga se radi o lokaliziranom, privremenom i slabom negativnom utjecaju.

Izvođenjem radova doći će do ometanja lokalno prisutne faune zbog povećanja buke i vibracija te prisutnosti ljudi. Zbog antropogene izmijenjenosti šireg prostora područja zahvata kao i konstantnog uzinemiravanja, šire područje podržava ograničenu bioraznolikost faune. Stoga će navedeni negativni utjecaji na lokalno prisutnu faunu biti privremeni, lokalizirani i slabog intenziteta.

Pravilnim izvođenjem građevinskih radova u skladu s propisima i pravilima struke moguće je spriječiti potencijalno negativne utjecaje na staništa, biljne i životinjske vrste uslijed nekontroliranog izljevanja opasnih tvari iz korištene mehanizacije. Isto tako, pravilnom sanacijom prostora i uklanjanjem invazivnog bilja nakon izvođenja radova moguće je otklanjanje mogućnosti širenja invazivnih vrsta biljaka putem građevinskih strojeva i vozila.

### Utjecaj tijekom korištenja

S obzirom na položaj i obuhvat zahvata, ne očekuje se negativan utjecaj na bioraznolikost šireg područja.

Tijekom korištenja planiranog zahvata, mogući su iznenadni događaji uslijed kvara nekog dijela industrijskog pogona te opasnosti od požara. Kako bi se navedeni iznenadni događaji spriječili uz postojeće protupožarne sustave i sustave vatrodojave predviđene su i druge odgovarajuće tehničke mјere zaštite, što mogućnost pojave iznenadnog događaja te eventualnog negativnog utjecaja na okoliš smanjuje na minimum.



### Kumulativni utjecaj

Obuhvat zahvata zauzima površinu od 3,79 ha uglavnom mozaika kopnenih staništa s dominantnim staništem trščaka i visokih zeleni te fragmentima šumske vegetacije, travnjačkog staništa u mozaiku sa zapuštenim poljoprivrednim staništem i vrbicima te zapuštenim poljoprivrednim površinama u mozaiku sa staništima šikara i visokih zeleni. Tijekom izgradnje zahvata doći će do trajne prenamjene, tj. degradacije i gubitka oko 2,12 ha navedenih stanišnih tipova, dok će na preostalom dijelu površine biti provedena sadnja drvenaste i grmolike vegetacije te zatravljivanje. Izgradnjom predmetnog zahvata, kojem se s južne strane nalazi trgovački centar West Gate, a uz istočnu stranu prolazi autocesta, doći će do kumulativnog utjecaja dodatnim zauzimanjem staništa, no s obzirom na značajnu antropogenu izmijenjenost šireg područja i dobru zastupljenost istih stanišnih tipova na širem području, utjecaj će biti lokaliziran i slab.

---

### 5.1.5 UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOŠU NA EKOLOŠKU MREŽU

---

#### Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

Planirani zahvat ne nalazi se na području ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže, POVS **HR2000583 Medvednica** nalazi se na udaljenosti od 1,4 km od planiranog zahvata.

Lokacija zahvata ne nalazi se na području rasprostranjenosti ciljnih staništa niti staništa pogodnih za ciljne vrste POVS-a HR200583 Medvednica. S obzirom na ograničeni doseg utjecaja, lokalni karakter planiranog zahvata te veliku udaljenost od najbližih područja ekološke mreže, ne očekuju se značajni negativni utjecaji tijekom izgradnje i korištenja zahvata na ciljne vrste, kao ni na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže **POVS HR2000583 Medvednica**.

#### Kumulativni utjecaj

Ne očekuju se utjecaji planiranog zahvata na ekološku mrežu budući da se lokacija zahvata ne nalazi na području rasprostranjenosti ciljnih staništa niti staništa pogodnih za ciljne vrste. Zbog toga se ne očekuje se niti njihov kumulativni utjecaj zajedno s ostalim planiranim zahvatima koji se nalaze u blizini ili na području ekološke mreže.

---

### 5.1.6 UTJECAJ NA ŠUMARSTVO

---

S obzirom na položaj i obuhvat zahvata, ne očekuje se utjecaj na šume i šumarstvo promatranoga područja zbog dovoljne udaljenosti samog zahvata od šumskogospodarskog područja.

S obzirom na navedeno, ne očekuju se negativni utjecaji na šume i šumarstvo promatranoga područja u fazi izgradnje i korištenja, a samim time niti kumulativni utjecaji.



## 5.1.7 UTJECAJ NA LOVSTVO

---

### Utjecaj tijekom izgradnje

Najveći negativni utjecaj zahvata u fazi izgradnje očitovat će se u prisutnosti većeg broja ljudi, vozila i radnih strojeva koji će prouzročiti vibracije, buku i emisije prašine koje će rastjerati divljač sa šireg utjecanog područja. Ovaj će utjecaj biti vremenski i prostorno ograničen na fazu izgradnje i nestat će nakon završetka radova, nakon čega će divljač ponovo zaposjeti utjecano područje. Tijekom izvođenja radova cijelo vrijeme postoji opasnost od kolizije radnih strojeva i vozila s pojedinim jedinkama divljači, no s obzirom na količinu buke koju isti generiraju i relativno malim brzinama kojima se kreću po gradilištu, mogućnost za koliziju divljači i vozila/radnih strojeva je vrlo mala. Ako se to ipak dogodi, događaj se bez odlaganja mora prijaviti lovoovlašteniku. Budu li se radovi izvodili u noćnom režimu, generirat će se i određena količina svjetlosnog onečišćenja koja će negativno utjecati na mir u lovištu, odnosno smanjiti bonitetnu vrijednost istog. S obzirom na to da se planirani zahvat nalazi između dvije prometnice velikog prometa i značaja, izvedbom zahvata neće doći do presijecanja ustaljenih migracijskih putova divljači niti do fragmentacije staništa.

### Utjecaj tijekom korištenja

Budući da se planirani zahvat nalazi u industrijskoj zoni, pored velikih prometnica te pored west-gate shoping centra utjecaj na lovnu djelatnost je neznatan zato što se zahvat nalazi na području gdje je lov Zakonom o lovstvu zabranjen (NN 99/18). Očekuje se da će se preostala, većinom sitna divljač, razbježati s područja zahvata dalje prema otvorenim područjima i šikarama koje im predstavljaju remize, a koje su dobro zastupljene u široj okolini. Osim navedenih, ne očekuju se dodatni negativni utjecaji na divljač i lovstvo.

### Kumulativni utjecaj

Kumulativni utjecaj ovog zahvata se očituje u tome što zahvat dodatno zauzima područje u djelomično izgrađenoj industrijskoj zoni. Ona fragmentira prostor zbog izgrađenih cesta i zgrada te smanjuje lovoproduktivnu površinu. Ceste imaju dva glavna negativna utjecaja na divljač: po njima se prometuje i stvara se buka koja uznemirava divljač ili divljač stradava prilikom prelaska preko ceste. Tako ceste imaju veći negativni utjecaj od gospodarskih objekata koji manje fragmentiraju prostor i stvaraju manje buke, a oko njih se prometuje manjom prosječnom brzinom pa su šanse za koliziju s divljači manje. Zbog toga što je planirani zahvat gospodarski objekt ograđen ogradom smješten pored ceste, njegov kumulativni utjecaj zbog dodatnog zauzimanja, ali ne i fragmentiranja staništa se stoga smatra lokalnim i slabim negativnim utjecajem.

## 5.1.8 UTJECAJ NA STANOVNJIŠTVO

---

### Utjecaj tijekom izgradnje

Planirani zahvat nalazi se na neodržavanoj površini u prirodnoj sukcesiji u trgovačko-proizvodnoj zoni izvan naseljenog područja. Ne postoji opasnost da će se planiranim zahvatom ugroziti stanovništvo u pogledu akcidentnih situacija ili povećanih razina buke i prašine s obzirom da je najbliži stambeni dio naselja na više od 1.100 m udaljenosti od zahvata, a sam zahvat se nalazi uz West Gate trgovački centar.

Najbliži stambeni objekt nalazi se u izgrađenom građevinskom području naselja Jablanovec istočno od obuhvata zahvata.



### **Utjecaj tijekom korištenja**

Tijekom korištenja zahvata utjecaj na stanovništvo se očituje kroz:

- Promjenu vizure iz sela Jankovec izgradnjom zahvata,
- Potencijalan pozitivan utjecaj na zaposlenost otvaranjem novih radnih mesta.

### **Kumulativni utjecaj**

Negativan utjecaj promjene vizure imati će kumulativni utjecaj sa West Gate trgovačkim centrom koji će i dalje dominirati kao akcent u prostoru, te ostalim antropogenim elementima krajobraza kao što su prometnice s pripadajućim objektima te dalekovodi.

## **5.1.9 UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU**

---

### **Utjecaj tijekom izgradnje**

Budući da u zoni izravnog i neizravnog utjecaja nema evidentiranih i zaštićenih kulturnih dobara procjenjuje se da izgradnjom zahvata neće doći do negativnih utjecaja na kulturnu baštinu.

Utjecaji su mogući jedino ako se prilikom izgradnje zahvata nađe na arheološko nalazište, a ne postupi u skladu s odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara. S obzirom na obvezu poštivanja zakonskih odredbi i praksu pri izvođenju građevinskih radova, ali i na do sada neevidentirana arheološka nalazišta u ovom dijelu prostora, procjenjuje se da je ovaj oblik negativnog utjecaja malo vjerojatan.

Ako se tijekom izgradnje nađe na potencijalne arheološke nalaze potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel u Zagrebu. Nakon toga radove je potrebno nastaviti sukladno uputama nadležnog Konzervatorskog odjela.

### **Utjecaj tijekom korištenja**

Tijekom rada zahvata odnosno u fazi korištenja zahvat neće imati značajan utjecaj na kulturnu baštinu odnosno kulturni kontekst područja iz razloga što se karakterom i izgledom uklapa u kulturološke značajke neposredne okolice. Zaštićeni graditeljski kompleks Novih Dvora je od planiranog zahvata odvojen vizualnom barijerom odnosno šumom i nasipima.

### **Kumulativni utjecaji**

Kumulativni utjecaj na kulturnu baštinu moguć je u pogledu dodatne antropogenizacije prostora suvremenim elementima koja utječe na kulturni kontekst područja. Planirani zahvat će svojim arhitektonskim izričajem i svojim utilitarnim značajkama u svakom slučaju utjecati na dodatnu antropogenizaciju područja, ali neće biti u neskladu s kulturnim kontekstom neposredne okolice. Cijelo šire područje je od evidentiranih i zaštićenih kulturnih dobara udaljeno preko 1000 m, a od značajnih cjelina poput Novih Dvora je odvojeno vizualnim i funkcionalnim zaprekama. Iz tog razloga vjerojatnost vizualnog kumulativnog utjecaja s ostalim prostornim elementima, a koji bi mogao u značajnoj mjeri narušiti kulturni kontekst područja oko kulturnog dobra, je vrlo niska.



## 5.1.10 UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

---

### Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje na predmetnoj čestici bit će vidljiv materijal od iskopa, građevinski materijal, izgrađeni i prefabricirani elementi građevina te raznovrsna mehanizacija od koje se najviše izdvajaju građevinski kranovi. Ovi elementi će biti vidljivi u prostoru i uzrokovat će privremeno narušavanje krajobraznih značajki. S obzirom da okolni krajobraz ne predstavlja značajnu krajobraznu cjelinu, a iz šire okolice nema velikog broja otvorenih kvalitetnih vizura na lokaciju zahvata ovaj oblik utjecaja ne predstavlja značajnu negativnu promjenu u krajobrazu.

Površinski pokrov je sastavljen od zeljaste i grmolike vegetacije u sukcesiji zajedno s drvenastim biljkama i ne predstavlja osobitu krajobraznu vrijednost

### Utjecaj tijekom korištenja

Završetkom izgradnje na predmetnoj građevinskoj čestici bit će izgrađena cjelovita građevina kvadratnog volumena.

Ostali elementi zahvata su prometne površine, ograde i ostale jednostavne građevine te zelene površine.

Navedeni elementi bit će vidljivi i utjecat će na promjenu strukture krajobraza, vizualnih kvaliteta i karaktera krajobraza. U strukturi krajobraza će se na mjestu plohe nalaziti izraženi masivni volumen zgrade te mnogo manji volumen sprinkler spremnika. Oba objekta bit će teksturom i bojom djelomično u kontrastnu odnosu s okolnim područjem. U odnosu na postojeće objekte odnosno West gate trgovački centar i naplatnu postaju na prometnici A2 objekti neće biti u značajnom konstrastnom odnosu. Promjena vizualnih kvaliteta će biti umjerena budući da će se pored postojećih objekata pojaviti novi objekt suvremenog arhitektonskog izričaja. Ova promjena će biti vidljiva ponajviše iz lokacija s najvećom frekvencijom pogleda: SZ i SI parkirališta West gate centra, autoceste A2 i naplatne postaje, na sjeveru s prometnice ŽC 2262 koja povezuje Jablanovec s Zaprešićem te s manjih dijelova ceste D1 na mjestima gdje ne postoji zaklonjenost visokom vegetacijom ili objektima. Uz samu lokaciju zahvata postoje lokalne prometnice s kojih će pogledi biti izraženi i neometani vegetacijom, ali imaju manju prepostavljenu frekvenciju prolaska.

Budući da planirani zahvat svojim arhitektonskim izričajem i namjenom ne odstupa od trgovačkih i infrastrukturnih objekata u neposrednoj blizini procjenjuje se da će doći do blage promjene karaktera krajobraza u obliku daljnje antropogenizacije karaktera krajobraza, ali neće doći do značajne ili neprihvatljive promjene karaktera krajobraza.

### Kumulativni utjecaj

Kumulativni utjecaj s drugim zahvatima se očituje u obliku dalnjeg povećanja udjela antropogeniziranih površina naspram područja krajobraza prirodnijeg karaktera. Udio antropogeniziranih površina će se povećati. Ovaj opseg će uz postojeće elemente stambene izgradnje, trgovačke namjene i infrastrukture sudjelovati u kumulativnom povećanju izgrađenosti i promjene karaktera krajobraza prema krajobrazu antropogenog predznaka. Uvezvi u obzir opseg zahvata ova promjena je mala ali će rasti sa svakim budućim ostvarenjem industrijskih zahvata u okolini.



## 5.1.11 UTJECAJ NA TLO

---

### Utjecaj tijekom izgradnje

Budući da će se radovi tijekom izgradnje zahvata odvijati na neodržavanom travnjaku prepuštenom sukcesiji doći će do zauzimanja 8 ha tla stupnja pogodnosti za obradu N-2 što znači da je trajno nepogodno za obradu, ali neće doći do prenamjene poljoprivrednog zemljišta. Najbliže poljoprivredne površine nalaze se na udaljenosti od oko 250 m istočno, 200 m zapadno i 100 m sjeverno od područja zahvata. Područje se nalazi unutar zone građevinskog područja izvan naselja (Grad Zaprešić). Opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima, ne očekuju se negativne posljedice na tlo i poljoprivredno zemljište, uzrokovane nekontroliranim izljevanjem štetnih i opasnih tekućina (goriva, ulja, masti, sredstva za održavanje strojeva i sl.) iz građevinskih strojeva.

Prema navedenom, tijekom provedbe građevinskih radova očekuju se negativni utjecaji na tlo u vidu trajnog zauzimanja 3,8 ha tla, ali se ne očekuje negativan utjecaj na poljoprivredno zemljište.

### Utjecaj tijekom korištenja

Predmetna građevina će se priključiti na javni kanalizacijski sustav u pristupnoj ulici. Kompletne sanitarne otpadne vode objekta predviđaju se gravitacijski priključiti na javnu kanalizaciju.

Odvodnja oborinskih voda s krova priključit će se u interni kanalizacijski sustav na parceli. Otpadna voda prikupljena sa kolnih površina predviđa se tretirati u separatoru naftnih derivata i ulja prije priključka na javni kanalizacijski sustav, ukoliko nadležno komunalno poduzeće ili Hrvatske vode u svojim uvjetima ne propišu drugačije.

Sukladno svemu navedenom, u fazi korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na tlo i poljoprivredno zemljište.

### Kumulativni utjecaj

Lokacija zahvata je sa sjeverne strane izgrađenog područja van naselja koje zauzima trgovачki centar sa oko 26 ha te do njega s južne strane parkiralište za kamione, a istočno cestovno proširenje s naplatnim postajama, oboje sa oko 5 ha izgrađenog zemljišta. Izgradnja zahvata će zauzeti još 3,8 ha zemljišta ali od toga će samo oko 2 ha biti zauzeto, tako da će na tom području biti izgrađeno ukupno oko 40 ha zemljišta.

---

## 5.1.12 UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

---

### Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom radova na izgradnji zahvata eventualno može doći do negativnog utjecaja na vode uslijed:

- nepostojanja primjerenog rješenja za sanitarne otpadne vode koje nastaju na gradilištu,
- neispravnog rukovanja i skladištenja naftnih derivata, ulja i maziva ili skladištenja u neprimjerenim spremnicima,
- 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 eventualno onečistiti podzemne i površinske vode.



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

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

Planirani zahvat nalazi se izvan poplavnih područja i izvan zona sanitарне заštite izvorišta.

#### **Utjecaj na stanje površinsko vodnog tijela CSR00448\_000530, Kutinci**

Prema podacima Hrvatskih voda vodno tijelo **CSR00448\_000530, Kutinci** pruža se unutar granica obuhvata zahvata, no uvidom u Google Earth satelitske podloge i digitalne ortofoto snimke uočeno je kako je vodno tijelo **CSR00448\_000530, Kutinci** sjeverozapadno od obuhvata zahvata preusmjereno je na kanal označen žutom bojom na grafičkom prikazu 5-32. Kanal označen žutom bojom predstavlja povremeni tok koji preuzima ulogu vodnog tijela **CSR00448\_000530, Kutinci**, kao što je vidljivo sjeverno i sjeveroistočno od zahvata.

S obzirom da se vektorski podaci od Hrvatskih voda za vodno tijelo površinske vode **CSR00448\_000530, Kutinci** razlikuju od stvarnog stanja na terenu, smatra se da izgradnja zahvata neće imati utjecaja na stanje vodnog tijela.

#### **Utjecaj na stanje podzemnog vodnog tijela CSGI-24, Sliv Sutle i Krapine**

Planirani zahvat nalazi se na području vodnog tijela podzemne vode CSGI-24, Sliv Sutle i Krapine.

Za navedeno vodno tijelo podzemne vode procijenjeno je da je u dobrom kemijskom i količinskom stanju.

Izgradnjom zahvata, eventualni propusti u organizaciji gradilišta mogu uzrokovati da različite vrste onečišćenja (ulja, masti i sl.) vrlo brzo prodrnu u tlo i uzrokuju eventualno onečišćenje podzemnih voda. Tijekom građenja iznenadna onečišćenja mogu nastati u i slučaju nekontroliranih događaja. No svi mogući negativni utjecaji na podzemne vode tijekom radova na izgradnji mogu se izbjegići pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja.

Radovi na izgradnji zahvata **neće uzrokovati promjenu kemijskog i količinskog stanja vodnih tijela podzemne vode**.

#### **Utjecaj tijekom korištenja**

Tijekom korištenja predmetnog zahvata nastaju sljedeće vrste otpadnih voda:

- sanitарne otpadne vode iz upravljačke zgrade,
- oborinske vode s prometnih površina.

Sanitarne otpadne vode biti će riješene priključkom na postojeći kanalizacijski sustav.

Sa svih prometnih površina oborinska se odvodnja prikuplja točkastim ili linijskim sakupljačima i odvodi putem interne kanalizacije do recipijenta. Prije ispusta u recipijent predviđeno je pročišćavanje na separatoru masti i ulja, a sam ispust biti će disperziran na više lokacija obzirom na izgrađeno područje oko parcele. Za ispust oborinske odvodnje koristiti će se izgrađen sustav oborinske odvodnje u javnim prometnicama.



### **Utjecaj na stanje površinsko vodnog tijela CSR00448 000530, Kutinci**

Planirani zahvat neće imati utjecaja na stanje površinskog vodnog tijela.

### **Utjecaj na stanje podzemnog vodnog tijela CSGI-24, Sliv Sutle i Krapine**

Planirani zahvat neće imati utjecaja na stanje podzemnog vodnog tijela.

### **Kumulativni utjecaj**

Sukladno procijenjenom utjecaju na vode i vodna tijela zaključuje se da neće doći ni do kumulativnih utjecaja s drugim zahvatima upravo iz razloga malo vjerojatno negativnog značajnog utjecaja na vode i vodna tijela.

---

## **5.1.13 UTJECAJ NA PROMETNU INFRASTRUKTURU**

---

### **Utjecaj tijekom izgradnje**

Tijekom izgradnje zahvata moguć je utjecaj na cestovni promet. Procjena je da će bi se u tom slučaju utjecaj izgradnje zahvata očitovao 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, vozila za odvoz materijala i otpada tako i vozila za prijevoz radnika (kamiona i osobna vozila radnika na gradilištu). Također su moguće znatnije količine zemlje i ostalog građevnog materijala na prometnicama, poteškoće u odvijanju prometa, eventualna oštećenja prometnica i zastoji (uslijed prevrtanja kamiona, rasipanja materijala, sudara i sl.). Navedena opterećenja prometne mreže i eventualne poteškoće u odvijanju prometa, u odnosu na vijek korištenja zahvata relativno su kratkotrajni utjecaji, koji će postojati isključivo za vrijeme izgradnje građevina. Prekomjerno korištenje javnih prometnica regulirano je Zakonom o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21). Visina godišnje naknade za uporabu javnih cesta plaća se pri registraciji motornih i priključnih vozila u skladu s Pravilnikom o visini godišnje naknade za uporabu javnih cesta što se plaća pri registraciji motornih i priključnih vozila (NN 96/15, 98/15).

Pravilnikom o privremenoj regulaciji prometa i označavanju te osiguranju radova na cestama (NN 92/19) propisuju se uvjeti, postupci i način uspostave privremene regulacije cestovnog prometa te označavanja i osiguranja mjesta na kojima se izvode radovi ili na kojima je nastao izvanredni događaj ili bilo koji drugi događaj koji ugrožava sigurnost odvijanja prometa. Uvjeti i način uspostave privremene regulacije prometa ovise o vrsti ceste, izvoru, vremenu nastanka i vremenu trajanja radova ili privremene opasnosti. Privremena regulacija prometa uspostavlja se postavljanjem odgovarajuće prometne signalizacije i opreme prema tipskim shemama privremene regulacije prometa koje su sastavni dio Pravilnika o privremenoj regulaciji prometa i označavanju te osiguranju radova na cestama (NN 92/19). Ako zbog specifičnih uvjeta i okolnosti nije moguće primijeniti tipske sheme privremene regulacije prometa za sigurno odvijanje prometa, privremena regulacija treba se uspostaviti temeljem prethodno izrađenog prometnog elaborata<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> „Prometni elaborat privremene regulacije prometa“ – prometni elaborat kojim se određuje sadržaj, namjena i postavljanje privremene prometne signalizacije i opreme. Zona obuhvata privremene regulacije prometa je dio ceste ili uz cestu na kojem je zbog izvođenja radova ili nastalog izvanrednog događaja ili bilo kojeg drugog događaja ugroženo sigurno i nesmetano odvijanje prometa. Privremena regulacija prometa može zahtijevati:

- suženje ceste
- preusmjeravanje prometa
- promjene prednosti prolaska
- ručno upravljanje prometom
- upravljanje prometom prijenosnim prometnim svjetlima
- djelomično ili potpuno zatvaranje prometa
- korištenje obilaznih cesta.



S obzirom na posebna pravila regulacije prometa na pristupnim prometnicama, neminovan negativan utjecaj na promet ocijenjen je kao umjeroeno negativan i u granicama prihvatljivosti.

S obzirom da će se dovoz građevinskog materijala za potrebe izgradnje obavljati cestovnim prometom, tijekom izgradnje neće biti utjecaja na željeznički promet.

### **Utjecaj tijekom korištenja**

#### **Cestovni promet**

Tijekom korištenja zahvata utjecaj na promet se očituje u povećanju frekvencije promete prometovanjem teretnih vozila i osobnih vozila zaposlenika s lokacije i uključivanja/isključivanja u promet.

S obzirom na posebna pravila regulacije prometa na pristupnim prometnicama, utjecaj na cestovni promet tijekom korištenja ocijenjen je kao minimalan i svakako u prihvatljivim granicama za zonu planiranog zahvata.

#### **Kumulativni utjecaj**

Sukladno procijenjenom utjecaju na promet može se zaključiti da će kumulativno s ostalim zahvatima u prostoru i prometom općenito doći do blagog povećanja prometa na državnoj cesti D1 te na županijskoj cesti i lokalnim prometnicama u neposrednoj okolini zahvata

---

### **5.1.14 UTJECAJ NA RAZINU BUKE**

---

#### **Utjecaj tijekom izgradnje**

Tijekom vremenski ograničenog razdoblja gradnje, u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada teških građevinskih strojeva 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 materijala od uklonjenih objekata 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).

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta su određene člankom 15. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21). Bez obzira na zonu iz tablice 1 članka 4. ovog Pravilnika, tijekom vremenskih razdoblja dan i večer, dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB.

Pri obavljanju građevinskih radova tijekom vremenskog razdoblja noć, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz tablice 1 članka 4. navedenog Pravilnika. Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces, u trajanju do najviše tri noći tijekom razdoblja od 30 dana. Između vremenskih razdoblja u kojima se očekuje prekoračenje dopuštenih razina buke mora se osigurati barem dva vremenska razdoblja noć bez prekoračenja dopuštenih razina buke.



Budući da se lokacija planiranog zahvata nalazi na udaljenosti preko 1200 m od najbližih naseljenih objekata, a ujedno su odvojeni koridorom autoceste odnosno ceste D1, procjenjuje se da razina buke neće prelaziti propisane granice.

Uz poštivanje ograničenja određenih člancima 4. i 15. Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), utjecaj zahvata tijekom izgradnje na razinu buke je prihvatljiv.

### **Utjecaj tijekom korištenja**

Planirani zahvat nalazi se unutar gospodarske zone i prostorno odvojen od naseljenih objekata.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata doći će do stvaranja buke prilikom proizvodnih i testnih procesa, a koji neće prelaziti zakonski dopuštene granice. Također, buka će se stvarati prometnom teretnim vozila.

Povećana razina buke biti će ograničena na područje zahvata. Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine buke u otvorenom prostoru tijekom korištenja određene su prema namjeni prostora sukladno Tablici 1., članka 4. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21). Ne očekuje se dodatan utjecaj zahvata u odnosu na postojeće stanje buke.

### **Kumulativni utjecaj**

Planirani zahvat će u vrlo maloj mjeri utjecati na povećanje razine buke u kumulativnom odnosu s ostalim zahvatima u prostoru u širem području Zaprešića i Ivanca. Na strogo lokalnoj razini, u neposrednoj okolini planiranog zahvata doći će do blagog do umjerenog povećanja buke kumulativno s naplatnom postajom te trgovačkim centrom West Gate.

---

## **5.1.15 GOSPODARENJE OTPADOM**

---

### **Utjecaj tijekom izgradnje**

Negativni utjecaj otpada značajno će se ublažiti odvajanjem (selektiranjem) reciklabilnog otpada u sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21). Za to je potrebno osigurati adekvatne spremnike/kontejnere i ovlašteno poduzeće za odvoz na oporabu i ukoliko to nije moguće na zbrinjavanje otpada na okolišno odgovarajući način i na za to predviđene lokacije u skladu s redom prvenstva otpada.

Sukladno građevinskim propisima za rješavanje problematike otpada tijekom gradnje je zadužen izvođač radova pojedine faze izgradnje zahvata. Pravilnom organizacijom gradilišta, svi potencijalno nepovoljni utjecaji, prvenstveno vezani za neadekvatno zbrinjavanje građevinskog, neopasnog i opasnog otpada, svest će se na najmanju moguću mjeru.

Uz primjenu ostalih uvjeta propisanih Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21) i Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 106/22) ne očekuje se značajno negativan utjecaj nastanka otpada tijekom izgradnje zahvata.

Tijekom izgradnje zahvata u prostoru mogu nastati sljedeće vrste otpada razvrstane prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 106/22), kako je navedeno u tablici u nastavku.



**Tablica 5-8: Otpad koji će nastati tijekom izgradnje zahvata razvrstan prema Katalogu otpada Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22)**

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA
02 01 03	otpadna biljna tkiva
13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala
13 01 11*	sintetska hidraulična ulja
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
13 02 06*	sintetska motorna, strojna i maziva ulja
13 02 08*	ostala motorna, strojna i maziva ulja
13 07 01*	loživo ulje i dizel-gorivo
13 08 99	otpad koji nije specificiran na drugi način
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 03	drvena ambalaža
15 01 06	miješana ambalaža
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 02 02	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
17 01 01	beton
17 01 02	cigle
17 01 03	crijep/pločice i keramika
17 02 01	drvo
17 02 02	staklo
17 02 03	plastika
17 04 05	željezo i čelik
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
17 06 04	izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01* i 17 06 03*
17 08 02	građevinski materijali na bazi gipsa koji nisu navedeni pod 17 08 01*
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 01	papir i karton
20 01 02	staklo
20 03 01	miješani komunalni otpad

Izvor: Idejno rješenje



## Utjecaj tijekom korištenja

Svi otpadni materijali iz proizvodnog procesa odnosno procesa sklapanja komponenti će se predavati na oporabu te ako to nije moguće na zbrinjavanje ovlaštenoj osobi za preuzimanje pošiljke otpada u posjed sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21).

Tijekom rada mogu nastati sljedeće vrste otpada razvrstane prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22):

Tablica 5-9: Sumirana količina otpada na godišnjoj razini za prostor proizvodno-testne hale

VRSTA OTPADA	KLJUČNI BROJ	DNEVNA KOLIČINA (kg/dan)	GODIŠNJA KOLIČINA (kg/god.)
apsorbensi, filterski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02*	15 02 03	5	1250
plastična ambalaža	15 01 02	5	1.250
papirnata i kartonska ambalaža	15 01 01	200	50.000
drvena ambalaža	15 01 03	55	13.750
biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina	20 01 08*	25	5.000
miješani komunalni otpad	20 03 01	25	5.000

Pridružen znak \* (opasni otpad)

Izvor: Idejno rješenje

Budući da je predviđen redovan dnevni odvoz otpada i predaja ovlaštenom sakupljaču na oporabu ukoliko je moguće ili ako to nije moguće na zbrinjavanje, sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom, predviđa se da neće doći do značajnih negativnih utjecaja na okoliš.

U sljedećoj tablici navedene su vrste redovnog otpada iz proizvodnog procesa koje će se tretirati sukladno zakonskim propisima i obvezama.

Tablica 5-10: Dnevna količina (škarta) otpada iz proizvodnog procesa

Vrsta otpada (škart proizvodnog procesa)	Ključni broj	Okvirna količina na dan
Baterijske ćelije	16 06 05	15 kg
Mast za podmazivanje pogonskog mehanizma	13 02 06	0,5 kg
Plastične komponente (PC-ABS)	16 01 19	15 kg
Metalne komponente (čelik, aluminij, magnezij)	16 01 99	60 kg

Izvor: Idejno rješenje

Osim navedenih vrsta otpada, očekuje se otpad koji će nastati unutar ostalih sadržaja (garderobe, kantina, sanitarni čvorovi, tehničke prostorije, uredi, sobe za sastanke i sl.), odnosno komunalni otpad, papir, plastika, biootpad i sl. Predviđa se odvojeno sakupljanje navedenih vrsta otpada, odvoz i oporaba prema vrstama otpada. Odvoz komunalnog otpada vrši lokalna komunalna služba, a za druge izdvojene vrste otpada će se predavati ovlaštenoj osobi za preuzimanje pošiljke otpada u skladu sa propisima o gospodarenju otpadom. Količine otpada se predviđaju pri punom kapacitetu u uredskom dijelu zgrade za 50 uredskih zaposlenika.

Tijekom redovitog održavanja okoliša odnosno zelenih površina očekuje se nastanak različitog zelenog i biorazgradivog otpada. Količina ovisi o dinamici rasta odnosno vremenskim prilikama, padalinama i sličnim uvjetima. Održavanje prostora obavljat će profesionalni izvođač koji će zeleni otpad oporabljavati i kompostirati na adekvatan način.

Uz navedeni pristup gospodarenju otpadom, te uz poštivanje navedene zakonske regulative, procjenjuje se da značajnog utjecaja tijekom korištenja planiranog zahvata neće biti.



## 5.1.16 UTJECAJ IZNENADNIH DOGAĐAJA

---

### Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje mogući su iznenadni ili izvanredni<sup>13</sup> događaji vezani uz nepravilnu organizaciju gradilišta koja za posljedicu može imati sljedeće:

S obzirom na elemente tehnologije rada, nesreće s mogućim utjecajem na okoliš koje se mogu očekivati su:

- prometne nesreće<sup>14</sup> prilikom bušenja, 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 građenja,
- incidentna izljevanja goriva i maziva i onečišćenje kopna i mora zbog oštećenja spremnika za diesel gorivo ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom, primjene sredstava za podmazivanje u slučaju nekontroliranih postupaka te zbog nekontroliranog odlaganja/nepropisnog gospodarenja raznim vrstama otpada,
- nekontrolirana odlaganja otpada uslijed nepropisnog zbrinjavanja/odlaganja raznih vrsta otpada,
- požari na otvorenim površinama, u objektima i na vozilima zbog ekstremnih slučajeva nepažnje,
- nesreće uzrokovane višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (poplave), udar groma i sl.)

Međutim, uz pažljivo izvođenje radova i pravilno uređenje gradilišta, te redovno servisiranje i održavanje radnih strojeva i mehanizacije, vjerovatnost pojave ovog negativnog utjecaja je mala. U slučaju da ipak dođe do onečišćenja, primjenom propisanih postupaka i pravovremenom intervencijom, pažljivim praćenjem vremenskih prilika i upozorenja na visoke razine vodostaja te usklađivanjem obima izvođenja radova s vremenskim uvjetima i dobrom organizacijom građenja rizik od pojave nesreće (poplave) negativni utjecaji se mogu spriječiti ili značajno umanjiti.

### Utjecaj tijekom korištenja

Sukladno karakteru zahvata odnosno svim poduzetim mjerama zaštite ne očekuju se značajni negativni utjecaji odnosno očekuje se da je mogućnost nekontroliranih događaja svedena na minimum.

U slučaju izbijanja požara moguće je onečišćenje zraka zbog oslobađanja plinovitih produkata (CO, CO<sub>2</sub>, oksidi dušika...) i ugroza djelatnika. Sustav zaštite od požara opisan je u poglavљu 3.2.9 PRIKAZ MJERA ZAŠTITE OD POŽARA. Iz navedenog poglavљa vidljivo je da se planira detaljno razrađen sustav zaštite od požara budući da se u području zahvata. Planirani zahvat nalazi se izvan poplavnih područja. Od poplavnog područja rijeke Krapine lokacija planiranog zahvata branjena je nasipima. Iz tog razloga procjenjuje se da do iznenadnog događaja poplave ne bi trebalo doći. U redovnom korištenju postoji i mogućnost manjih prometnih akcidenata na otvorenom prostoru.

---

<sup>13</sup>Izvanredni događaj znači događaj za čije saniranje je potrebno djelovanje žurnih službi te potencijalno uključivanje operativnih snaga sustava civilne zaštite. Akcidenti i ekološke nesreće predstavljaju stvarnu ili potencijalnu opasnost s negativnim posljedicama po okoliš, a mogu biti izazvani prirodnim djelovanjem, tehničko-tehnološkim djelovanjem (osobito proizvodnja, skladištenje, prerada, rukovanje, prijevoz, skupljanje i druge radnje s opasnim tvarima iz Priloga Seveso II Direktive EU) te ratnim djelovanjem i terorizmom i u najgorem slučaju mogu prerasti u katastrofe i velike nesreće

<sup>14</sup> Posljedica prometovanja velikog broja prijevoznih sredstava su i prometne nesreće. Prometna nesreća je događaj na cesti, izazvan kršenjem prometnih propisa, u kojem je sudjelovalo najmanje jedno vozilo u pokretu i u kojem je najmanje jedna osoba ozlijeđena ili poginula, ili u roku od 30 dana preminula od posljedice te prometne nesreće, ili je izazvana materijalna šteta.



## 5.1.17 SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

---

### Utjecaj tijekom izgradnje

Moguća je pojava negativnog utjecaja od svjetlosnog onečišćenja u slučaju uvođenja rada u tri smjene, odnosno izvođenja radova iza 19 sati. Tijekom noći na gradilištu je potrebno osigurati minimum svjetlosne rasvjete koji je nužan kako bi se osigurala dovoljna vidljivost u svrhu zaštite gradilišta, strojeva, alata i materijala te kako bi se spriječili nekontrolirani ulasci u zonu gradilišta.

S obzirom na postojeću razinu svjetlosnog onečišćenja, promjene svjetlosne slike prostora biti će vrlo male i vrlo lokalne, a nastat će osvjetljivanjem gradilišta i kretanjem mehanizacije. Iz tog razloga procjenjuje se da neće doći do značajnog utjecaja na povećanje razine svjetlosnog onečišćenja.

### Utjecaj tijekom korištenja

Za vrijeme rada zahvata u noćnoj slici prostora biti će vidljiva dva izvora rasvjete, odnosno emisije svjetlosnog onečišćenja: rasvjeta okoliša odnosno parkirališnih površine i rasvjeta objekta. Izvori osvjetljenja će biti stalni, odnosno bit će aktivni cijelo vrijeme korištenja zahvata u noćnim satima.

Projektom je predviđena rasvjeta ekološki prihvatljivih ili zasjenjenih svjetiljki, kojima se izbjegava usmjeravanje izvora svjetlosti u nebo<sup>15</sup>.

U širem prostoru postoji relativno visoka razina svjetlosnog onečišćenja. S obzirom na prirodu samog zahvata ocjenjuje se da će zahvat u manjoj mjeri pridonijeti svjetlosnom opterećenju okoliša uvezvi u obzir da će se tijekom korištenja zahvata tijekom rada u noćnim uvjetima promjenjivati propisi Zakona o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) odnosno koristit će se ekološki zasjenjene svjetiljke.

### Kumulativni utjecaj

S obzirom na značajke zahvata očekuje se vrlo blago pogoršanje ukupne količine svjetlosnog onečišćenja upravo iz razloga postojećih izvora svjetlosnog onečišćenja u okolini.

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

---

Kumulativni utjecaji obrađeni su kao potencijalna interakcija planiranog zahvata sa svim relevantnim postojećim i planiranim elementima u okolišu. Pod pojmom relevantni podrazumijeva se da su to svi elementi u prostoru čije su značajke takve da zajedno s predmetnim zahvatom ostvare zbrajajući ili multiplicirajući negativan ili pozitivan utjecaj na okoliš i prirodu. Ovom analizom prvenstveno će se procjenjivati potencijalni negativan kumulativni utjecaj. Za analizu kumulativnog utjecaja odnosno selekciju relevantnih zahvata poslužili su sljedeći izvori podataka:

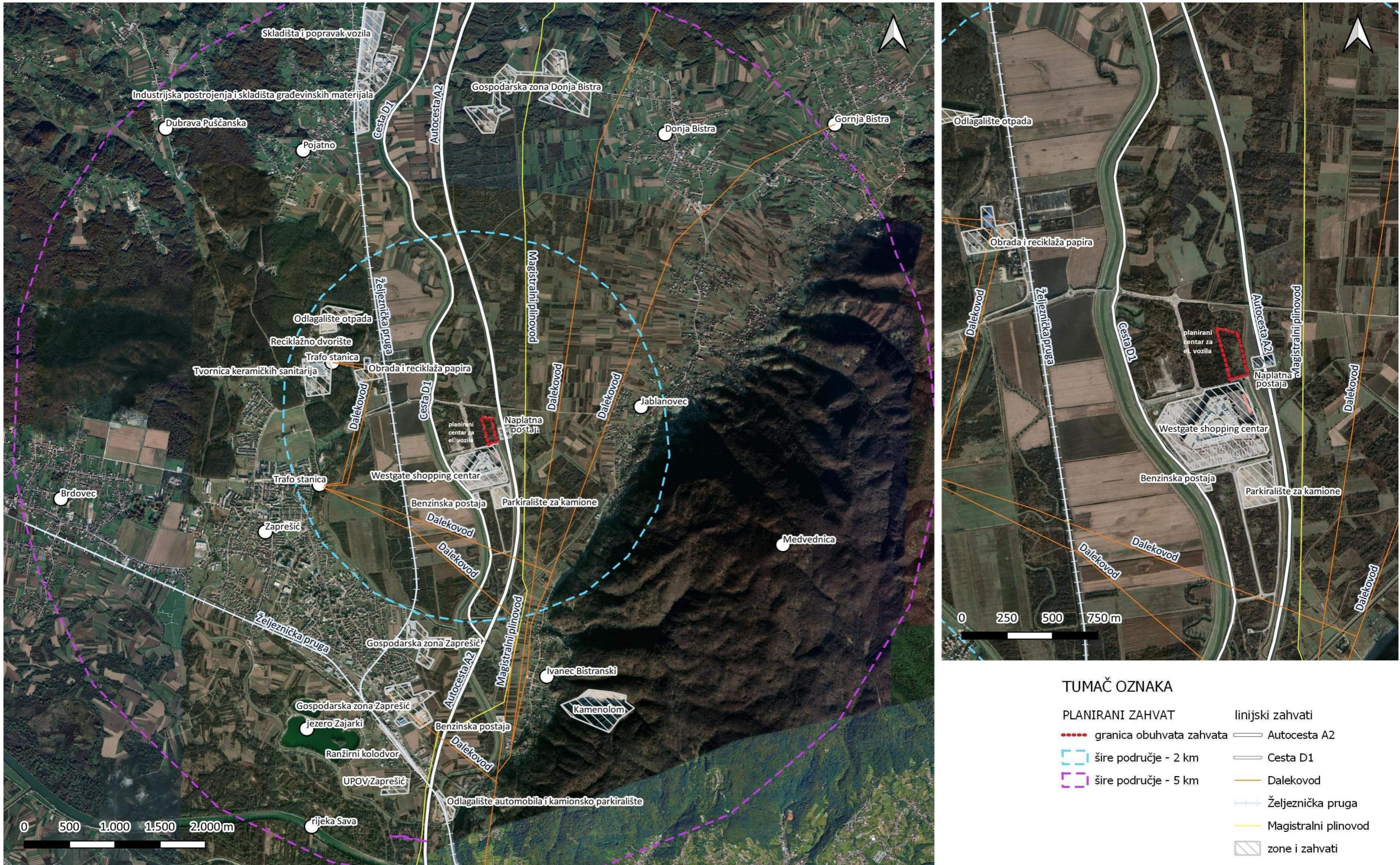
- Provedeni postupci zaštite okoliša (PUO, OPUO) i
- Kartografska inventarizacija stanja u prostoru, javno dostupna literatura i podatci s web stranica.
- Prostorno planska dokumentacija

**Kumulativni utjecaji za pojedine sastavnice okoliša navedeni su u poglavljima 5.1, u potpoglavljima pojedinih sastavnica okoliša.**

---

<sup>15</sup> Ekološki prihvatljive svjetiljke je svaki svjetlo-tehnički uređaj koji zadovoljava potrebe za umjetnom rasvetom pojedine lokacije, a da pritom u okoliš ne unosi trajne smetnje emisijom elektromagnetskog zračenja. Ovakav uređaj svojom emisijom ne smije ometati aktivnosti i zdravlje ljudi niti mijenjati ponašanje autohtonih životinja i biljaka u neposrednoj i daljoj okolini – sukladno Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) i Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)





Grafički prikaz 5-1: Postojeći zahvati i zahvati za koje su ishođena rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš te zahvati za koje je ishođena lokacijska dozvola u radijusu od 5 km od granice obuhvata zahvata

Izvor: Idejni projekt, relevantni prostorni planovi, WMS server Bioportal, DGU TK 25, HOK, DOF

### 5.3 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

---

Lokacija zahvata se nalazi na udaljenosti oko 10 km od granice Republike Slovenije. S obzirom na značajke planiranog zahvata zaključuje se da predmetni zahvat niti veličinom niti mogućim utjecajima neće imati prekograničan utjecaj. Planirani zahvat neće imati značajne emisije u atmosferu niti će značajno utjecati na zagađenje zraka. Također, nije procijenjen značajan utjecaj na klimu i klimatske promjene. U slučaju ostalih sastavnica okoliša utjecaji su zanemarivi ili strogo lokalizirani.

## 6 PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

---

### 6.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

---

Tijekom radova i korištenja, a s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, ishođenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre i stručne prakse kako tvrtki prilikom radova, tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

Iz tog razloga ne propisuju se dodatne mjere zaštite okoliša.

### 6.2 PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

---

#### Program praćenja otpornosti na klimatske promjene

1. Periodično (jednom u 5 godina) izraditi analizu otpornosti zahvata na klimatske promjene sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnostima zahvata.



## 7 IZVORI PODATAKA

### 7.1 POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA

IDEJNO RJEŠENJE - OPIS I PRIKAZ PLANIRANOG ZAHVATA ZA ISHOĐENJE POSEBNIH UVJETA I UVJETA PRIKLJUČENJA ZA GRAĐEVINU ZA SASTAVLJANJE DIJELOVA ELEKTRIČNIH BICIKALA S PRATEĆIM SADRŽAJIMA

ATP Zagreb arhitekti inženjeri d.o.o., Donje Svetice 14, 10000 Zagreb, Hrvatska, OIB: 16634488524.  
Projektant: Dario Travaš d.i.a., teh. dnevnik: A-44/23-IR, Z.O.P.:12526, veljača, 2024. godine.

### 7.2 POPIS LITERATURE

- Popis stanovništva 2021 (<https://popis2021.hr/>) [pristup 07.11.2021.]
- Gradovi u statistici (<https://data.gov.hr/ckan/dataset/statistika-u-nizu-gradovi-u-statistici>) [pristup 07.11.2021.]
- Popis stanovništva 2011 (<https://web.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabsxls.htm>) [pristup 07.11.2021.]
- Bogunović, M., Vidaček, Ć., Racz, Z., Husnjak, S., Sraka, M. (1996.): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske, mjerila 1:300 000. Zavod za Pedologiju Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
- Martinović, J. (1997). Tloznanstvo u zaštiti okoliša : priručnik za inženjere. Zagreb: Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša.
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 066/2016)
- Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području panonskog dijela Hrvatske, Rudarsko – geološko naftni fakultet, Zagreb, 2016.
- Hrvatske ceste, 2022, Brojanje prometa na cestama RH godine 2021., Zagreb
- Službene internetske stranice Hrvatskog auto kluba (<https://map.hak.hr/?lang=hr&s=mireo;roadmap;mid;l;6;2;0;;1&z=14&c=44.10374198058554,15.256635774529627&a=44.11787168499524,15.260526524393043>)
- Službene internetske stranice HŽ Infrastruktura ([https://www.hzinfra.hr/wp-content/uploads/2022/07/HZ\\_Railmap\\_2022\\_\\_WEB.pdf](https://www.hzinfra.hr/wp-content/uploads/2022/07/HZ_Railmap_2022__WEB.pdf))
- Internetske stranice Informacijskog sustava zaštite prirode: <http://www.bioportal.hr>
- Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkvodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.
- Karta staništa 2004: Antonić, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalcic S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis
- Nikolić, T., ur. (2005-nadalje): Flora Croatica baza podataka, On-line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (pristupljeno: 9. travnja 2021.)
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Jelić, D.; Kuljerić, M.; Koren, T.; Treer, D.; Šalamon, D.; Lončar, M.; Lešić, M.P.; Hutinec, B.J.; Bogdanović, T.; Mekinić, S & Jelić, K. (2015), Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatsko herpetološko društvo – Hyla, Zagreb



- Šašić, M.; Mihoci, I. & Kučinić, M. (2015), Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb, Hrvatska
- Mrakovčić, M; Brigić, A.; Buj, I.; Ćaleta, M.; Mustafić, P. & Zanella, D. (2006), Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske, Ministarstvo kulture RH, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, Hrvatska
- Antolović, J.; Flajšman, E.; Frković, A.; Grgurev, M.; Grubešić, M.; Hamidović, D; Holcer, D.; Pavlinić, I.; Tvrtković, N. & Vuković (2006), Crvena knjiga sisavaca Hrvatske, Ministarstvo kulture RH, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, Hrvatska
- T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003.)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.g.)
- Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.
- 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.
- 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories; Task Force on National Greenhouse Gas Inventories; IPCC, 2019
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.; Europska komisija; C/2021/5430
- Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost; Europska komisija; C/2021/1054
- Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine, Vlada Republike Hrvatske, prosinac 2019.
- Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb
- Agroklimatski atlas Hrvatske u razdobljima 1981.–2010. i 1991.–2020.; DHMZ; Zagreb, 2021
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. godinu, MINGOR, studeni 2021.
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2021. godini; DHMZ, travanj 2022.
- Javni podaci Hrvatskih šuma d. o. o.: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>
- Središnja lovna evidencija Ministarstva poljoprivrede (sle.mps.hr)
- WFS Ministarstva poljoprivrede
- WMS "Hrvatskih šuma" d. o. o.
- Prostorni plana uređenja Grada Zaprešića (Glasnik Zagrebačke županije 10/05, 24/05 (ispravak), 15/07, Službene novine Grada Zaprešića 1/07 (ispravak), 7/11, 2/14, 7/16, 9/16 (pročišćeni tekst), 2/22 i 4/22 (pročišćeni tekst),
- Prostorni plana uređenja Općine Bistra (Službeni glasnik Općine Bistra broj 2/05, 1/08, 2/09, 7/09 (1. ispravak Odluke), 2/10 (2. ispravak Odluke), 3/10 (3. ispravak Odluke), 2/12, 1/15, 1/15 (pročišćeni tekst), 7/17, 2/18 (pročišćeni tekst), 10/18, 6/20, 8/20 (ispravak Odluke) i 8/20 (pročišćeni tekst).



## 7.3 POPIS PRAVNIH PROPISA

---

### *Općenito*

- Deklaracija o zaštiti okoliša u Republici Hrvatskoj (NN 34/92)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
- Nacionalni plan djelovanja na okoliš (NN 46/02)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o informacijskom sustavu zaštite okoliša (NN 68/08)
- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 03/22)
- Popis pravnih osoba koje imaju suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (NN 34/07)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 143/13)
- Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99, 96/12, 84/13)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

### *Klima i klimatske promjene*

- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020)
- Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. S pogledom na 2050.godinu (NN 63/21)

### *Kvaliteta zraka*

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)
- Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. (NN 90/19)
- Program postupnog smanjivanja emisija za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj za razdoblje do kraja 2010. godine, s projekcijama emisija za razdoblje od 2010. do 2020. godine (NN 152/09)
- 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 razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/18, 01/21)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)
- Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 83/21).

### *Vode*

- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21 i 47/23)



### **Tlo i poljoprivreda**

- Zakon o poljoprivredi (NN 118/18, 42/20, 127/20, 52/21, 152/22)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)
- Uredba o načinu izračuna početne zakupnine poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske te naknade za korištenje voda radi obavljanja djelatnosti akvakulture (NN 89/18)
- Pravilnik o Gospodarskom programu korištenja poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske (NN 104/22)
- Pravilnik o agrotehničkim mjerama (NN 22/19)
- Pravilnik o načinu vođenja evidencije o promjeni namjene poljoprivrednog zemljišta (NN 22/19)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19)
- Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta (NN 47/19)
- Pravilnik o načinu revalorizacije zakupnine odnosno naknade za korištenje poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske (NN 48/23)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)

### **Bioraznolikost, zaštićena područja prirode i ekološka mreža**

- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/2017)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima (NN 15/18, 14/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)

### **Kulturna baština**

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 069/99, 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, 117/21, 114/22)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10, 02/20)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11, 130/13, 19/23)

### **Šumarstvo i lovstvo**

- Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23)
- Pravilnik o uređivanju šuma (97/18, 101/18, 31/20, 99/21)
- Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)
- Pravilnik o postupku provođenja nacionalne inventure šumskih resursa Republike Hrvatske i odobravanju njezinih rezultata (NN 94/19)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje vrijednosti oduzetog poljoprivrednog zemljišta, šuma i šumskog zemljišta (NN 18/04)
- Pravilnik o čuvanju šuma (NN 28/15)
- Pravilnik o načinu motrenja oštećenosti šumskih ekosustava (NN 54/19)



- Uredba o osnivanju prava građenja i prava služnosti na šumi i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske (NN 87/19)
- Pravilnik o vrsti šumarskih radova, minimalnim uvjetima za njihovo izvođenje te radovima koje šumoposjednici mogu izvoditi samostalno (NN 46/21, 98/21)

### ***Otpad***

- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23 - Odluka USRH)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
- Plan gospodarenja otpadom u Republice Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine (NN 84/23)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
- Pravilnik o odlagalištima otpada (NN 4/23)
- Pravilnik o spaljivanju i suspaljivanju otpada (NN 124/23)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije (NN 56/23)
- Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)
- Pravilnik o gospodarenju posebnim kategorijama otpada u sustavu Fonda (NN 124/23)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku (NN 137/23)
- Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15, 07/20, 140/20)
- Pravilnik o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi (NN 38/08)
- Pravilnik o baterijama i akumulatorima i otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 111/15)
- Uredba o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 105/15, 57/20)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim električnom i elektroničkom opremom (NN 42/14, 48/14, 107/14, 139/14, 11/19, 07/20)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)
- Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom (NN 50/15, 56/19)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku (NN 137/23)

### ***Svjetlosno onečišćenje***

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, NN 14/19
- Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)
- Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23)
- Pravilnik o mjerenu i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša (NN 22/23)

### ***Buka***

- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/2021)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)



## 8 DODACI

---

8.1. - Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.

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

8.3. - Izvod iz sudskog registra nositelja zahvata.



## 8.1 Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša za ovlaštenika DVOKUT-ECRO d. o. o.



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I  
ODRŽIVOG RAZVOJA

PRIMLJENO 12.07.2023

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

**KLASA:** UP/I-351-02/22-08/15  
**URBROJ:** 517-05-1-23-6

Zagreb, 5. srpnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, 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. GRUPA:
    - izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljem tekstu: strateška studija),
  2. GRUPA:
    - izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša,
  4. GRUPA:
    - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
    - izrada programa zaštite okoliša,
    - izrada izvješća o stanju okoliša,
  5. GRUPA:
    - praćenje stanja okoliša,
  6. GRUPA:
    - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća,
    - izrada izvješća o sigurnosti,

- izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
- procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,

7. GRUPA:

- izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
- izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova,
- izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova,
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva,
- izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,

8. GRUPA:

- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
- izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodišta znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel,
- izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša",
- izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene,
- obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ovo rješenje upisuje se u očeviđnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u dalnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjeve za izdavanje suglasnosti za obavljanje grupa stručnih poslova (1., 2., 4., 5., 6., 7. i 8.) i izmjenu podataka o zaposlenicima 21. prosinca 2022. i 8. ožujka 2023. godine, navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine. Za zaposlenu stručnjakinju Najlu Baković, mag. oecol. ovlaštenik traži da se uvrsti na popis voditelja stručnih poslova za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 5. i 8.; za zaposlenicu Vanju Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. i za zaposlenika Tomislava Harambašića, mag. phys. geophys. ovlaštenik traži da se uvrste na



popis zaposleni stručnjaci za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 5., 6., 7. i 8.; za zaposlenicu Katju Franc, mag. oecol. et prot nat. ovlaštenik traži da se uvrsti na popis zaposleni stručnjaci za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 5. i 8.; za zaposlenicu Vesnu Žarak, mag. arch., mag. hist. ovlaštenik traži da se uvrsti na popis zaposleni stručnjaci za grupe stručnih poslova 2., 4., 5. i 8. Uz zahtjeve su dostavljeni životopisi, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje te popisi stručnih podloga navedenih zaposlenika. Traži se i brisanje Mirjane Marčenić, mag. ing. prosp. arch. s Popisa zaposlenika ovlaštenika budući da više nije zaposlenica ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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 Upravnog судa u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



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

**DOSTAVITI:**

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (**R!**, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očeviđnik, ovdje

P O P I S		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
<b>1. GRUPA:</b> – izradua studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa 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. 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. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoining. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoining. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.
<b>2. GRUPA:</b> – izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o uskladenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoining. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoining. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoining. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.



POPIST zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
4. GRUPA: – izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, – izrada programa zaštite okoliša, – izrada izvješća o stanju 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 Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoin. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoin. Najla Baković, mag. oecol.	Vanja Karpšek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoin. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.
5. GRUPA: – praćenje stanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoin. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoin. Najla Baković, mag. oecol.	Vanja Karpšek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoin. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.
6. GRUPA: – izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća, – izrada izvješća o sigurnosti, – izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, – procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoin. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.	Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoin. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpšek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoin. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys.



<b>P O P I S</b>		
zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine		
<b>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</b> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<b>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</b>	<b>ZAPOSLENI STRUČNJACI</b>
7. GRUPA: – izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija nacionalnog izvješća o promjeni klime, – izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okolišu, – izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, – izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova, – izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, – izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	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. Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Tomislav Hriberšek, mag. geol.	Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys.
8. GRUPA: – obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja – izrada elaborata o uskladenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel – izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" – izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene – obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. bio.l Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag. oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.



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



PRIMLJENO 07-07-2023

**REPUBLIKA HRVATSKA**

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I  
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

**KLASA:** UP/I 351-02/22-08/14  
**URBROJ:** 517-05-1-23-8

Zagreb, 30. lipnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, 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 prirode:
  3. GRUPA:
    - izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategije, 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 prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očeviđnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike KLASA: UP/I 351-02/19-33/09, URBROJ: 517-03-1-2-20-3 od 15. siječnja 2020. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u dalnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjeve za izmjenom podataka o zaposlenicima 21. prosinca 2022. i 8. ožujka 2023. godine, navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/19-33/09, URBROJ: 517-03-1-2-20-3 od 15. siječnja 2020. godine. Ovlaštenik zahtjevima traži uvrštenje zaposlene stručnjakinje Najle Baković, mag. oecol. na popis voditelja stručnih poslova i zaposlenice Katje Franc, mag. oecol. et prot. nat. na popis zaposlenih stručnjaka. Uz zahtjev su dostavljeni životopisi, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje te popisi stručnih podloga navedenih zaposlenica ovlaštenika. Traži se i brisanje Mirjane Marčenić, mag. ing. prosp. arch. s Popisa zaposlenika ovlaštenika budući da više nije zaposlenica ovlaštenika.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na izdavanje suglasnosti za poslove zaštite prirode, zatražena su mišljenja Uprave za zaštitu prirode Ministarstva o predmetnim zahtjevima. Uprava za zaštitu prirode je dostavila mišljenja (KLASA: 352-01/23-17/3; URBROJ 517-10-2-3-23-2 od 27. veljače 2023. i URBROJ 517-10-2-3-23-4 od 27. travnja 2023.) u kojima navodi da predložena zaposlenica ovlaštenika Najla Baković, mag. oecol. nema dovoljno potrebnog iskustva za obavljanje zatraženih stručnih poslova odnosno nema dokaze da je kao suradnica sudjelovala pri izradi odgovarajućih dokumenata (strategija, plan, program) vodeći računa o vrsti poslova za koju se suglasnost traži, dok predložena zaposlenica ovlaštenika Katja Franc, mag. oecol. et prot. nat. nema dovoljno potrebnog iskustva za obavljanje zatraženih stručnih poslova odnosno nema dokaze da je kao suradnica sudjelovala pri izradi odgovarajućih dokumenata (strategija, plan, program, studija za zahvat) vodeći računa o vrsti poslova za koju se suglasnost traži.

Budući da više nije zaposlenica ovlaštenika, Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch. briše se s Popisa zaposlenika ovlaštenika.

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 Upravnog судu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



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

#### DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očeviđnik, ovdje

<b>P O P I S</b>		
zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/22-08/14; URBROJ: 517-05-1-23-8 od 30. lipnja 2023. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE PRIRODE prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
3. GRUPA: - izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategije, 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	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Najla Baković, mag. oecol.



### 8.3 Izvod iz sudskog registra nositelja zahvata



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Tt-22/27470-2  
MBS: 080347835  
EUID: HRSR.080347835

#### R J E Š E N J E

Trgovački sud u Zagrebu po sucu pojedincu Jasni Golubić u registarskom predmetu upisa u sudski registar promjene tvrtke, skraćene tvrtke i odredbi Izjave o osnivanju po prijedlogu predlagatelja SHOPPING CITY ZAGREB društvo s ograničenom odgovornošću za razvoj poslovnih centara, Jablanovec, Zaprešićka ulica 2, 16.09.2022. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

promjena tvrtke i promjena odredbi izjave o osnivanju, u društvu s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom Westgate Zona društvo s ograničenom odgovornošću za razvoj nekretnina, sa sjedištem u Jablanovec, Zaprešićka ulica 2, u registarski uložak s MBS 080347835, OIB 40494687702, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

U Zagrebu, 16. rujna 2022. godine

S U D A C

Jasna Golubić

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom суду Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Tt-22/27470-2  
MBS: 080347835  
EUID: HRSR.080347835

Dokument je elektronički potpisani:

JASNA GOLUBIĆ

Vrijeme potpisivanja:

19-09-2022

09:36:59

DN:  
C=HR  
O=TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU  
2.5.4.97-e130d4852337333838313838373732  
L=ZAGREB  
S=GOLUBIĆ



Broj zapisa: dizi-5025667  
Kontrolni broj: sahzs-0bg2g



Vjerodostojnost ovog dokumenta možete provjeriti na web adresi:  
[http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola\\_izvornika/](http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/)  
unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta  
ili skeniranjem ovog QR koda. Sustav će u oba slučaja prikazati  
izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan  
prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Trgovački sud u Zagrebu  
potvrđuje vjerodostojnost dokumenta.