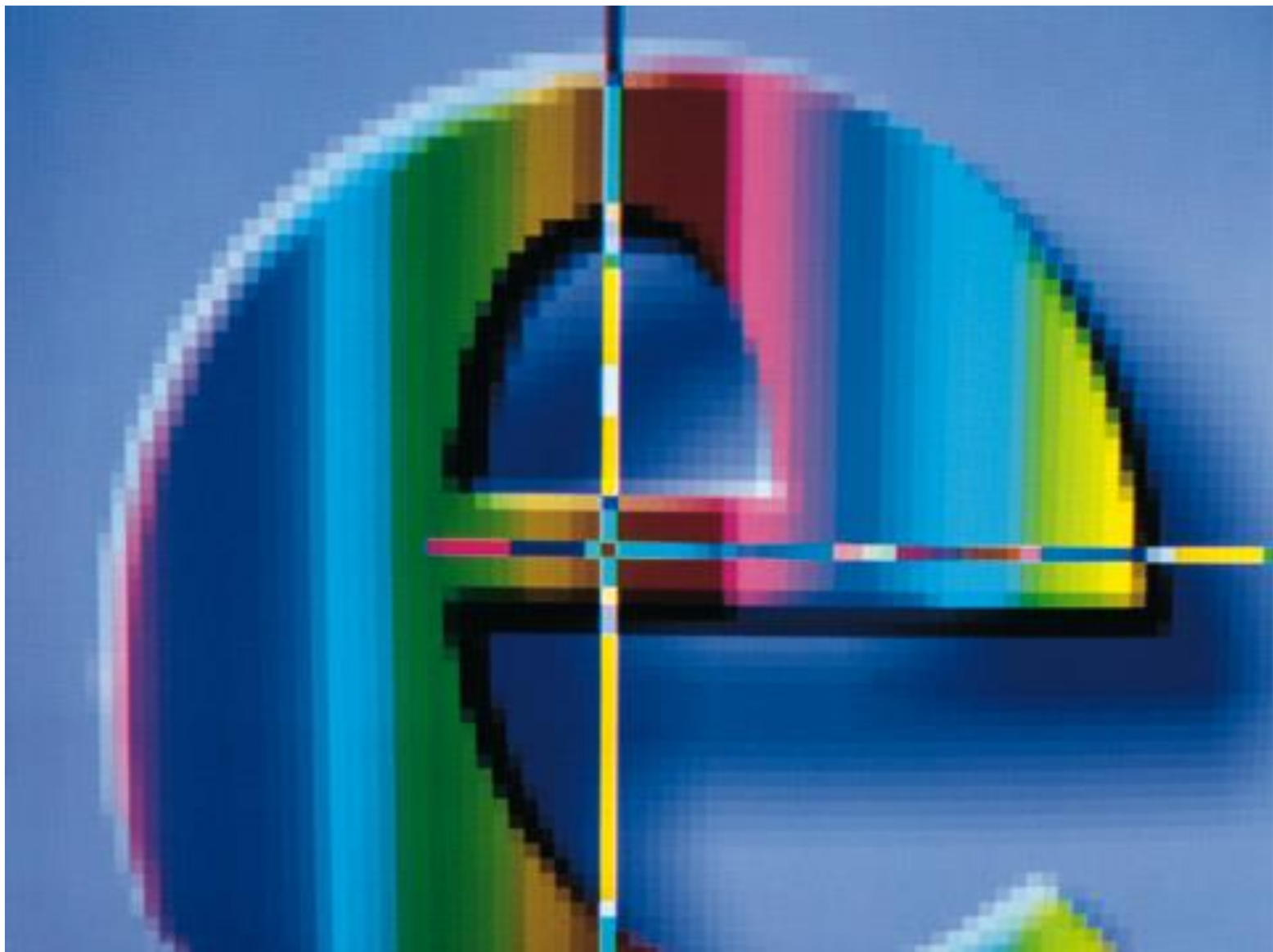


ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Zahvat:
Postrojenje za proizvodnju betona na
lokaciji u Donjoj Zelini,
Sveti Ivan Zelina, Zagrebačka županija



Zagreb, studeni 2023.



Naručitelj: ZE-PROM d.o.o.
Blaževdolska 95, 10380 Sveti Ivan Zelina

Ovlaštenik: EKONERG d.o.o.
Koranska 5, 10000 Zagreb

Radni nalog: I-03-1164

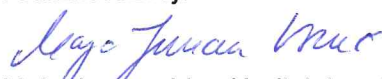
Naslov:

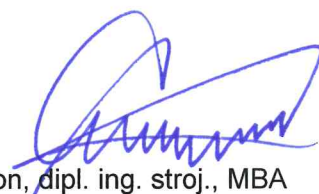
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
POSTROJENJE ZA PROIZVODNJU BETONA NA LOKACIJI U DONJOJ
ZELINI, SVETI IVAN ZELINA, ZAGREBAČKA ŽUPANIJA

Voditeljica izrade: Bojana Borić, dipl. ing. met.,
univ. spec. oecoing., PMP

Stručni suradnici: Bojana Borić, dipl. ing. met.,
univ. spec. oecoing., PMP
Matko Bišćan, mag. oecol. et prot. nat.
Dora Stanec Svedrović, mag. ing. hort.,
univ. spec. stud. eur.
Gabrijela Kovačić, dipl. kem. ing.,
univ. spec. oecoing.
Berislav Marković, mag. ing. prosp. arch.
Maja Jerman Vranić, dipl. ing. kem., MBACon
Elvira Horvatić Viduka, dipl. ing. fiz.
Dora Ruždjak, mag. ing. agr.
Lucia Perković, mag. oecol.
Hrvoje Malbaša, mag. ing. mech.
Jurica Tadić, mag. ing. silv.

Ostali stručni suradnici: Lara Božićević, mag. educ. bio. et chem.
Ivan Lakuš, mag. oecol.

Direktorica Odjela za zaštitu okoliša
i održivi razvoj:

Maja Jerman Vranić, dipl. ing. kem., MBACon

Direktor:

Elvis Cukon, dipl. ing. stroj., MBA

Sadržaj:

1. UVOD.....	1
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	2
2.1. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPISE ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	2
2.1.1. PLANIRANE IZMJENE ZAHVATA	2
2.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA.....	3
2.2.1. NAMJENA, OPIS I VELIČINA GRAĐEVINE	3
2.2.2. SMJEŠTAJ GRAĐEVINE NA GRAĐEVNOJ ČESTICI.....	3
2.2.3. TEHNOLOŠKI PROCES.....	5
2.2.4. PRIKLJUČAK NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU.....	5
2.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES	5
2.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA I PRITISAKA NA OKOLIŠ.....	6
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	7
3.1. LOKACIJA ZAHVATA	7
3.2. RELEVANTNI DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA.....	8
3.2.1. PROSTORNI PLAN ZAGREBAČKE ŽUPANIJE	8
3.2.2. PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA SVETOG IVANA ZELINE	13
3.3. GEOLOŠKE, HIDROGEOLOŠKE I SEIZMIČKE ZNAČAJKE.....	19
3.4. KLIMA	23
3.4.1. OPAŽENE KLIMATSKE PROMJENE	24
3.4.2. KLIMATSKE PROJEKCIJE.....	26
3.5. KVALITETA ZRAKA	30
3.6. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	31
3.7. VODNA TIJELA	32
3.7.1. POVRŠINSKE VODE	32
3.7.1. PODZEMNE VODE	40
3.7.2. ZONE SANITARNE ZAŠTITE.....	44
3.7.3. OPASNOST OD POPLAVA.....	44
3.8. BIO-EKOLOŠKE ZNAČAJKE	46
3.9. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	47
3.10. EKOLOŠKA MREŽA	48
3.11. ŠUME I ŠUMARSTVO	49
3.12. DIVLJAČ I LOVSTVO	50
3.13. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE.....	51
3.14. KULTURNA BAŠTINA.....	51
3.15. NASELJA I STANOVNIŠTVO	52
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	53

4.1.	UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA	53
4.2.	UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE I KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT	53
4.2.1.	UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE	53
4.2.2.	UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT	55
4.2.3.	KONSOLIDIRANA DOKUMENTACIJA O PREGLEDU NA KLIMATSKE PROMJENE	59
4.3.	UTJECAJ NA VODE	60
4.4.	UTJECAJ NA TLO	60
4.5.	UTJECAJ NA BIO – EKOLOŠKE ZNAČAJKE.....	61
4.6.	UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE.....	61
4.7.	UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU	61
4.8.	UTJECAJ NA ŠUME I ŠUMARSTVO	61
4.9.	UTJECAJ NA DIVLJAČ I LOVSTVO	62
4.10.	UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU	62
4.11.	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO.....	62
4.12.	UTJECAJ BUKE	62
4.13.	UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA	63
4.14.	UTJECAJ OD SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA.....	64
4.15.	UTJECAJ U SLUČAJU IZNENADNOG DOGAĐAJA.....	64
4.16.	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	64
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	65
5.1.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA.....	65
6.	IZVORI PODATAKA.....	66
6.1.	DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA	66
6.2.	POPIS PROPISA	66
6.3.	PODLOGE.....	67
7.	PRILOZI.....	68
7.1.	PRILOG - MIŠLJENJE ZAGREBAČKE ŽUPANIJE (KLASA: 351-01/23-01/52, URBROJ: 238-18-02/2-23-2, ZAGREB, 18. LISTOPADA 2023.).....	68
7.2.	PRILOG – OČITOVANJE ZAGREBAČKE ŽUPANIJE (KLASA: 352-01/23-08/78, URBROJ: 238-18-02/5-23-2, ZAGREB, 8. STUDENOG 2023.).....	70
7.3.	PRILOG - IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA	72
7.4.	PRILOG - SUGLASNOST OVLAŠTENIKU EKONERG D.O.O. ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA.....	73
7.5.	PRILOG - SUGLASNOST OVLAŠTENIKU EKONERG D.O.O. ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE PRIRODE.....	79

Popis slika:

Sl. 2.3-1. Situacija prikazana na ortofoto karti.....	2
Sl. 2.3-2. Prikaz lokacije nove betonare II. u odnosu na postojeću betonaru I. i upravnu zgradu unutar katastarske čestice.....	4
Sl. 3.1-1. Prikaz područja zahvata.....	7
Sl. 3.2-1. Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora iz PP Zagrebačke županije („Glasnik Zagrebačke županije“ br. 3/02., 6/02.- ispravak, 8/05., 8/07., 4/10., 10/11., 14/12.- pročišćeni tekst, 27/15., 31/15.- pročišćeni tekst, 43/20., 46/20.- ispravak i 2/21.- pročišćeni tekst).....	10
Sl. 3.2-2. Izvod iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora I. iz PP Zagrebačke županije („Glasnik Zagrebačke županije“ br. 3/02., 6/02.- ispravak, 8/05., 8/07., 4/10., 10/11., 14/12.- pročišćeni tekst, 27/15., 31/15.- pročišćeni tekst, 43/20., 46/20.- ispravak i 2/21.- pročišćeni tekst).....	11
Sl. 3.2-3. Izvod iz kartografskog prikaza 3.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora II. iz PP Zagrebačke županije („Glasnik Zagrebačke županije“ br. 3/02., 6/02.- ispravak, 8/05., 8/07., 4/10., 10/11., 14/12.- pročišćeni tekst, 27/15., 31/15.- pročišćeni tekst, 43/20., 46/20.- ispravak i 2/21.- pročišćeni tekst).....	12
Sl. 3.2-4. Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina iz PPUG Svetog Ivana Zeline („Zelinske novine“ br. 8/04., 11/06., 9/11., 5/13., 13/15., 15/15.- pročišćeni tekst, 4/17. i 6/17.- pročišćeni tekst).....	15
Sl. 3.2-5. Izvod iz kartografskog prikaza 3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja iz PPUG Svetog Ivana Zeline („Zelinske novine“ br. 8/04., 11/06., 9/11., 5/13., 13/15., 15/15.- pročišćeni tekst, 4/17. i 6/17.- pročišćeni tekst).....	16
Sl. 3.2-6. Izvod iz kartografskog prikaza 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju iz PPUG Svetog Ivana Zeline („Zelinske novine“ br. 8/04., 11/06., 9/11., 5/13., 13/15., 15/15.- pročišćeni tekst, 4/17. i 6/17.- pročišćeni tekst).....	17
Sl. 3.2-7. Izvod iz kartografskog prikaza 3.3. Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite iz PPUG Svetog Ivana Zeline („Zelinske novine“ br. 8/04., 11/06., 9/11., 5/13., 13/15., 15/15.- pročišćeni tekst, 4/17. i 6/17.- pročišćeni tekst).....	18
Sl. 3.3-1. Isječak geološke karte šireg područja lokacije zahvata. Osnovna geološka karta – list Ivanić-Grad, M 1:100 000.....	20
Sl. 3.3-2. Isječak hidrogeološke karte šireg područja lokacije zahvata. Osnovna hidrogeološka karta – list Ivanić Grad, M 1:100 000.....	21
Sl. 3.3-3. Lokacija zahvata na Karti potresnih područja RH za povratno razdoblje od 95 godina.....	22
Sl. 3.3-4. Lokacija zahvata na Karti potresnih područja RH za povratno razdoblje od 475 godina.....	22
Sl. 3.6-1. Pedološka karta lokacije zahvata.....	31
Sl. 3.7-1. Prikaz vodnih tijela na području šire lokacije zahvata.....	32
Sl. 3.7-2. Prikaz vodnog tijela CSR00013_037103, ZELINA u odnosu na hidrografsku mrežu šireg područja.....	33
Sl. 3.7-3. Prikaz vodnog tijela CSR01255_000000 u odnosu na hidrografsku mrežu šireg područja ...	37
Sl. 3.7-4. Tijela podzemne vode na području lokacije zahvata.....	40
Sl. 3.7-5. Zone sanitarne zaštite na području zahvata.....	44
Sl. 3.7-6. Kartografski prikaz opasnosti od poplava šireg područja zahvata.....	45
Sl. 3.8-1. Kartografski prikaz područja obuhvata zahvata na izvatku karte kopnenih nešumskih staništa RH (Izvor podataka: Bardi i sur., 2016).....	46

Sl. 3.9-1. Kartografski prikaz najbližih zaštićenih područja prirode u odnosu na lokaciju planiranog zahvata.....	47
Sl. 3.10-1. Kartografski prikaz najbližih područja ekološke mreže u odnosu na lokaciju planiranog zahvata.....	48
Sl. 3.11-1. Obuhvat zahvata u odnosu na površine uređenih šuma	49
Sl. 3.12-1. Obuhvat zahvata u odnosu na granice lovišta.....	50
Sl. 3.13-1. Svjetlosno onečišćenje šireg područja lokacije zahvata – zahvat označen crnom bojom (Izvor: The New World Atlas of Artificial Night Sky Brightness).....	51
Sl. 3.15-1. Stanovništvo prema dobnoj strukturi na području Grada Sveti Ivan Zelina.....	52

Popis tablica:

Tab. 2.3-1. Tehnički podaci betonare.....	3
Tab. 3.4-1. Srednje dekadne prostorne temperature zraka za Hrvatsku za razdoblje 1961.-2010.	25
Tab. 3.4-2. Srednje godišnje prostorne temperature zraka za Hrvatsku za razdoblje 2001.-2010.	25
Tab. 3.4-3. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.....	27
Tab. 3.7-1. Opći podaci vodnog tijela CSR00013_037103, Zelina	33
Tab. 3.7-2. Opći podaci vodnog tijela CSR01255_000000.....	37
Tab. 3.7-3. Opći podaci o tijelu podzemnih voda (TPV) – SLIV LONJA-ILOVA-PAKRA- CSGN-25.....	41
Tab. 3.8-1. Površina stanišnih tipova na području obuhvata zahvata prema Karti staništa 2016. (Izvor podataka: Bardi i sur. 2016).....	46

1. UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je izgradnja postrojenja za proizvodnju betona na lokaciji u Donjoj Zelini, Donjozelinska 6, na k.č.br. 265, k.o. 338150 Donja Zelina. Nositelj zahvata je trgovačko društvo ZE-PROM d.o.o iz Blaževdola, Blaževdolska 95, Sveti Ivan Zelina. Na spomenutoj lokaciji će se, uz već postojeću betonaru I kapaciteta od 30 m³/sat, izgraditi betonara II koja se sastoji od čelične konstrukcije s postrojenjem za miješanje betona kapaciteta 30 m³/sat.

Za predmetni zahvat izrađeno je Idejno rješenje „Opis i prikaz zahvata u prostoru, betonara – ZE-PROM“ (NEMETH PROJEKT d.o.o, T.D. 61/2023, listopad 2023.).

Prema Mišljenju Zagrebačke županije, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša (KLASA: 351-01/23-01/52, URBROJ: 238-18-02/2-23-2, Zagreb, 18. listopada 2023., PRILOG - MIŠLJENJE ZAGREBAČKE ŽUPANIJE (KLASA: 351-01/23-01/52, URBROJ: 238-18-02/2-23-2, ZAGREB, 18. LISTOPADA 2023.), za planirani zahvat potrebno je ovom nadležnom tijelu podnijeti Zahtjev za provođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

U skladu s ishođenim Mišljenjem, zahtjev za provođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi se sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš: Priloga III., točka 3.2. *Betonare nazivnog kapaciteta 30 m³/sat i više te točke 5. Izmjena zahvata s ovoga Priloga koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.*

Prema očitovanju Zagrebačke županije, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša (KLASA: 352-01/23-08/78, URBROJ: 238-18-02/5-23-2, Zagreb, 8. studenog 2023., PRILOG – OČITOVANJE ZAGREBAČKE ŽUPANIJE (KLASA: 352-01/23-08/78, URBROJ: 238-18-02/5-23-2, ZAGREB, 8. STUDENOG 2023.), za planirani zahvat nije potrebno provoditi postupak prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Zahvat:	Postrojenje za proizvodnju betona na lokaciji u Donjoj Zelini Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17): PRILOG III. – točka 3.2. Betonare nazivnog kapaciteta 30 m ³ /sat i više te točka 5. Izmjena zahvata s ovoga Priloga koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš
Nositelj zahvata:	ZE-PROM d.o.o. Blaževdolska 95, 10380 Sveti Ivan Zelina
Lokacija zahvata:	katastarska čestica k.č.br. 265, k.o. 338150, Donja Zelina (PRILOG - IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA)
Ovlaštenik:	EKONERG d.o.o., Koranska 5, 10000 Zagreb – PRILOG 7.4., PRILOG 7.5.)

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPISE ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Prema PRILOGU III Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) - popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu, predmetni zahvat spada u kategoriju:

- **3.2. Betonare nazivnog kapaciteta 30 m³/sat i više,**
- **5. Izmjena zahvata s ovoga Priloga koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš**

2.1.1. PLANIRANE IZMJENE ZAHVATA

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je izgradnja postrojenja za proizvodnju betona na području Zagrebačke županije, u gradu Sveti Ivan Zelina, u naselju Donja Zelina na adresi Donjozelinska 6, katastarska čestica broj 265 (SI. 2.3-1), katastarska općina Donja Zelina.

Na spomenutoj lokaciji će se, uz već postojeću betonaru I kapaciteta od 30 m³/sat, izvesti betonara II koja se sastoji od čelične konstrukcije s postrojenjem za miješanje betona kapaciteta 30m³/sat.



Sl. 2.3-1. Situacija prikazana na ortofoto karti

2.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

2.2.1. NAMJENA, OPIS I VELIČINA GRAĐEVINE

Na planiranoj lokaciji k.č.br. 265, k.o. Donja Zelina, Donjozelinska 6, Donja Zelina smještena je betonara I kapaciteta 30 m³/sat, izgrađena na temelju lokacijske dozvole od 21.12.1998. i građevinske dozvole od 30.03.1999. Za tu je betonaru 27.03.2008. ishođeno Uvjerenje za uporabu građevine. Kompleks se sastoji od betonare te dodatnih pomoćnih sadržaja potrebnih za proizvodnju i potrebe zaposlenih, a koji uključuju poslovnu zgradu s uredom, kantinom i sanitarnim čvorom, prostor za vanjsko pranje vozila s taložnicom te kontejnere za spremište rezervnih dijelova. Poslovna zgrada (bruto površine 156,02 m²) se nalazi na istočnom dijelu parcele, dok je prostor za vanjsko pranje vozila smješten na južnom dijelu parcele.

Planiranim zahvatom se iza spomenute betonare I, na istoj katastarskoj čestici, planira izvesti druga betonara II, također kapaciteta 30 m³/sat. Bitno je napomenuti kako se trenutna betonara I, ali i planirana betonara II, neće služiti svojim punim kapacitetom, već će procijenjena proizvodnja iznositi približno 10 m³/sat po betonari, odnosno između 30 i 40% njihovih nominalnih kapaciteta.

Betonara II sastojat će se od: čelične konstrukcije s postrojenjem za miješanje betona kapaciteta 30 m³/sat, armirano-betonskih temeljnih stopa, dva silosa za cement od po 100 tona, temeljnih armirano-betonskih stopa te čeličnog spremnika dimenzija 9,50 x 2,50 m za smještaj agregata.

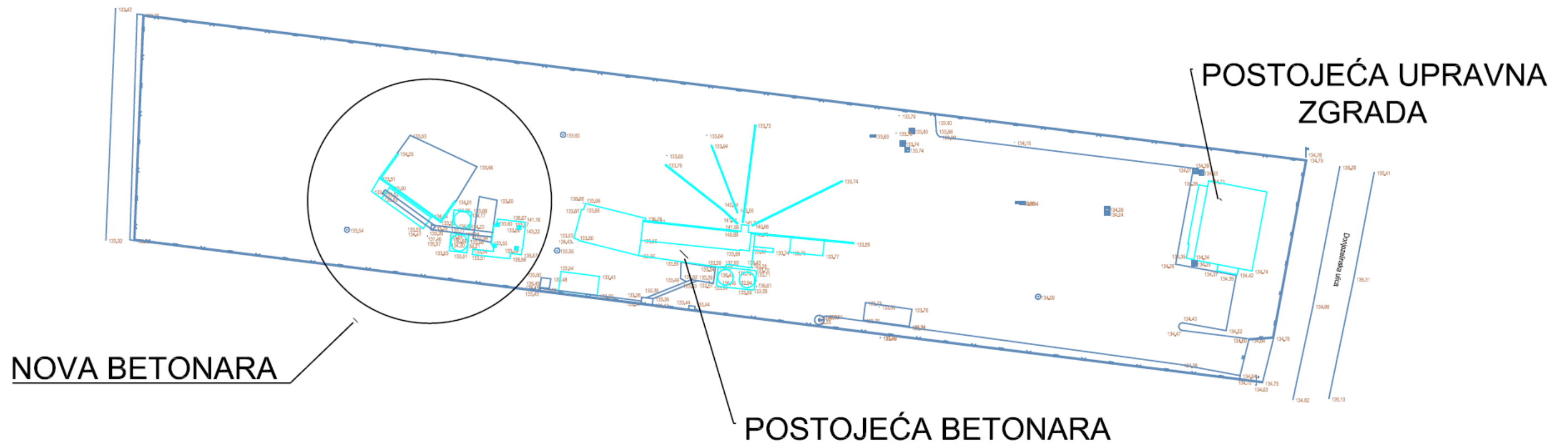
Postrojenje betonare II je automatizirano te sastavljeno od sljedećih cjelina: vaga za mjerenje materijala za izradu betona unutar transportne trake, otvarači za pražnjenje spremnika, vaga za cement, mješač betona, spremnici za cement, kontejner za upravljanje postrojenjem, spremnik za vodu te uređaj za reciklažu. **Tab. 2.3-1** prikazuje tehničke podatke planirane betonare.

Tab. 2.3-1. Tehnički podaci betonare

Tehnički podaci betonare	
Kapacitet (svježeg betona)	30 m ³ /h ± 10%
Volumen vage za cement	735 l
Kapacitet vage za agregat (pijesak, šljunak)	5000 kg
Dozvoljena temperatura za rad	-5°C/+50° C
Dozvoljena temperatura u mirovanju	-20°C/+60°C
Maksimalna jačina vjetra	120 km/h
Maksimalna vlaga	80%

2.2.2. SMJEŠTAJ GRAĐEVINE NA GRAĐEVNOJ ČESTICI

Betonara II bit će smještena na zapadnom dijelu čestice, zapadno od postojeće betonare I te postojeće upravne zgrade (**Sl. 2.3-2**).



Sl. 2.3-2. Prikaz lokacije nove betonare II. u odnosu na postojeću betonaru I. i upravnu zgradu unutar katastarske čestice

2.2.3. TEHNOLOŠKI PROCES

Proces proizvodnje betona je jednostavan tehnološki postupak koji obuhvata četiri osnovne faze:

1. Faza punjenja: dodavanje agregata, cementa, vode i aditiva u miješalicu.
2. Faza miješanja: suho miješanje agregata i cementa, nakon čega slijedi mokro miješanje dodavanjem vode i aditiva.
3. Faza pražnjenja miješalice u automiješalicu radi transporta betonske smjese.
4. Faza čišćenja miješalice i postrojenja.

Rad betonare potpuno je automatiziran i pokretan električnom energijom. Procesom pripreme sirovina i miješanja upravlja operater iz upravljačke sobe. Agregat određene granulacije se dostavlja kiper kamionima i pohranjuje u boks u obliku zvijezde. Cement se dostavlja na lokaciju cisternama, koje vlastitim kompresorom transportiraju cement u silos. Transport cementa u silos potpuno je siguran budući da ugrađeni filtri automatski otprašuju cementnu prašinu te tako sprječavaju njenu emisiju u zrak. Iz silosa se cement transportira pužnim transporterima do vage za cement, a zatim pneumatskim transporterom zatvorenog sustava do miješalice. Voda se dozira u miješalicu betona pomoću pumpi i dozatora. Miješalice pokretana elektromotorom miješa sve navedene komponente, a pripremljeni svježi beton ispušta u automiješalicu koja transportira beton do odredišta. Ciklus proizvodnje završava pranjem miješalice. Voda koja se koristi za pranje završava u vodonepropusnoj jami (reciklatoru) i ponovno se koristi u procesu proizvodnje betona.

2.2.4. PRIKLJUČAK NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Infrastruktura kompleksa uključuje pristup Donjozelinskoj ulici, priključak na elektroenergetsku mrežu, priključak na telefonsku infrastrukturu te priključak na vodovodnu mrežu.

Priključak na elektroenergetsku mrežu

Rad betonare potpuno je automatiziran i pokretan električnom energijom.

Vodoopskrba

Opskrba vodom za sanitarne i tehnološke postupke osigurana je priključkom na sustav javne vodoopskrbe kojim upravlja Vodoopskrba i odvodnja Zagrebačke županije.

2.3. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Osnovne komponente koje ulaze u tehnološki proces proizvodnje betona uključuju cement, kameni agregat, vodu i aditive.

Korištenje električne energije osigurat će se putem priključka prema propisanim standardima za opskrbu električnom energijom. U tipičnoj godini rada za potrebe rada svih sustava koristit će se oko 18.000 kWh električne energije iz elektroenergetske mreže.

Prilikom korištenja zahvata u pogonu će od mehanizacije biti jedan utovarivač koji služi za punjenje bokseva materijalom, čija potrošnja nafte iznosi približno 20 litara nafte/dnevno.

2.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA I PRITISAKA NA OKOLIŠ

Kao glavni produkt tehnološkog procesa nastaje svježi beton. Osim betona, tijekom tehnološkog procesa, ali i popratnih aktivnosti nastaju otpadne vode. Otpadne vode postrojenja dijele se na:

- Industrijske otpadne vode, koje potječu od pranja opreme i strojeva korištenih u proizvodnji betona, odvođe se putem odvojenog sustava u vodonepropusnu prihvatnu jamu (reciklator) volumena oko 30 m³. U toj jami se iz vode taloži preostali sadržaj betona, a voda se nakon taloženja ponovno koristi u procesu proizvodnje betona, zajedno s istaloženim materijalom.
- Oborinske otpadne vode koje mogu biti potencijalno onečišćene s radnih i manipulativnih površina također se ponovno koriste u proizvodnji betona putem vodonepropusne jame za industrijske otpadne vode. Otpadne vode onečišćene mastima i uljem prolaze kroz separator kapaciteta 5000 litara.
- Sanitarne otpadne vode se putem internog sustava odvodnje ispuštaju u vodonepropusnu sabirnu jamu volumena 10 m³. Prema potrebi, ova jama se prazni putem koncesionara za crpljenje, odvoz i zbrinjavanje otpadnih voda, u skladu s relevantnim zakonodavstvom koje regulira vode.

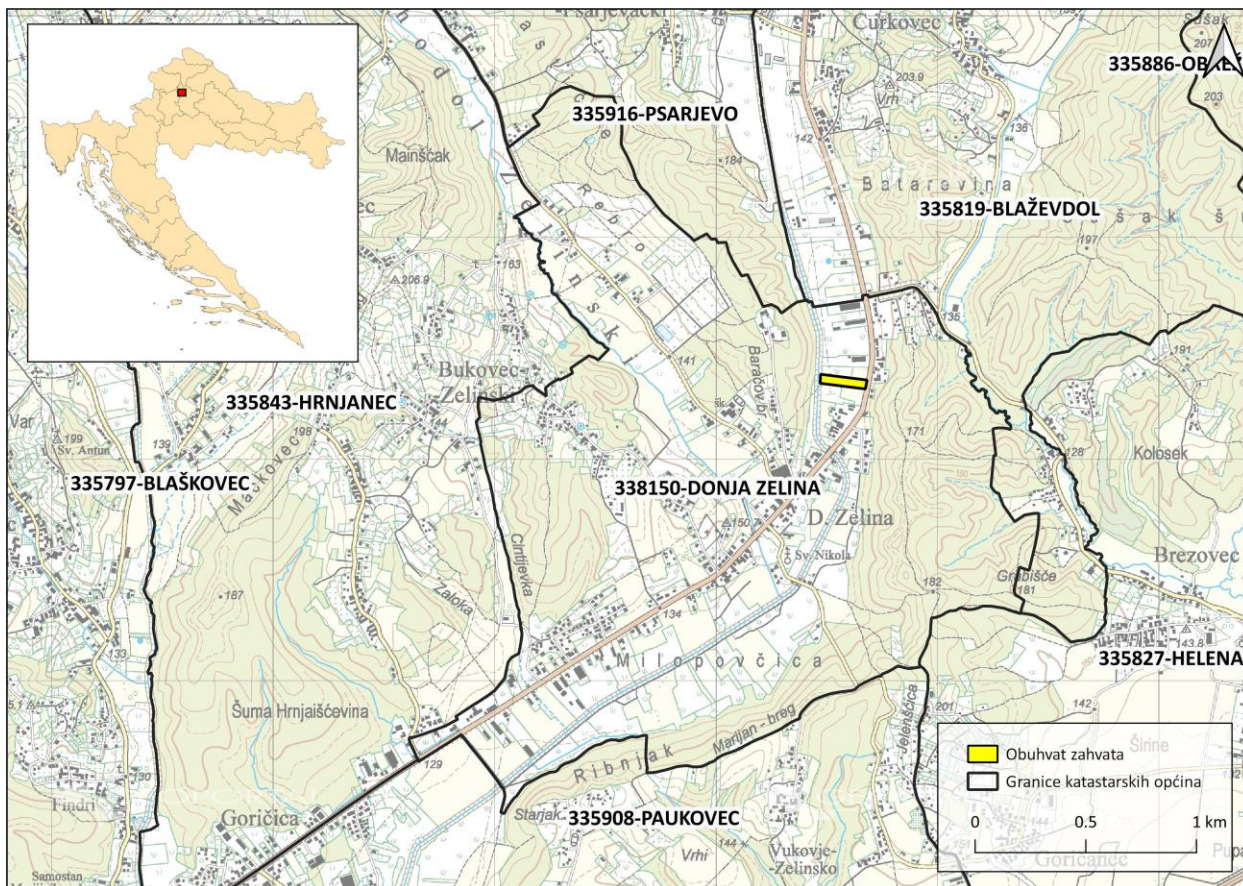
Osim navedenog, nastaje još i komunalni otpad kojeg zbrinjava tvrtka Zelinske komunalije d.o.o., Sveti Ivan Zelina.

Emisije cementne prašine u zrak izbjeći će se prethodno opisanim metodama, odnosno ugrađenim filterima koji automatski otprašuju prašinu te zatvorenim sustavom transporta cementa.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. LOKACIJA ZAHVATA

Lokacija zahvata nalazi se u Zagrebačkoj županiji, unutar administrativnog područja Grada Sveti Ivan Zelina, na području katastarske općine k.o. 338150 Donja Zelina (**SI. 3.1-1**).



Sl. 3.1-1. Prikaz područja zahvata

3.2. RELEVANTNI DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirana izgradnja postrojenja za proizvodnju betona na lokaciji u Donjoj Zelini (u daljnjem tekstu Zahvat), nalazi se na području Zagrebačke županije i na području jedinice lokalne samouprave Grada Svetog Ivana Zeline.

Područje prostornog obuhvata Zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- Prostorni plan Zagrebačke županije („*Glasnik Zagrebačke županije*“ br. 3/02., 6/02.- ispravak, 8/05., 8/07., 4/10., 10/11., 14/12.- pročišćeni tekst, 27/15., 31/15.- pročišćeni tekst, 43/20., 46/20.- ispravak i 2/21.- pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Grada Svetog Ivana Zeline („*Zelinske novine*“ br. 8/04., 11/06., 9/11., 5/13., 13/15., 15/15.- pročišćeni tekst, 4/17. i 6/17.- pročišćeni tekst)

3.2.1. PROSTORNI PLAN ZAGREBAČKE ŽUPANIJE

Izvod iz Prostornog plana Zagrebačke županije („*Glasnik Zagrebačke županije*“ br. 3/02., 6/02.- ispravak, 8/05., 8/07., 4/10., 10/11., 14/12.- pročišćeni tekst, 27/15., 31/15.- pročišćeni tekst, 43/20., 46/20.- ispravak i 2/21.- pročišćeni tekst)

U Prostornom planu Zagrebačke županije, u Odredbama za provođenje navodi se sljedeće:

1.3. Uvjeti razgraničenja prostora prema namjeni

Članak 17.

Detaljno razgraničenje prostora prema namjeni, te određivanje veličine, položaja i oblika prostora pojedine namjene vrši se u prostornim planovima uređenja velikih gradova, gradova i općina, a temeljem kriterija iz ovog Plana. Prostor se prema namjeni dijeli na:

(...)

- površine izvan naselja za izdvojene namjene (gospodarska – proizvodna i poslovna, te ugostiteljsko – turistička),

(...)

Razgraničenjem se određuju:

(...)

2. područja i građevine izvan građevinskih područja za planiranje izgradnje: infrastrukture, građevina obrane, građevina namijenjenih poljoprivrednoj proizvodnji, građevina namijenjenih gospodarenju u šumarstvu i lovstvu, istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina, reciklažnih dvorišta za građevinski otpad s pripadajućim postrojenjima, asfaltnih baza, betonara i drugih građevina u funkciji obrade mineralnih sirovina unutar određenih eksploatacijskih polja, golf igrališta i drugih športsko - rekreacijskih igrališta na otvorenom s pratećim zgradama, stambenih i pomoćnih građevina za potrebe seoskog turizma i rekonstrukciju postojećih građevina, a sve u skladu s posebnim propisima i uvjetima iz ovog Plana.

1.3.2. Površine izvan naselja za izdvojene namjene

Članak 19.

Izdvojene namjene su specifične funkcije koje se zbog svoje veličine, strukture i načina korištenja obično smještaju izvan naselja. One se planiraju kao izdvojena građevinska područja izvan naselja prema pojedinim namjenama. U površinama izvan naselja za izdvojene namjene ne može se planirati stambena gradnja.

Izdvojene namjene su:

1. gospodarska namjena – proizvodna i poslovna,
(...)

Članak 20.

Površine za gospodarske namjene su izdvojene veće površine u kojima se smještaju proizvodne i poslovne djelatnosti.

Planirane, odnosno postojeće površine gospodarske namjene (proizvodne i poslovne) mogu biti smještene u sklopu građevinskog područja naselja ili izdvojene kao samostalne površine izvan naselja.

3. Uvjeti smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru

Članak 39.

Planom su određeni gospodarski sadržaji sljedećih djelatnosti:

- a) Gospodarske djelatnosti (proizvodne i poslovne)
(...)

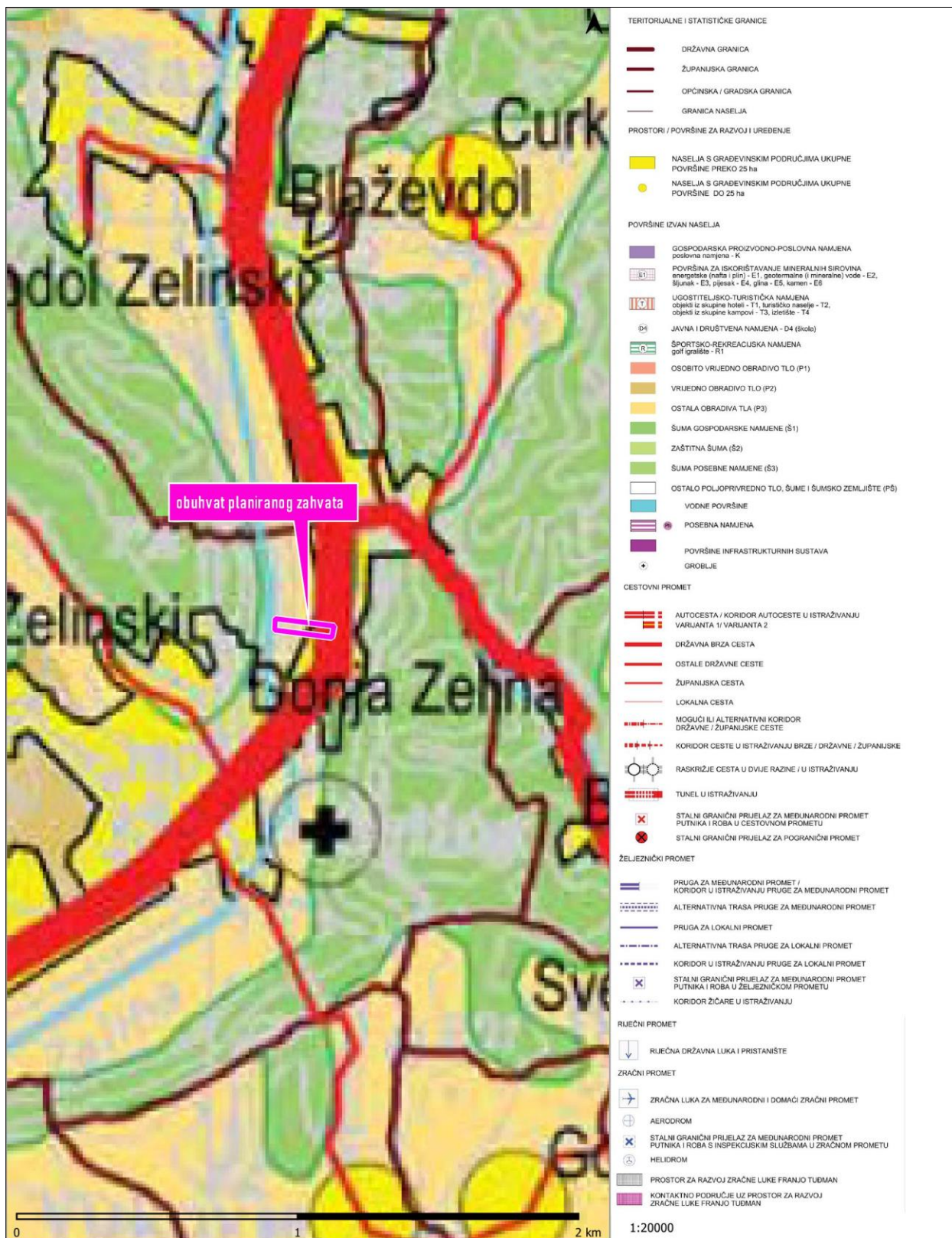
3.1. Gospodarske djelatnosti

Članak 41.

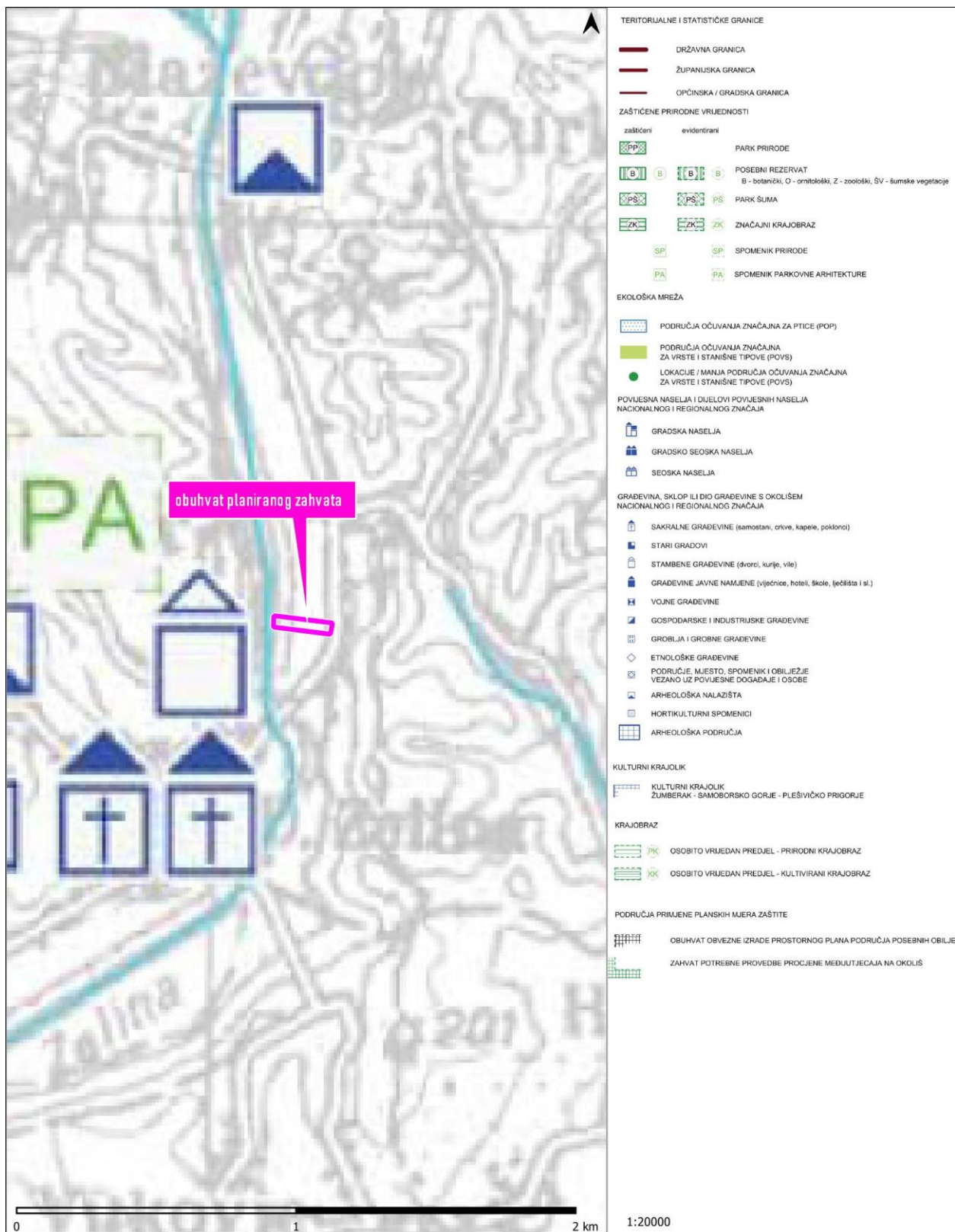
Prostor za gospodarske djelatnosti određuje se u građevinskim područjima naselja, i u izdvojenim građevinskim područjima gospodarske namjene izvan naselja.

Razlikuju se dvije osnovne namjene:

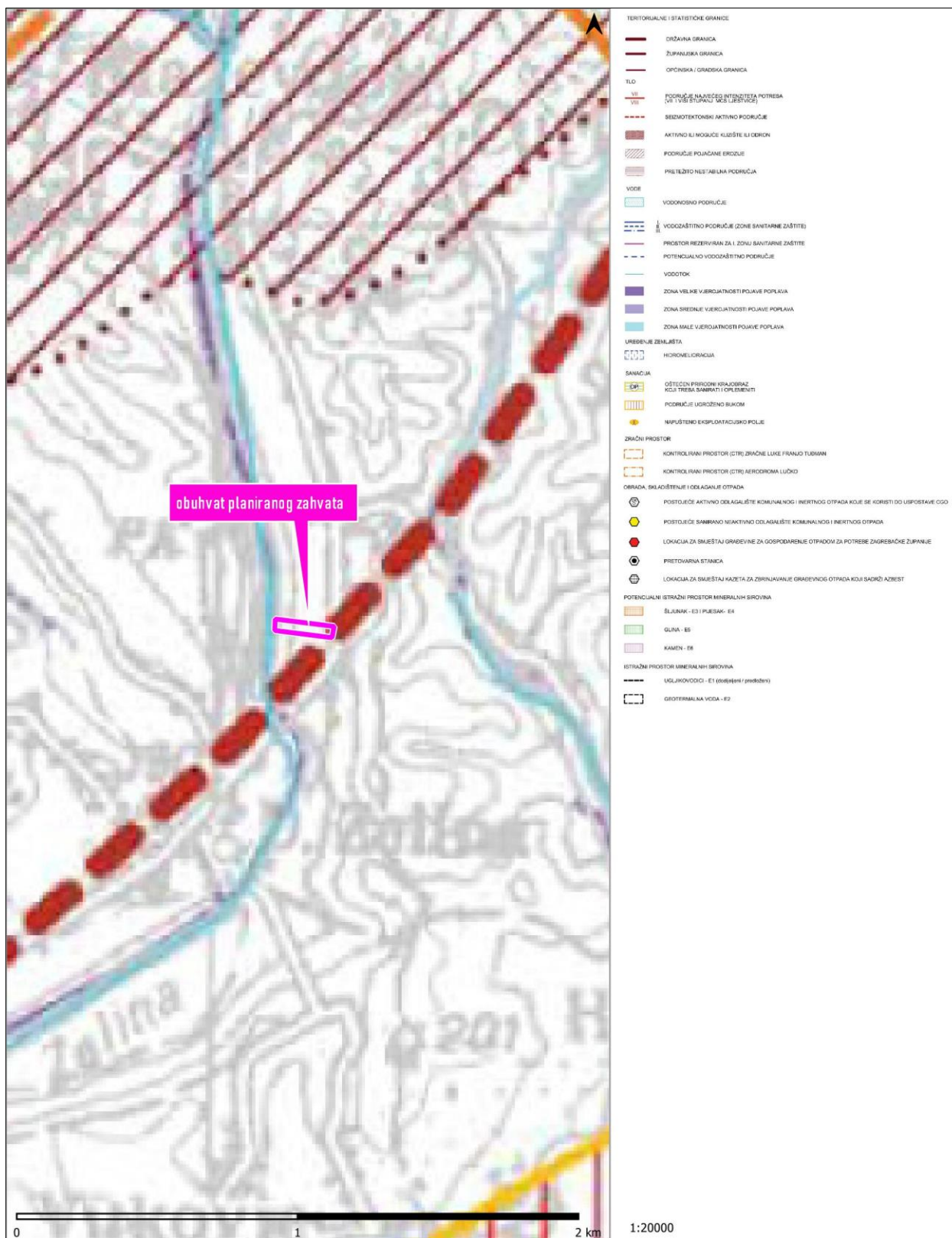
- proizvodne: pretežno industrijski kompleksi (proizvodnja, prerađivačka industrija i sl.)
(...)



Sl. 3.2-1. Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora iz PP Zagrebačke županije („Glasnik Zagrebačke županije“ br. 3/02., 6/02.- ispravak, 8/05., 8/07., 4/10., 10/11., 14/12.- pročišćeni tekst, 27/15., 31/15.- pročišćeni tekst, 43/20., 46/20.- ispravak i 2/21.- pročišćeni tekst)



Sl. 3.2-2. Izvod iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora I. iz PP Zagrebačke županije („Glasnik Zagrebačke županije“ br. 3/02., 6/02. - ispravak, 8/05., 8/07., 4/10., 10/11., 14/12. - pročišćeni tekst, 27/15., 31/15. - pročišćeni tekst, 43/20., 46/20. - ispravak i 2/21. - pročišćeni tekst)



Sl. 3.2-3. Izvod iz kartografskog prikaza 3.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora II. iz PP Zagrebačke županije („Glasnik Zagrebačke županije“ br. 3/02., 6/02. - ispravak, 8/05., 8/07., 4/10., 10/11., 14/12. - pročišćeni tekst, 27/15., 31/15. - pročišćeni tekst, 43/20., 46/20. - ispravak i 2/21. - pročišćeni tekst)

3.2.2. PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA SVETOG IVANA ZELINE

Izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Svetog Ivana Zeline („Zelinske novine“ br. 8/04., 11/06., 9/11., 5/13., 13/15., 15/15.- pročišćeni tekst, 4/17. i 6/17.- pročišćeni tekst)

U Prostornom planu uređenja Grada Svetog Ivana Zeline, u Odredbama za provođenje navodi se sljedeće:

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA

Članak 11.

Razgraničenje površina prema namjeni provodi se na osnovi plana namjena površina prikazanog na kartografskom prikazu 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA uz uvažavanje stvarnog stanja na terenu i vlasničkih odnosa.

Članak 12.

Prostor je prema namjeni podijeljen na:

(...)

2. Izdvojene površine izvan naselja – (gospodarske- proizvodne i poslovne, (...))

(...)

Članak 13.

Razvoj i uređenje prostora odvija se na površinama unutar građevinskog područja i izvan građevinskog područja.

Članak 14.

Građevinska su područja razgraničena na:

(...)

- izdvojene površine izvan naselja.

Članak 15.

Izvan građevinskih područja moguće je lociranje građevina infrastrukture, obrane, zdravstva i rekreacije, iskorištavanja mineralnih sirovina, poljoprivrede, stočarstva i akvakulture.

1.2. Izdvojene površine izvan naselja

Članak 19.

Građevinska područja za gospodarske-proizvodne i poslovne namjene određena su za gradnju proizvodnih, servisnih, skladišnih i komunalnih zgrada, građevinskih pogona i pogona za preradu mineralnih sirovina, i druge gospodarske potrebe, trgovine i druge poslovne građevine. Pri lociranju pojedinih sadržaja i tehnologije prvenstvo će imati one tehnologije odnosno sadržaji koji ne onečišćuju okoliš odnosno one kod kojih se mogu osigurati propisane mjere zaštite okoliša.

3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

Članak 119.

Planom su određeni gospodarski sadržaji sljedećih grupa djelatnosti:

a) Gospodarske djelatnosti proizvodne i poslovne;

(...)

3.1. Gospodarske djelatnosti

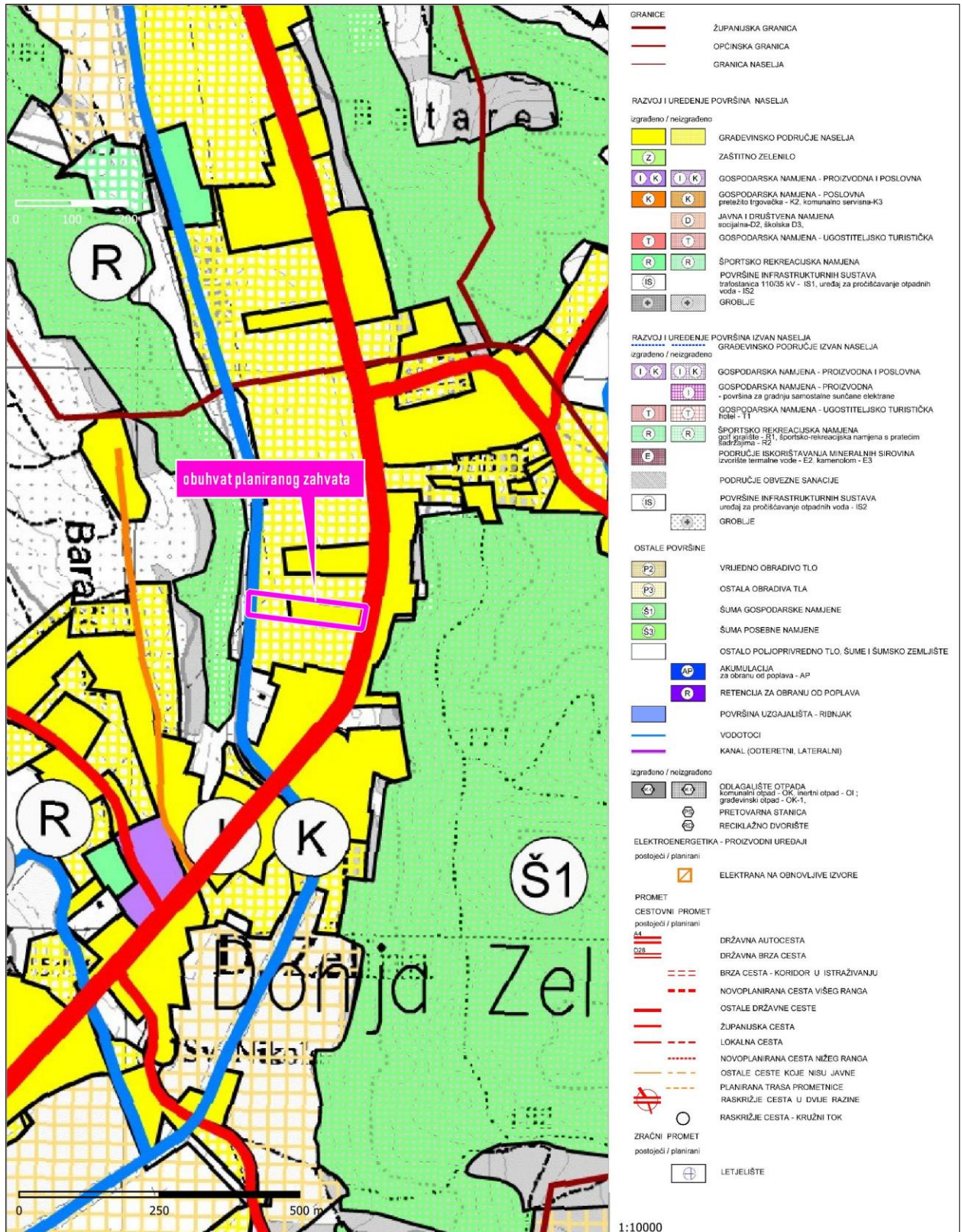
Članak 120.

Prostor za gospodarske djelatnosti određuje se u građevinskim područjima naselja i u građevinskim područjima izvan naselja.

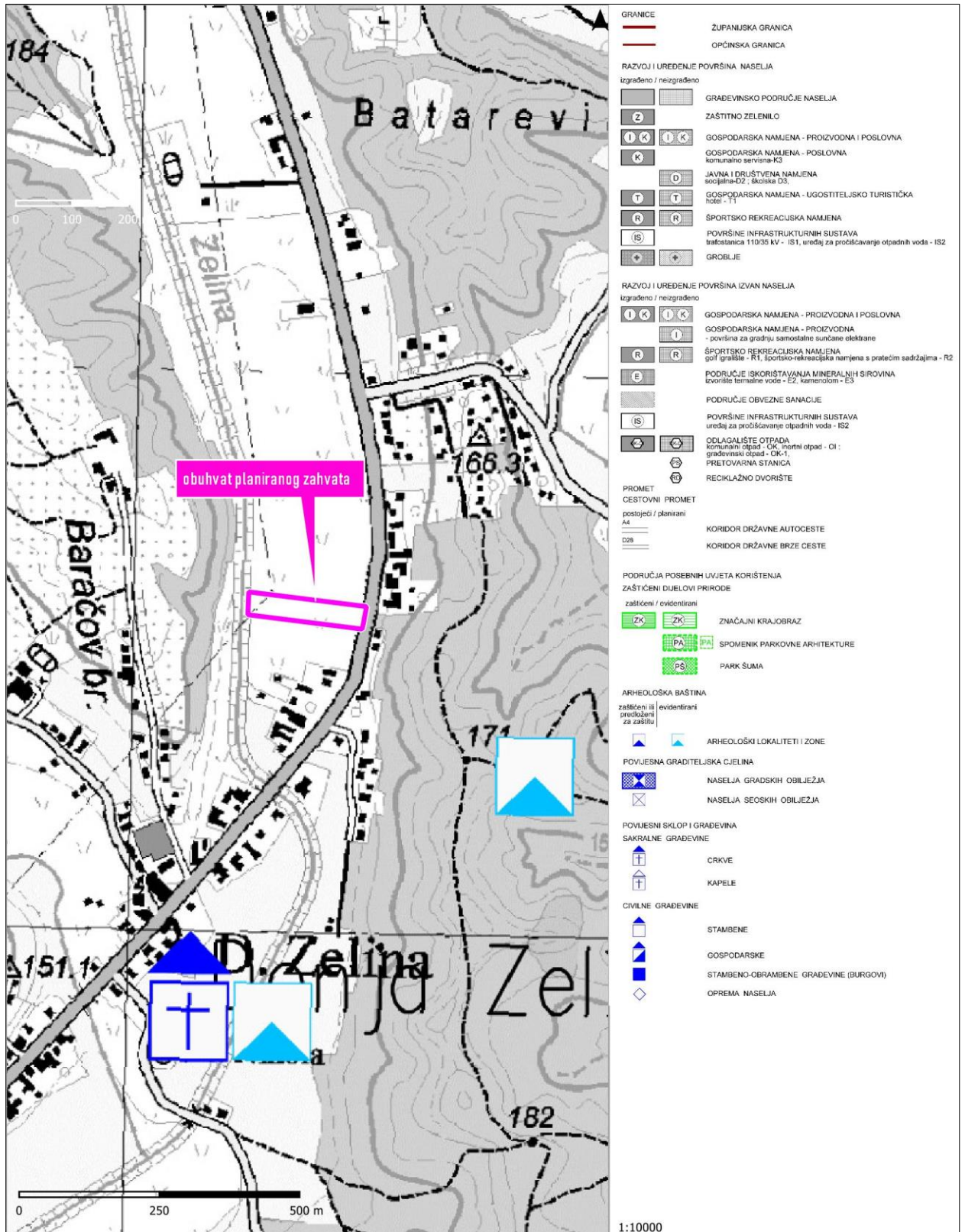
Razlikuju se dvije osnovne namjene:

- proizvodne: pretežno industrijski kompleksi i veći obrtnički pogoni (proizvodnja, prerađivačka industrija i sl.),

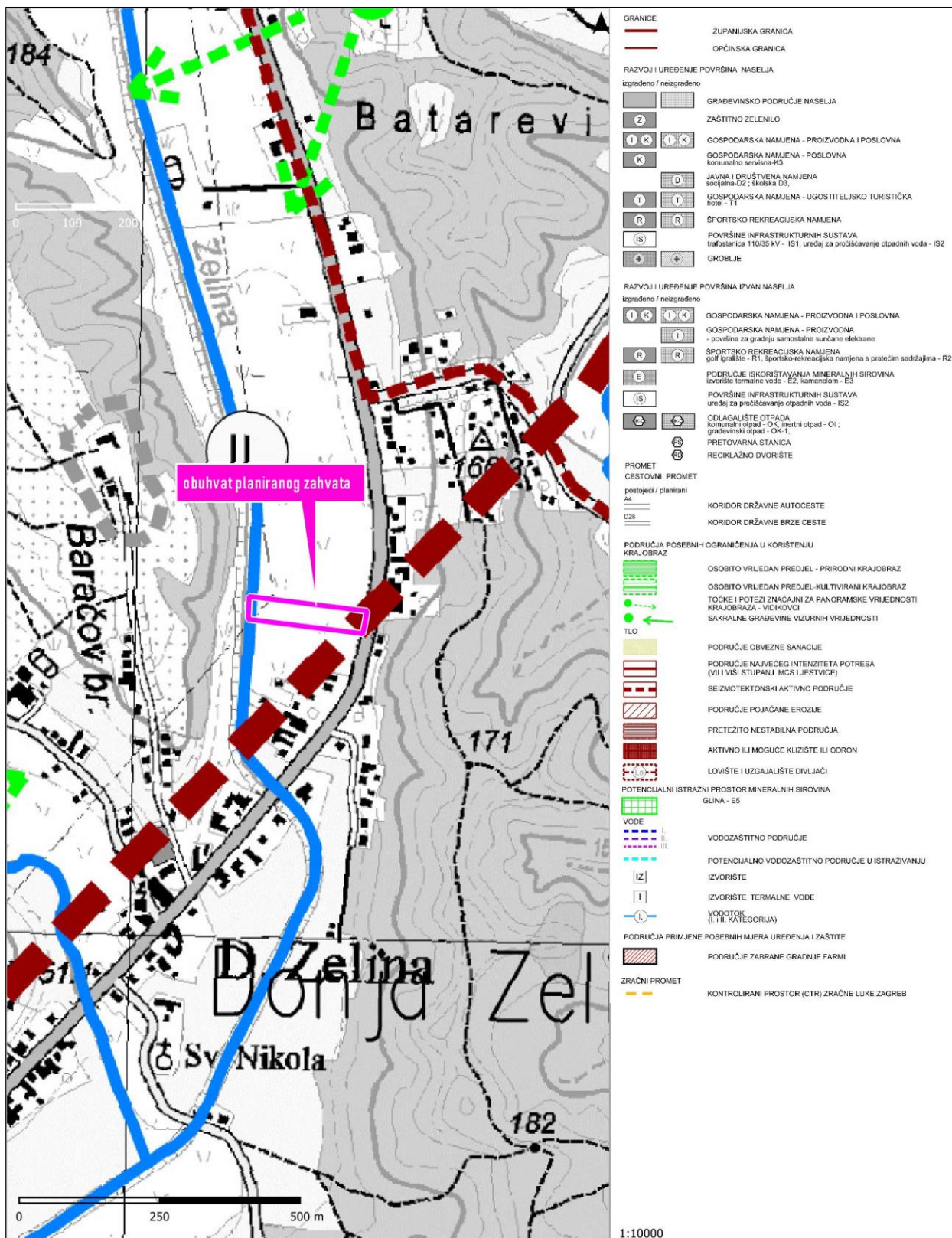
(...)



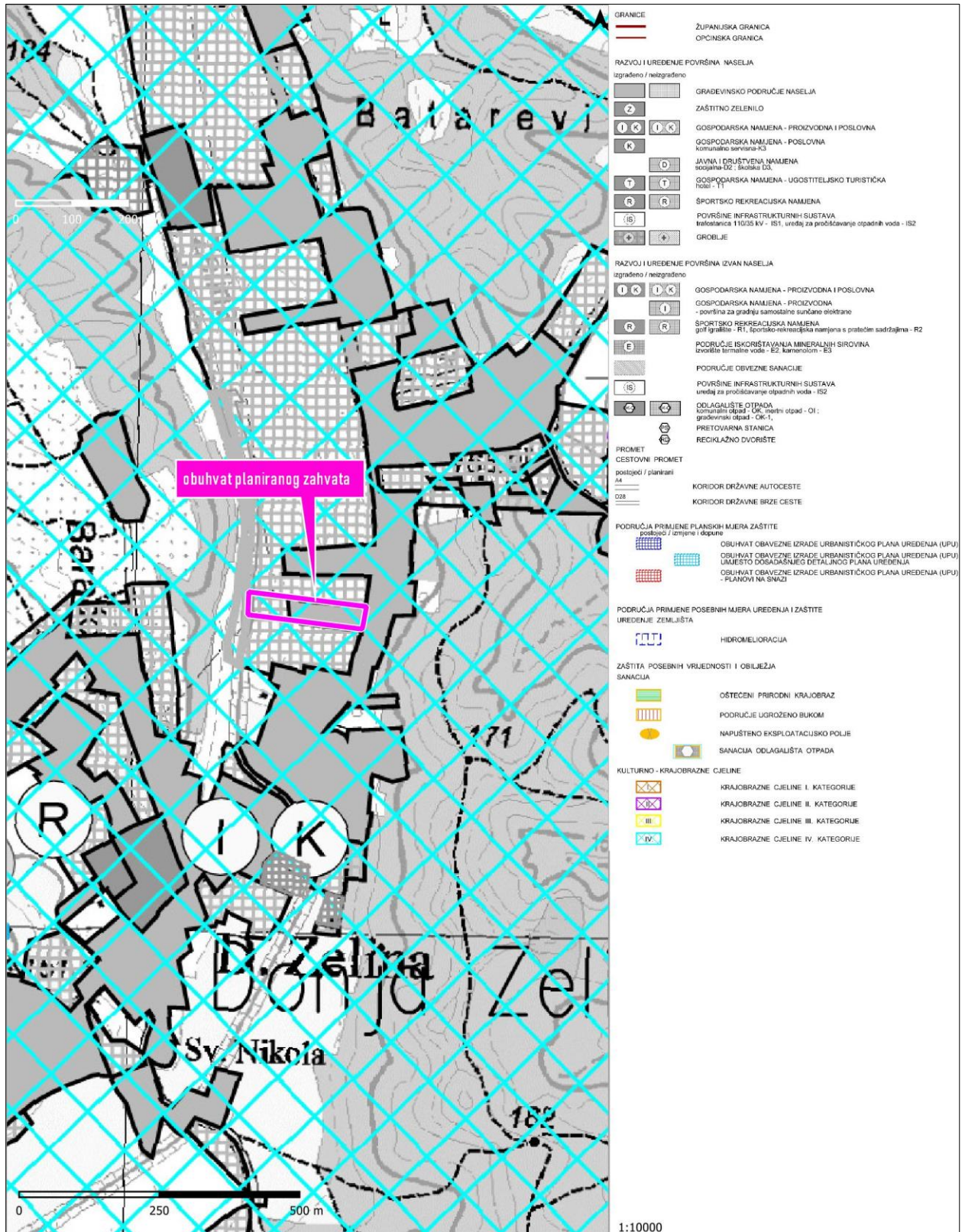
Sl. 3.2-4. Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina iz PPUG Svetog Ivana Zeline („Zelinske novine“ br. 8/04., 11/06., 9/11., 5/13., 13/15., 15/15.- pročišćeni tekst, 4/17. i 6/17.- pročišćeni tekst)



Sl. 3.2-5. Izvod iz kartografskog prikaza 3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja iz PPUG Svetog Ivana Zeline („Zelinske novine“ br. 8/04., 11/06., 9/11., 5/13., 13/15., 15/15.- pročišćeni tekst, 4/17. i 6/17.- pročišćeni tekst)



Sl. 3.2-6. Izvod iz kartografskog prikaza 3.2. Područja posebnih ograničenja u korištenju iz PPUG Svetog Ivana Zeline („Zelinske novine“ br. 8/04., 11/06., 9/11., 5/13., 13/15., 15/15. - pročišćeni tekst, 4/17. i 6/17. - pročišćeni tekst)



Sl. 3.2-7. Izvod iz kartografskog prikaza 3.3. Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite iz PPUG Svetog Ivana Zeline („Zelinske novine“ br. 8/04., 11/06., 9/11., 5/13., 13/15., 15/15.- pročišćeni tekst, 4/17. i 6/17.- pročišćeni tekst)

3.3. GEOLOŠKE, HIDROGEOLOŠKE I SEIZMIČKE ZNAČAJKE

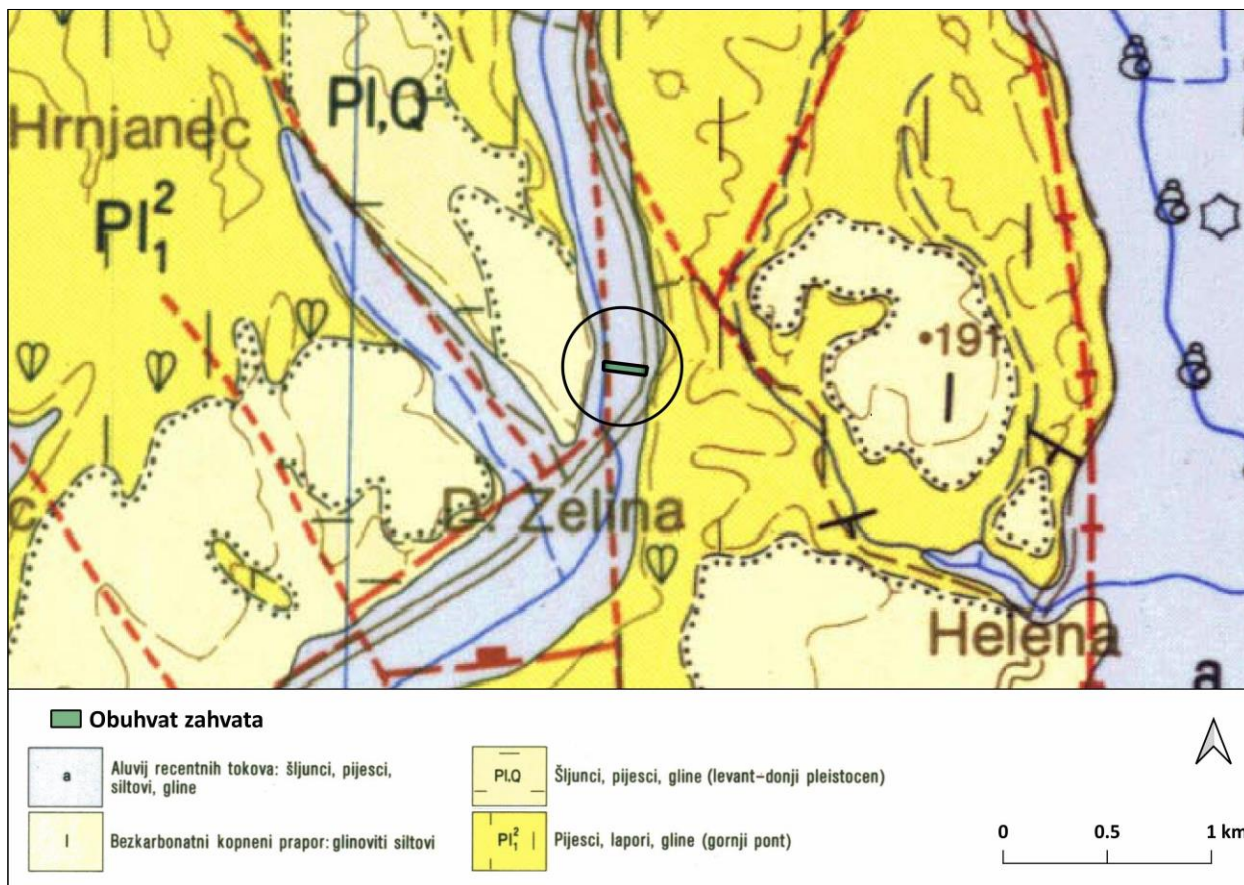
Obuhvat zahvata nalazi se u dolini rijeke Zeline, koja je usijecana u krajnje jugoistočne obronke Medvednice. Šire gledano, radi se o kontaktu brdskog područja Medvednice i nizinskog područja doline rijeke Lonje. Medvednicu obilježava velik raspon litostratigrafskih članova svih starosnih kategorija te složena strukturno-tektonska građa, dok je dolina rijeke Lonje obilježena recentnijim naslagama.

Uže područje zahvata grade neogenske i kvartarne naslage (**SI. 3.3-1**). Neogen predstavljaju naslage pijeska, lapora i gline gornjeg ponta (sedimenti istvojetni *Rhomboides* naslagama u zapadnom dijelu *Paratethysa*) (**PI₁²**), koje se pružaju u širokom pojasu duž jugoistočnih obronaka Medvednice, počevši od brežuljaka Zagrebačkog kvarta Remete, skroz do doline rijeke Lonje. Istočno od nje grade južne obronke Kalnika. Taložene su kontinuirano na donjepontske naslage (**P₁¹**), a debljina im iznosi oko 360 m. Izgrađeni su pretežito od pijeska i rjeđe siltova. Mjestimično je u nižim horizontima prisutna glinovita komponenta. Nešto mlađi stratigrafski član područja, a ujedno i najmlađe neogenske tvorevine čine prijelazne pliocen - kvartar (levant – donji pleistocen) naslage šljunaka, pijesaka i gline (**PI,Q**). Na jugoistočnim obroncima Medvednice pružaju se Remeta do potoka Čučerje, te zatim ponovo fragmentarno kod Adamovca, D. Zeline te u dolini rijeke Lonje. Fragmentarnost izdanaka rezultat je prekrivenosti eolskim sedimentima pleistocena. Radi se o slatkovodnim, proluvijalnim i fluvijalno-jezerskim sedimentima taloženima na pontsku podlogu. Izgrađeni su od nesortiranih šljunaka, pijesaka, siltova i glina, a debljina im ne prelazi 70 m.

Kvartarne naslage područja grade pleistocenski bezkarbonatni zaglinjeni siltovi (kopneni prapor) (**I**), koji prekrivaju velika prostranstva šireg područja. U diskordantnom su kontaktu s erodiranom podlogom pliocenskih naslaga. Taloženi su eolskim procesima, odnosno nanašanjem sitnozrnatih čestica od strane vjetra na tadašnje kopnene površine periglacialnih. Za razliku od tipičnih lesnih naslaga u Podunavlju, koji sadrže i do 50% CaCO₃, u sastavu ovih prapora karbonatna je komponenta u potpunosti odsutna. Pretpostavlja se da su karbonatne čestice otopljene pod utjecajem atmosferilija i podzemnih voda te da je ovaj beskarbonatni prapor zapravo stariji član eolskih sedimenta pleistocena od "pravog", karbonatnog prapora, koji je na ovom području erodiran.

Najrecentnije naslage područja zahvata predstavljaju holocenske aluvijalne naslage recentnih tokova (**a**). Prema Osnovnoj geološkoj karti - List Ivanić-Grad¹, lokacija predmetnog zahvata nalazi se na ovim naslagama (**SI. 3.3-1**). Radi se o aluvijalnim sedimentima riječnih i potočnih tokova. Litološki sastav im jako varira, od krupnozrnih fragmenata do onih u kojima u potpunosti prevladava sitnozrnata komponenta. Lokacija zahvata nalazi se na aluvijalnim naslagama rijeke Zeline, koja je usjekla svoje korito u prethodno opisane neogenske i kvartarne naslage te taložila krupnozrnate, aluvijalne sedimente u svoju riječnu dolinu.

¹ Basch, O. (1983): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Ivanić-Grad L33–81. – Geološki zavod, Zagreb; OOUR za geologiju i paleontologiju (1969–1976); Savezni geološki institut, Beograd (1981).



Sl. 3.3-1. Isječak geološke karte šireg područja lokacije zahvata. Osnovna geološka karta – list Ivanić-Grad, M 1:100 000²

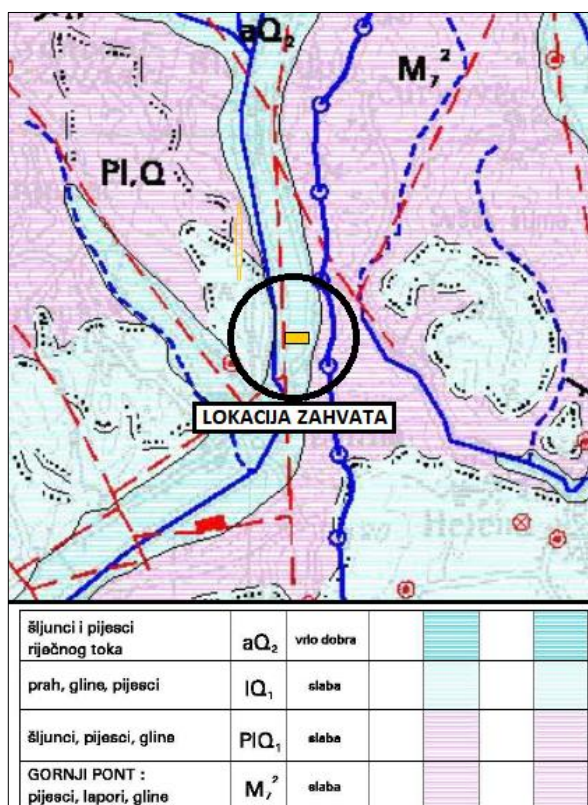
Aluvijalne naslage rijeke Zeline (**aQ₂**), u kojima dominiraju šljunci i pijesci, karakterizirani su vrlo dobrom propusnošću. S druge strane, okolne naslage (**IQ₁**, **PIQ₁**, **M₇²**), u čijem se sastavu pojavljuje glinovita komponenta, odlikuje slaba propusnost.

Prema Karti ugroženosti vodonosnika od onečišćenja s površine³, područje je definirano kao ugroženo⁴.

² Basch, O. (1983): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000, List Ivanić-Grad L33–81. – Geološki zavod, Zagreb; OOUR za geologiju i paleontologiju (1969–1976); Savezni geološki institut, Beograd (1981).

³ Slišković, I. & Šarin, A. (1999): Osnovna hidrogeološka karta Republike Hrvatske 1:100.000, List Ivanić grad. – Institut za geološka istraživanja, Zagreb.

⁴ Kategorije ugroženosti: neugrožen, djelomično ugrožen, ugrožen, vrlo ugrožen.



Sl. 3.3-2. Isječak hidrogeološke karte šireg područja lokacije zahvata. Osnovna hidrogeološka karta – list Ivanić Grad, M 1:100 000⁵

Na temelju Karte epicentara potresa u RH⁶, područje planiranog zahvata pokazuje visoku razinu seizmičke aktivnosti. Naime, lokacija se nalazi unutar epicentralnog područja Medvednice koje je vrlo često pogođeno potresima, uključujući niz događaja magnituda između 4,00 i 4,99, nekoliko potresa u rasponu od 5,00 do 5,99, te jedan potres iznad magnituda 6,00. Najsnažniji zabilježeni potres na tom području datira iz 1880. godine, s procijenjenom magnitudom $M = 6,3$ i epicentrom u gradskom naselju Kašina, udaljenom oko 10 km zračne udaljenosti od predviđene lokacije zahvata. Najrecentniji značajan potres zabilježen je 2020. godine, magnituda $M = 5,5$, s epicentrom u području Markuševca, udaljenom oko 17 km od planirane lokacije zahvata.

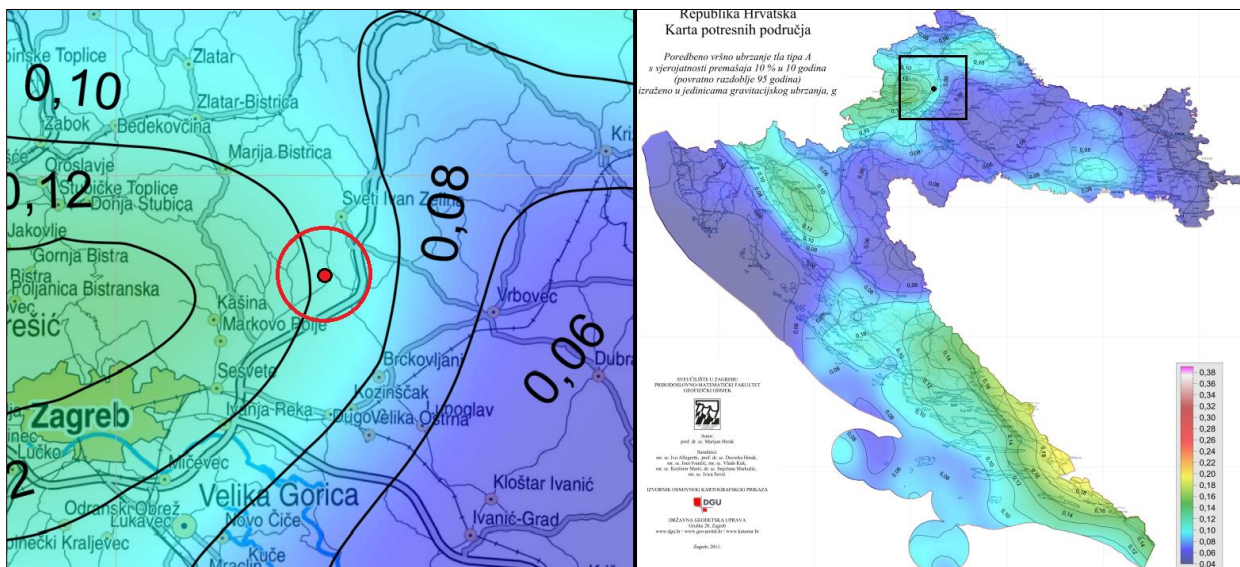
Prema Karti potresnih područja u Republici Hrvatskoj⁷, za povratno razdoblje od 95 godina (**SI. 3.3-3**), područje planiranog zahvata može očekivati maksimalno horizontalno vršno ubrzanje tla u iznosu od $a_{gR} = 0,107$ g, dok za povratno razdoblje od 475 godina (**SI. 3.3-4**) ta vrijednost iznosi $a_{gR} = 0,215$ g. Navedeno odgovara potresu intenziteta između VI° i VII° ($T_p = 95$), odnosno između VII° i VIII° ($T_p = 475$) prema Mercalli-Cancani-Siebergovoj (MCS) ljestvici.⁸ Potres takvog intenziteta se prema MCS ljestvici definira kao vrlo jak do razoran, a može uzrokovati znatna oštećenja do 25% zgrada, rušenje pojedinih kuća, nastanak pukotina u tla te klizišta na padinama.

⁵ Slišković, I. & Šarin, A. (1999): Osnovna hidrogeološka karta Republike Hrvatske 1:100.000, List Ivanić grad. – Institut za geološka istraživanja, Zagreb.

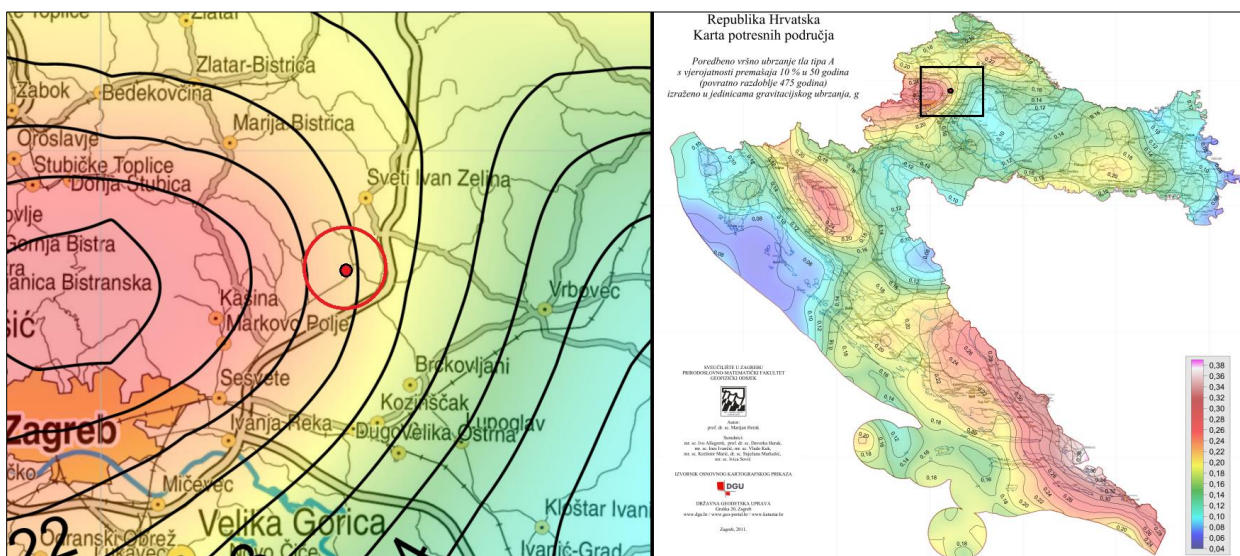
⁶ Karta epicentara potresa na području Hrvatske od prije Krista do 2015. godine prema Katalogu potresa Hrvatske i susjednih područja (Arhiva Geofizičkog odsjeka, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (http://www.pmf.unizg.hr/geof/seizmoloska_sluzba/izvjesca_o_potresu)).

⁷ <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/>

⁸ Masi, A., Chiauuzi, L., Nicodemo, G., & Manfredi, V. (2020). Correlations between macroseismic intensity estimations and ground motion measures of seismic events. *Bulletin of Earthquake Engineering*, 18(5), 1899-1932.



Sl. 3.3-3. Lokacija zahvata na Karti potresnih područja RH za povratno razdoblje od 95 godina⁹



Sl. 3.3-4. Lokacija zahvata na Karti potresnih područja RH za povratno razdoblje od 475 godina

Navedeni podaci ukazuju na to da se područje zahvata svrstava među seizmičke aktivnije zone Republike Hrvatske. Naime, šire područje grada Zagreba i Medvednice prožeto je rasjedima duž kojih se događaju pomaci koji uzrokuju pojačanu seizmičku aktivnost područja. Stoga se može zaključiti da se lokacija planiranog zahvata nalazi na vrlo trusnom području s visokim potencijalom destruktivnih seizmičkih događanja.

⁹ <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>

3.4. KLIMA

Globalna promjena klime danas je jedan od najvećih izazova čovječanstva. Znanstveno je utvrđeno da su vodeći uzroci promjene klime povećana emisija stakleničkih plinova, najviše kao posljedica izgaranja fosilnih goriva i intenzivne poljoprivrede te sječe prašuma.

Žurna potreba djelovanja na ublažavanju klimatskih promjena prepoznata je na globalnoj razini i Republika Hrvatska treba pridonijeti u najvećoj mogućoj mjeri smanjenjem emisija stakleničkih plinova.

Promet predstavlja gotovo četvrtinu europskih emisija stakleničkih plinova. Unutar ovog sektora, cestovni je promet daleko najveći emiter koji čini više od 70 % svih emisija stakleničkih plinova iz prometa u 2014. godini.

Osnovni ciljevi zaštite okoliša u tom smjeru su zacrtani Pariškim sporazumom o klimatskim promjenama. Pariški sporazum o klimatskim promjenama je klimatski sporazum potpisan na 21. zasjedanju Konferencije stranaka Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) u Parizu 2015. godine. Sporazum je postignut 12. prosinca 2015. godine, a stupio je na snagu 4. listopada 2016. godine nakon ratifikacije Europske unije.

Glavni cilj sporazuma je ograničavanje globalnog zatopljenja na temperature „znatno ispod“ 2 °C, ali i ojačavanje kapaciteta država da se bore s posljedicama klimatskih promjena, razvoj novih „zelenih“ tehnologija i pomaganje slabijim, ekonomski manje razvijenim članicama u ostvarenju svojih nacionalnih planova o smanjenju emisija.

Krajem 2019. godine Europska komisija je predstavila Europski zeleni plan - glavni strateški razvojni dokument za Europsku uniju. Cilj Europskog zelenog plana je postizanje održivosti gospodarstva EU-a pretvaranjem klimatskih i ekoloških izazova u prilike u svim područjima i osiguravanjem pravedne i uključive tranzicije prema održivim, resursno učinkovitim rješenjima.

Europski zeleni plan sadržava okvirni plan s mjerama za unapređenje učinkovitosti iskorištavanja resursa prelaskom na čisto, kružno gospodarstvo te za zaustavljanje klimatskih promjena, obnovu biološke raznolikosti i smanjenje onečišćenja.

Republika Hrvatska, kao dio EU-a, dijeli klimatsku ambiciju da EU bude klimatski neutralna do 2050. godine iskazanu Europskim zelenim planom.

Na temelju članka 11. Zakona o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske (NN 123/17) Hrvatski sabor na sjednici 5. veljače 2021. donio je Nacionalnu razvojnu strategiju Republike Hrvatske do 2030. godine (NN 13/21). Nacionalna razvojna strategija usklađena je s Europskim zelenim planom i ona pruža okvir za provedbu strateških ciljeva čije će ispunjavanje omogućiti ostvarivanje zacrtanih razvojnih smjerova i definirane vizije Hrvatske 2030. godine.

Nadalje, na temelju članka 12. stavka 5. Zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19.) Hrvatski sabor je na sjednici 2. lipnja 2021. donio Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21). Ovo je prva dugoročna strategija Republike Hrvatske, koja sukladno propisanoj strukturi iz EU Uredbe o upravljanju, daje analizu mogućnosti razvoja društva prema društvu s niskim emisijama stakleničkih plinova.

Svrha Niskougljične strategije je pokrenuti promjene u hrvatskom društvu koje će doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisija stakleničkih plinova.

Klimatske promjene su najveći izazov s kojim se svijet suočava te uzrokuju velike štete po gospodarstvo, društvo i ekosustave. Stoga je važno da se istovremeno radi na ublažavanju i na povećanju otpornosti na klimatske promjene, kako bi se štete minimizirale i iskoristile prilike.

3.4.1. OPAŽENE KLIMATSKE PROMJENE

U Sedmom nacionalnom izvješću i trećem dvogodišnjem izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) opisane su klimatske promjene u Republici Hrvatskoj u razdoblju 1961.-2010. godine na temelju podataka temperature zraka na 41 meteorološke postaje i količinama oborine na 137 meteoroloških postaja. U nastavku je dan kratki opis klimatskih promjena na temelju navedenog izvješća, s naglaskom na promjene koje su statistički značajne.

Temperatura zraka

Trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) u razdoblju 1961.-2010. ukazuju na zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi srednje godišnje temperature zraka su pozitivni i značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Pozitivnim trendovima srednje godišnje temperature zraka najviše su doprinijeli ljetni trendovi porasta temperature zraka. Na većini analiziranih meteoroloških postaja zabilježen je porast *srednjih godišnjih temperatura zraka* u iznosu od 0,2 do 0,3 °C na 10 godina.

Na najvećem broju meteoroloških postaja porast *srednjih maksimalnih temperatura zraka* bio je između 0,3 i 0,4 °C na 10 godina dok je porast *srednjih minimalnih temperatura zraka* bio između 0,2 i 0,3 °C na 10 godina. Porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli ljetni, proljetni i zimski trendovi. Porast srednjih minimalnih temperatura zraka najizraženiji je u ljetnim, a zatim zimskim mjesecima. Najmanje promjene maksimalnih i minimalnih temperatura imale su jesenske temperature zraka koje su, premda uglavnom pozitivne, većinom bile neznačajne.

Zatopljenje se očituje u svim *indeksima temperaturnih ekstrema* u razdoblju 1961-2010. godine na području Hrvatske. Zapaženo je povećanje broja toplih dana i toplih noći te smanjenje broja hladnih dana i hladnih noći. Također, produljeno je trajanje toplih razdoblja i smanjeno trajanje hladnih razdoblja.

Srednje prostorne temperature zraka odnosno prosječne vrijednosti temperature zraka za područje Hrvatske dane u **Tab. 3.4-1** i **Tab. 3.4-2**, izračunate su iz podataka 11 meteoroloških postaja: Osijek, Varaždin, Zagreb-Grič, Ogulin, Gospić, Knin, Rijeka, Zadar, Split-Marjan, Dubrovnik i Hvar kojima je razmjerno ujednačeno pokriveno područje Hrvatske.

Trend zatopljenja na području Hrvatske ogleda se u porastu prosječnih desetgodišnjih temperatura zraka u razdoblju 1961.-2010. kao što se vidi iz **Tab. 3.4-1** u **Tab. 3.4-2** iskazane su i vrijednosti anomalije temperature odnosno odstupanja u odnosu na prosječnu temperaturu za razdoblje 1961.-1990. koja iznosi 12,7 °C. Prosječna temperatura za desetljeće 1961-1970. jednaka je prosjeku za 30-godišnje razdoblje 1961.-1990. godine. Samo je srednja dekadna temperatura za razdoblje 1971.-1980. bila niža za 0,1 °C od one za razdoblje 1961.-1990.. U desetljećima koja su slijedila prosječne dekadne temperature sve više odstupaju od prosjeka za standardno klimatsko razdoblje 1961.-1990. U prvom desetljeću 21. stoljeća prosječna je temperatura za Hrvatsku bila 1 °C viša od prosjeka za standardno klimatsko razdoblje 1961.-1990. što je u skladu s globalnim trendom zatopljenja.

Prema izvješću Svjetske meteorološke organizacije¹⁰ razdoblje 2001.-2010. je najtoplije desetljeće otkada postoje moderna meteorološka mjerenja diljem svijeta. Devet od deset najtoplijih godina prostorne temperature zraka za Hrvatsku pripadaju prvoj dekadi 21. stoljeća. U **Tab. 3.4-1** prikazani su godišnji prosjeci temperatura zraka za područje Hrvatske u razdoblju od 2001.-2010. te anomalije u odnosu na prosjek za razdoblje 1961.-1990. godine. Kao što se vidi iz **Tab. 3.4-2** u prosjeku je u Hrvatskoj bila najtoplija 2007. godina, no 2008. je bila tek neznatno „hladnija“.

Tab. 3.4-1. Srednje dekadne prostorne temperature zraka za Hrvatsku za razdoblje 1961.-2010.

Desetgodišnje razdoblje	1961.-1970.	1971.-1980.	1981.-1990.	1991.-2000.	2001.-2010.
Temperatura (°C)	12,7	12,6	12,8	13,3	13,7
Anomalija (°C) u odnosu na prosjek 1961-1990. godina	0,0	-0,1	0,1	0,6	1,0

Izvor podataka: Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)

Tab. 3.4-2. Srednje godišnje prostorne temperature zraka za Hrvatsku za razdoblje 2001.-2010.

Godina	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.
Temperatura (°C)	13,7	14,0	13,9	13,2	12,6	13,5	14,2	14,2	14,1	13,2
Anomalija (°C) u odnosu na prosjek 1961.-1990. godina	1,0	1,3	1,2	0,53	-0,1	0,8	1,53	1,5	1,4	0,52

Izvor podataka: Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)

Oborina

Trendovi oborine uglavnom nisu statistički značajni te se razlikuju se ne samo po iznosu već i po predznaku. Za razliku od temperature zraka gdje je evidentan pozitivni trend, trendovi oborine u pojedinim su hrvatskim regijama miješanog predznaka što znači da unutar iste regije neke od susjednih meteoroloških postaja imaju pozitivan, a neke negativan trend.

U razdoblju 1961.-2010. godine statistički značajno smanjenje *godišnje količine oborine*, u rasponu od -2 % do -7 % po desetljeću, utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara, Istre te južnom priobalju, a posljedica su uglavnom smanjenja ljetnih oborina. Ljetna oborina ima negativni trend u cijeloj Hrvatskoj, no statistički je značajan na manjem broju postaja. U jesen je statistički značajan trend povećanja oborine na nekim postajama istočnog nizinskog području Hrvatske dok su u ostalim područjima trendovi slabi i miješanog predznaka. U proljeće je statistički značajan samo trend smanjenja oborine u Istri i Gorskom kotaru.

Regionalna raspodjela trendova oborinskih indeksa, koji definiraju veličinu i učestalost oborinskih ekstrema, pokazuje složenu regionalnu razdiobu, pri čemu trendovi uglavnom nisu statistički značajni. Kao statistički značajni trendovi oborinskih indeksa u razdoblju 1961.-2010. mogu se istaknuti: porast *broja suhih dana*¹¹ na nekim postajama u Gorskom kotaru, Istri i južnom priobalju,

¹⁰ WMO, 2013 : The global climate 2001-2010 – A decade of climate extremes, summary report

¹¹ Suhi dana su dani s dnevnom količinom oborine manjom od 1 mm ($R_d < 1,0$ mm).

porast *broja umjereno vrlo vlažnih dana*¹² na nekoliko postaja u sjevernom ravničarskom području te smanjenja *broja vrlo vlažnih dana*¹³ u Gorskom kotaru kao i na krajnjoj južnoj obali.

Sušna i kišna razdoblja

Trajanje sušnih i kišnih razdoblja klimatski je parametar kojim se opisuje raspodjela oborina tijekom godine. U razdoblju 1961.-2010. trajanje *sušnih razdoblja prve kategorije*¹⁴ (CDD1) statistički je značajno poraslo samo na južnom Jadranu. Najizraženije promjene trajanja sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajno smanjenje broja sušnih dana za oba parametra: CDD1 i CDD10. Sušna razdoblja kategorije CDD10 imaju trend porasta broja dana duž Jadrana i u gorju, a smanjenja u unutrašnjosti, osobito u istočnoj Slavoniji.

*Kišna razdoblja*¹⁵ ne pokazuju prostornu konzistentnost trenda niti u jednoj sezoni. Trajanje kišnih razdoblja CWD1 i CWD10 uglavnom su miješanog predznaka. Kao statistički značajan može se izdvojiti pozitivni trend za parametar CWD1 u sjeverozapadnoj unutrašnjosti Hrvatske (do 15 % po desetljeću). Rezultati trenda kišnih razdoblja kategorije CWD10 ukazuju na statistički značajan pozitivan jesenski trend u području doline rijeke Save (11 % po desetljeću). Zajedno s opaženim jesenskim smanjenjem sušnih razdoblja iste kategorije ovi rezultati ukazuju na općenito vlažnije prilike na području istočne Hrvatske.

3.4.2. KLIMATSKE PROJEKCIJE

Za prikaz komponenata klimatskog sustava i njihovih međudjelovanja koriste se globalni klimatski modeli, pri čemu se simulacije klime provode za prošla razdoblja temeljem zabilježenih podataka. Regionalni klimatski modeli razvijeni su i prilagođeni za manja područja i veće su točnosti. Za područje Republike Hrvatske, od strane Državnog hidrometeorološkog zavoda, razvijeni su regionalni modeli kao i scenariji za razdoblje do kraja 21. stoljeća.

U okviru Strategije prilagodbe klimatskim promjenama izrađene su projekcije klime za „bliže“ klimatsko razdoblje od 2011. do 2040. godine i „dalje“ klimatsko razdoblje od 2041. do 2070. godine. Klimatske projekcije izrađene su za dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5 scenarijem, kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene. Prema Petom izvješću Međuvladinog panela za klimatske promjene očekivani porast globalne temperature za scenarij RCP4.5 je u rasponu od 1,1 °C do 2,6 °C, a za scenarij RCP8.5 je u rasponu od 2,6 °C do 4,8 °C.

U **Tab. 3.4-3** dan je sažetak projekcija klimatskih parametara za dva promatrana razdoblja 2011. – 2040. i 2041. – 2070. dobivene regionalnim klimatskim modelom¹⁶ za tzv. „umjereni scenarij“

¹² Umjereno vlažni dani su dani u kojim je dnevna oborina (R_d) bila veća od vrijednosti 75. percentil razdiobe dnevnih količina oborine ($R_{75\%}$) u referentnom razdoblju 1961.-1990. godine. Pri tome se vrijednosti $R_{75\%}$ određuje iz svih oborinskih dana ($R_d \geq 1.0$ mm).

¹³ Vrlo vlažni dani su dani u kojim je dnevna oborina (R_d) bila veća od vrijednosti 95. percentil razdiobe dnevnih količina oborine ($R_{95\%}$) u referentnom razdoblju 1961.-1990. godine. Pri tome se vrijednosti $R_{95\%}$ određuje iz svih oborinskih dana ($R_d \geq 1.0$ mm).

¹⁴ Sušno razdoblje je definirano kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine manjom od određenog praga: 1 mm (oznaka CDD1) i 10 mm (oznaka CDD10).

¹⁴ Kišno razdoblje je definirano kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine većom od određenog praga: 1 mm (oznaka CWD1) i 10 mm (oznaka CWD10).

¹⁵ Kišno razdoblje je definirano kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine većom od određenog praga: 1 mm (oznaka CWD1) i 10 mm (oznaka CWD10).

¹⁶ Rezultati modeliranja regionalnim klimatskim modelom RegCM dani su u dokumentima: “Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama

buduće klime koji nosi oznaku RCP4.5.¹⁷ Klimatskim modelom dobivene su i projekcije klimatskih parametara za promatrana razdoblja i za tzv. „ekstremni scenarij“ koji nosi oznaku RCP8.5.¹⁸ Do kraja 21. stoljeća za scenarij RCP4.5 očekuje se porast globalne temperature zraka u prosjeku za 1,8 °C i porast razine mora u prosjeku za 0,47 metara dok se za scenarij RCP8.5 očekuje porast globalne temperature zraka u prosjeku za 3,7 °C i porast razine mora u prosjeku za 0,63 metra¹⁹.

Tab. 3.4-3. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.²⁰

Klimatološki parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE		Srednja godišnja količina: <i>malo smanjenje</i> (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: <i>daljnji trend smanjenja</i> (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske <i>manji porast</i> + 5 – 10 %, a ljetu i jesen smanjenje (najviše - 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: <i>smanjenje u svim sezonama</i> (do 10 % gorje i S Dalmacija) <i>osim zimi</i> (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
		<i>Smanjenje</i> broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>	Broj sušnih razdoblja bi se <i>povećao</i>
SNJEŽNI POKROV		<i>Smanjenje</i> (najveće u Gorskom Kotaru, do 50 %)	<i>Daljnje smanjenje</i> (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJECANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije <i>smanjenje</i> do 10 %	<i>Smanjenje</i> otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: <i>porast</i> 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: <i>porast</i> 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: <i>porast</i> u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: <i>porast</i> do 2,2 °C u ljetu (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći <i>porast zimi</i> , 1,2 – 1,4 °C	Minimalna: najveći <i>porast</i> na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C ; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	<i>Smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje <i>smanjenje</i> broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s	<i>U porastu</i>	<i>U porastu</i>

Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)“ i „Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.)“

¹⁷ Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine.

¹⁸ Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

¹⁹ IPCC AR5 WG1 (2013), Stocker, T.F.; et al., eds., Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Working Group 1 (WG1) Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 5th Assessment Report (AR5)

²⁰ Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)

Klimatološki parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem		
	2011. – 2040.	2041. – 2070.	
	Tmin ≥ +20 °C)		
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće <i>bez promjene</i> , no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće <i>uglavnom bez promjene</i> , no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: <i>bez promjene</i> (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije) Po sezonama: <i> smanjenje zimi</i> na J Jadranu i zaleđu	Po sezonama: <i> smanjenje</i> u svim sezonama osim ljeti. <i> Najveće smanjenje zimi</i> na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		<i> Povećanje u proljeće i ljeti</i> 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %)	<i> Povećanje</i> do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		<i> Porast</i> cijele godine (<i> najviše ljeti</i> na Jadranu)	<i> Porast</i> cijele godine (<i> najviše ljeti</i> na Jadranu)
VLAŽNOST TLA		<i> Smanjenje</i> u S Hrvatskoj	<i> Smanjenje</i> u cijeloj Hrvatskoj (<i> najviše ljeto i u jesen</i>).
SUNČANO ZRAČENJE (FLUKS ULAŽNE SUNČANE ENERGIJE)		<i> Ljeti i u jesen porast</i> u cijeloj Hrvatskoj, u <i> proljeće porast</i> u S Hrvatskoj, a <i> smanjenje</i> u Z Hrvatskoj; <i> zimi smanjenje</i> u cijeloj Hrvatskoj.	<i> Povećanje</i> u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA		2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

U nastavku je dan pregled klimatskih projekcija²¹ za „bliže“ razdoblje 2011.-2040. za oba scenarija RCP4.5 i RCP8.5 na temelju rezultata klimatskog modeliranja u prostornoj rezoluciji 12,5 km²². Klimatske projekcije iskazane su kao odstupanje klimatskih elemenata (npr. srednje temperature zraka, godišnje količine oborine) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine.

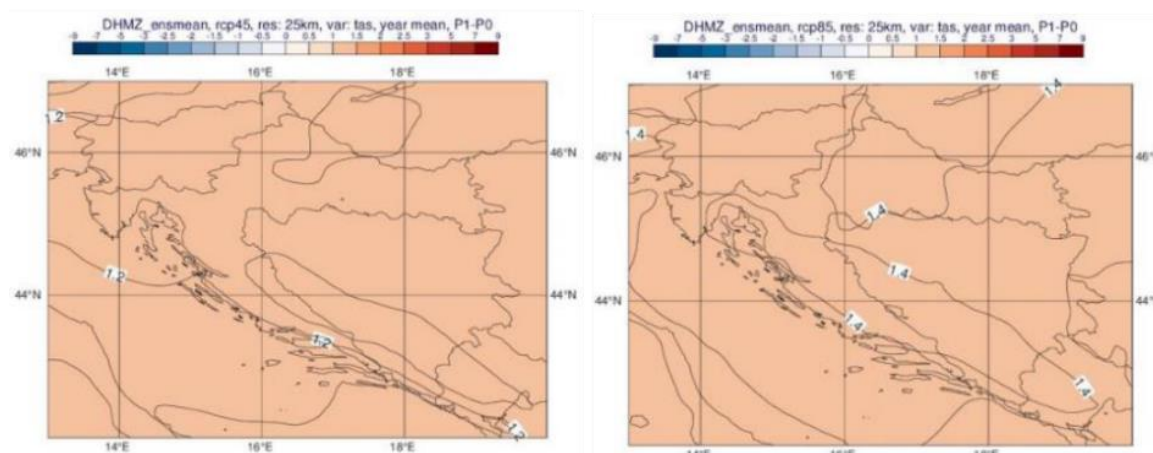
Klimatske projekcije za razdoblje 2011.-2040. godine pokazuju mogućnost porasta temperature zraka na području Hrvatske do 1,2 °C za scenarij RCP4.5 odnosno do 1,4 °C za scenarij RC8.5 (Tab. 3.4-3). Za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) klimatske projekcije ukazuju na zatopljenje u svim sezonama. Za scenarij RCP4.5 najmanje zatopljenje, od 1 °C u prosjeku može se očekivati zimi, a najveće zatopljenje od 1,5 °C do 1,7 °C u ljeti dok za proljeće i jesen, projekcije daju mogućnost zatopljenja od 1 °C do 1.3 °C. Za RCP8.5 scenarij zatopljenje je izraženije, pa npr. za ljeto klimatske projekcije daju porast prosječne temperature zraka na području Hrvatske između 2,2 °C i 2,4 °C.

²¹ Klimatske projekcije rezultat su proračuna skupa klimatskih modela („ansambl modela“) te se iskazani rezultati odnose na njihovu prosječnu vrijednost.

²² Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (Č Branković i dr, Zagreb, studeni 2017.)

RCP4.5

RCP8.5

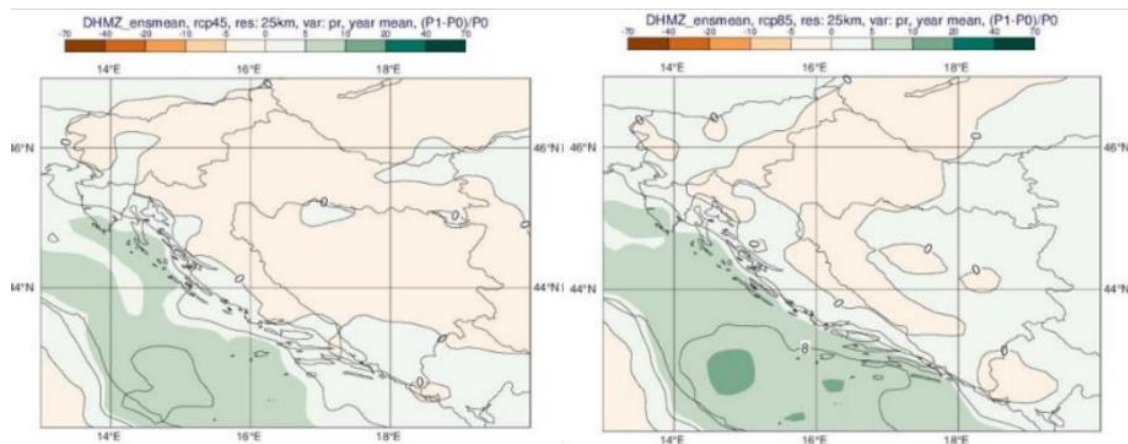


Sl. 3.4-1. Promjena prizemne temperature zraka (°C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1971.-2000. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za scenarije klimatskih promjena RCP4.5 (lijevo) i RCP8.5 (desno)

Na području Hrvatske promjene u godišnjoj količini oborine su u rasponu od -5 do 5 % za oba klimatska scenarija. Na području kontinentalne Hrvatske klimatske projekcije daju smanjenje, a na području primorske Hrvatske povećanje godišnje količine oborine (**Tab. 3.4-3**). Promjena godišnje količine oborine neznatno je izraženija za RCP8.5 u odnosu na RCP4.5 klimatski scenarij.

RCP4.5

RCP8.5



Sl. 3.4-2. Promjena godišnje količine oborine (%) u Hrvatskoj u razdoblju 2011.-2040. u odnosu na razdoblje 1971.-2000. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za scenarije klimatskih promjena RCP4.5 (lijevo) i RCP8.5 (desno)

Klimatske projekcije sezonskih količina oborine pokazuju značajnu prostornu promjenjivost, ne samo po iznosu već i po predznaku. Za razdoblje 2011.-2040. godine, klimatske projekcije za scenarij RCP4.5 ukazuju na:

porast količine oborine u zimi tj. moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja);

smanjenje količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20 % do -10 %, od -10 do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu;

najmanje izražene promjene u oborinama za proljeće i jesen s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %.

Klimatske projekcije daju izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s na području Hrvatske. Za razdoblje 2011.-2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.

3.5. KVALITETA ZRAKA

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14) određeno je pet zona i četiri zone aglomeracije za potrebe praćenje kvalitete zraka. Lokacija predmetnog zahvata pripada zoni HR - 1, Kontinentalna Hrvatska.

Razine onečišćenosti zraka određene su prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije. Radi se o sljedećim onečišćujućim tvarima: sumporov dioksid (SO₂), dušikov dioksid (NO₂), frakcije lebdećih čestica po veličini PM₁₀ i PM_{2,5}, benzen te prizemni ozon.

Iz analize podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR 1 može se zaključiti da je na svim mjernim postajama zone HR 1, odnosno na području lokacije zahvata, kvaliteta zraka ocjenjena kao I. kategorije za sve onečišćujuće tvari, osim na postaji Koprivnica – 1, gdje je kvaliteta zraka ocijenjena kao II. kategorije za lebdeće čestice PM₁₀ (auto.).

3.6. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Pedološka obilježja prostora lokacije zahvata dio su širih pedoloških osobina šireg područja. Različite pedološke jedinice nastale su pod utjecajem reljefa te specifičnih vodnih prilika u određenim klimatskim uvjetima. Na području lokacije zahvata zastupljena su kiselu smeđa tla na praporu i holocenskim nanosima, lesivirano i pseudoglej (**Sl. 3.6-1**).

Zemljišta se prema bonitetu razvrstavaju u jednu od četiri kategorije zemljišta (odnosno u P1 – osobito vrijedna obradiva zemljišta, P2 – vrijedna obradiva zemljišta, P3 – ostala obradiva zemljišta te PŠ – ostala poljoprivredna zemljišta, šume i šumska zemljišta). Zemljište predmetnog područja pripada kategoriji P3, odnosno ostala obradiva zemljišta.



Sl. 3.6-1. Pedološka karta lokacije zahvata

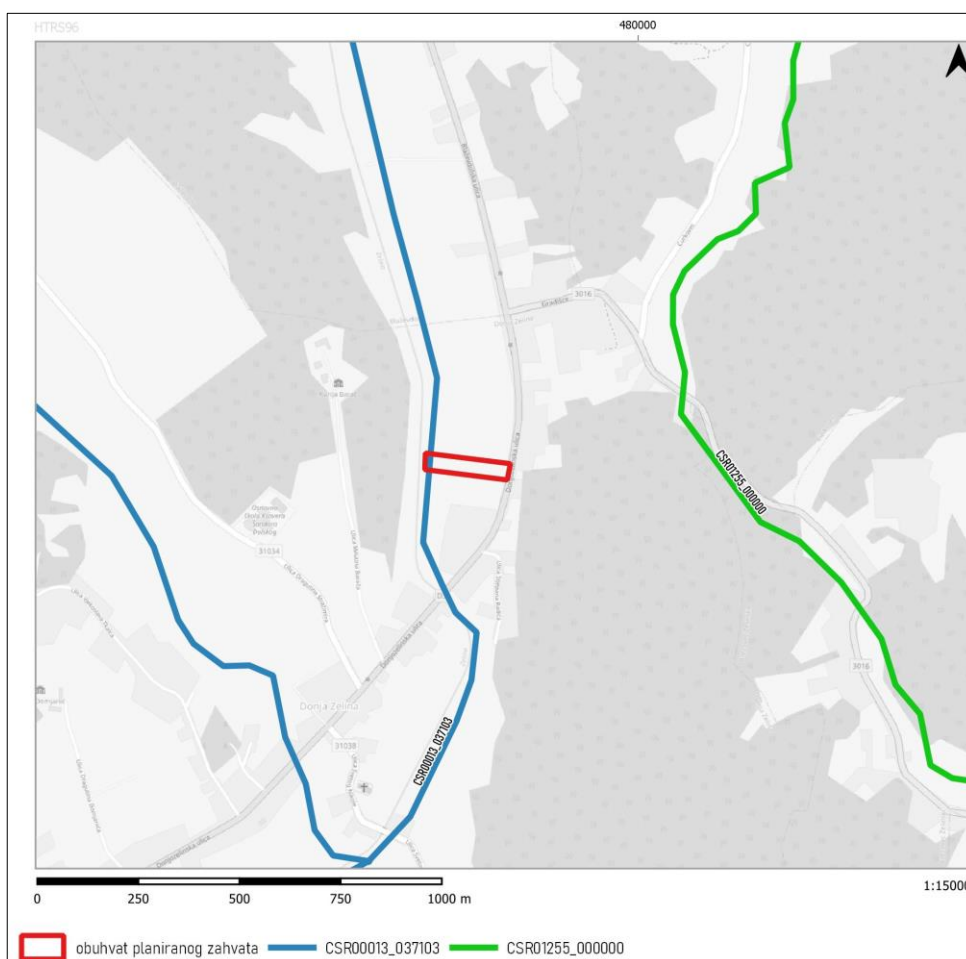
3.7. VODNA TIJELA

Analiza stanja vodnih tijela na području zahvata izrađena je na temelju podataka o Stanju vodnih tijela prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23), a koji su dostavljeni od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama.

3.7.1. POVRŠINSKE VODE

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23), predmetni zahvat nalazi se u blizini sljedećih površinskih vodnih tijela (**Sl. 3.7-1**):

- CSR00013_037103, Zelina
- CSR01255_000000

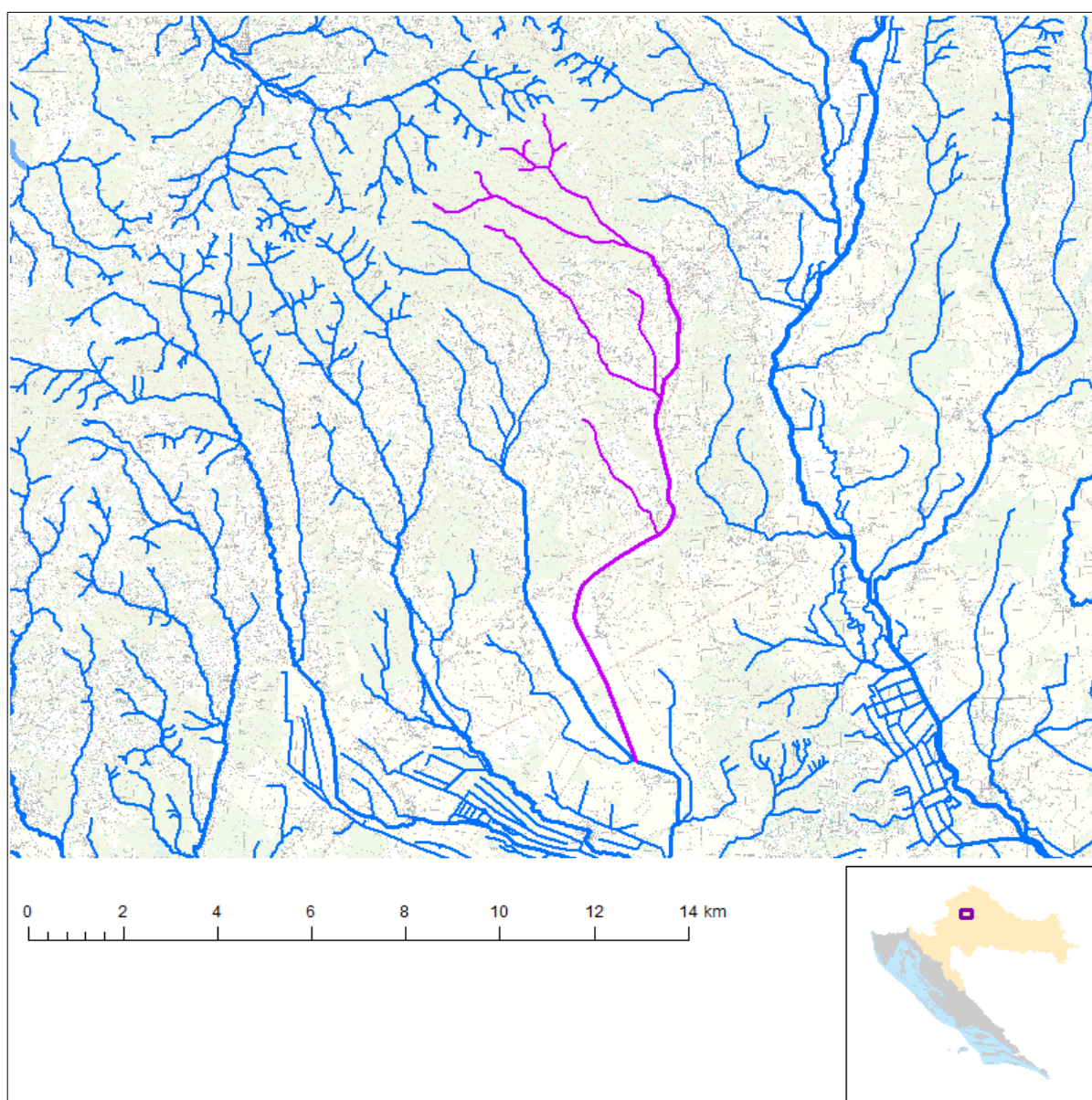


Sl. 3.7-1. Prikaz vodnih tijela na području šire lokacije zahvata

U nastavku su dane karakteristike navedenih vodnih tijela prema Planu upravljanja vodnim područjem do 2027.

Tab. 3.7-1. Opći podaci vodnog tijela CSR00013_037103, Zelina

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00013_037103, ZELINA	
Šifra vodnog tijela	CSR00013_037103
Naziv vodnog tijela	ZELINA
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica
Ekotip	Gorske i prigorske male tekućice (HR-R_1)
Dužina vodnog tijela (km)	12.88 + 23.52
Vodno područje i podsiv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsiv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGN_25
Mjerne postaje kakvoće	15589 (Zelina, Biškupec Zelinski)



Sl. 3.7-2. Prikaz vodnog tijela CSR00013_037103, ZELINA u odnosu na hidrografska mrežu šireg područja

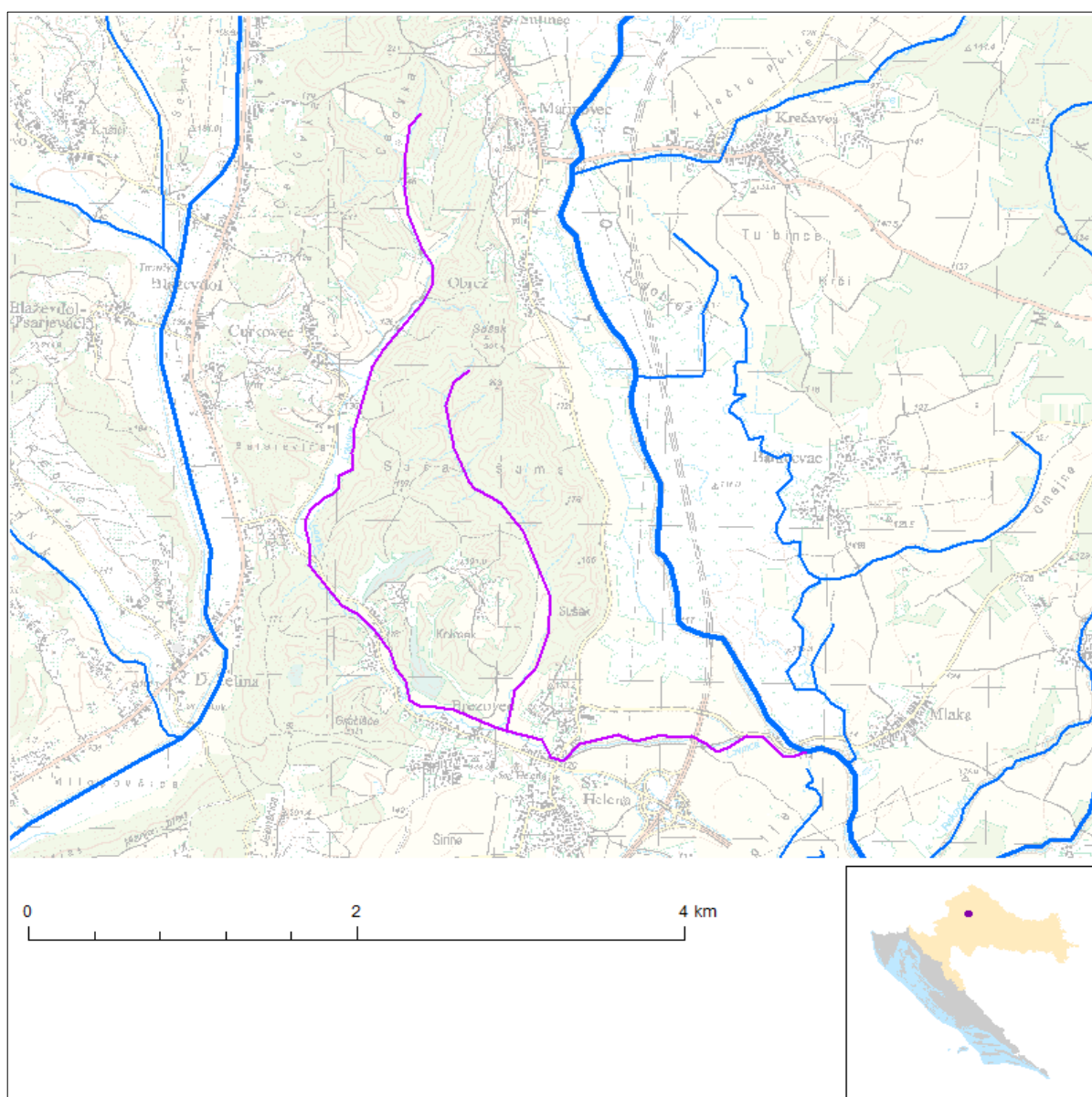
STANJE VODNOG TIJELA CSR00013_037103, ZELINA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje umjereno stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje loše stanje umjereno stanje umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofitna Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	vrlo loše stanje nije relevantno umjereno stanje vrlo loše stanje dobro stanje dobro stanje vrlo loše stanje	vrlo loše stanje nije relevantno umjereno stanje vrlo loše stanje dobro stanje dobro stanje vrlo loše stanje	nema procjene vrlo malo odstupanje veliko odstupanje nema odstupanja nema odstupanja veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	vrlo loše stanje umjereno stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo loše stanje dobro stanje vrlo loše stanje loše stanje vrlo loše stanje umjereno stanje vrlo loše stanje	loše stanje umjereno stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje loše stanje vrlo dobro stanje loše stanje	vrlo malo odstupanje nema odstupanja nema odstupanja srednje odstupanje nema odstupanja veliko odstupanje vrlo malo odstupanje veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	umjereno stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	umjereno stanje dobro stanje vrlo dobro stanje umjereno stanje	umjereno stanje dobro stanje vrlo dobro stanje umjereno stanje	nema odstupanja nema odstupanja malo odstupanje
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK) Antracen (PGK) Antracen (MDK) Atrazin (PGK) Atrazin (MDK) Benzen (PGK) Benzen (MDK) Bromirani difenileteri (MDK) Bromirani difenileteri (BIO) Kadmij otopljeni (PGK) Kadmij otopljeni (MDK) Tetraklorugljik (PGK) C10-13 Kloroalkani (PGK) C10-13 Kloroalkani (MDK) Klorfenvinfos (PGK) Klorfenvinfos (MDK) Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK) Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK) Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK) DDT ukupni (PGK) para-para-DDT (PGK) 1,2-Dikloretan (PGK) Diklormetan (PGK) Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK) Diuron (PGK) Diuron (MDK)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema procjene nema odstupanja

STANJE VODNOG TIJELA CSR00013_037103, ZELINA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
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 procjene
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
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (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
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(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) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	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
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (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 heptaklorepoxid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoxid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoxid (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)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	

STANJE VODNOG TIJELA CSR00013_037103, ZELINA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

Tab. 3.7-2. Opći podaci vodnog tijela CSR01255_000000

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR01255_000000	
Šifra vodnog tijela	CSR01255_000000
Naziv vodnog tijela	-
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 + 9.70
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CSGN_25
Mjerne postaje kakvoće	



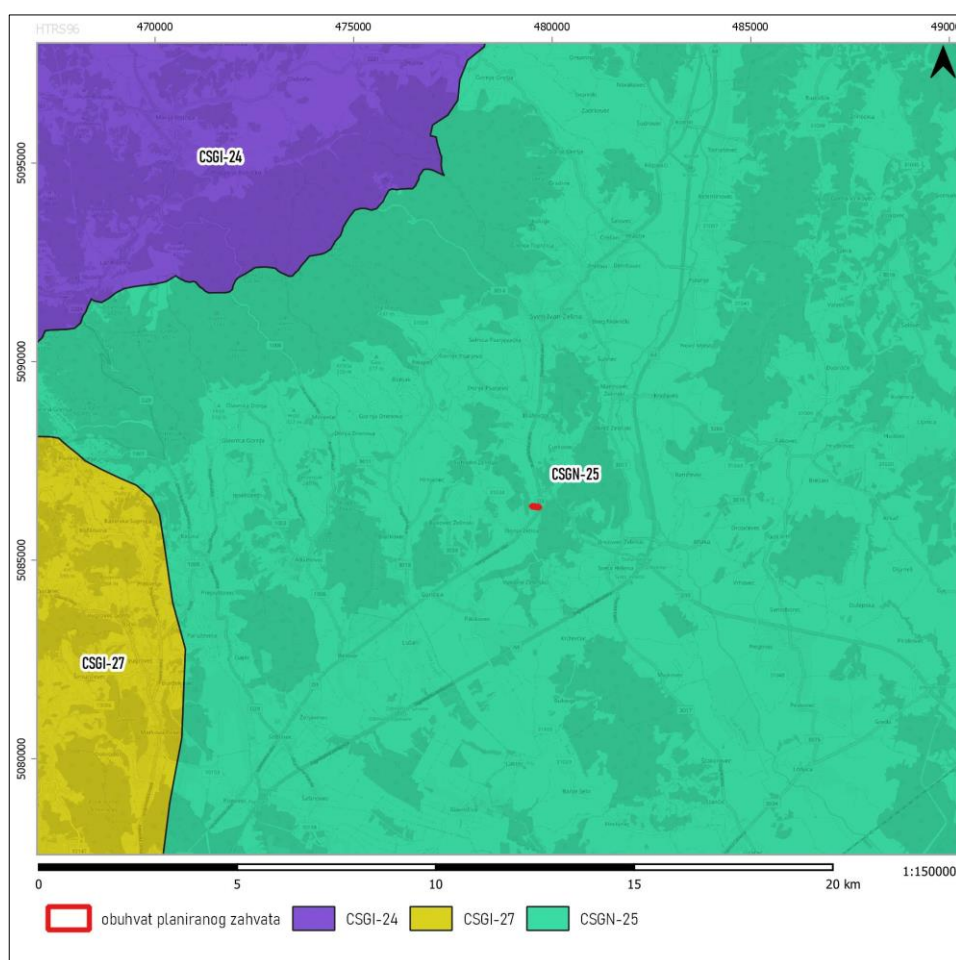
Sl. 3.7-3. Prikaz vodnog tijela CSR01255_000000 u odnosu na hidrografsku mrežu šireg područja

STANJE VODNOG TIJELA CSR01255_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
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 procjene
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
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (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
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(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) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	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
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (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 heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (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)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	

STANJE VODNOG TIJELA CSR01255_000000			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-l, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

3.7.1. PODZEMNE VODE

Lokacija zahvata se nalazi na području tijela podzemnih voda CSGN_25 SLIV LONJA - ILOVA - PAKRA (Sl. 3.7-4).

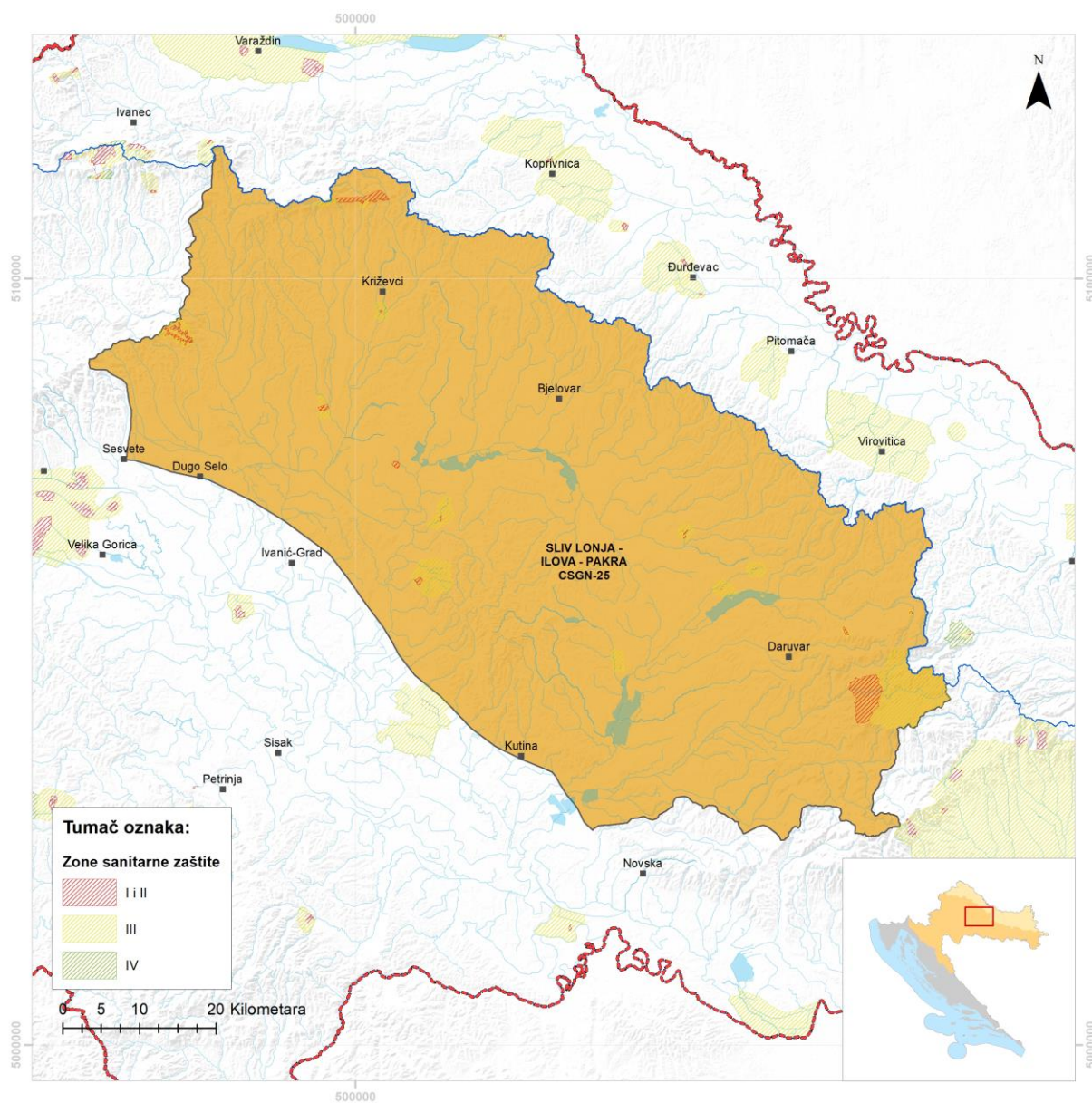


Sl. 3.7-4. Tijela podzemne vode na području lokacije zahvata

U nastavku su dane karakteristike navedenog podzemnog vodnog tijela prema Planu upravljanja vodnim područjem do 2027.

Tab. 3.7-3. Opći podaci o tijelu podzemnih voda (TPV) – SLIV LONJA-ILOVA-PAKRA- CSGN-25

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - SLIV LONJA - ILOVA - PAKRA - CSGN-25	
Šifra tijela podzemnih voda	CSGN-25
Naziv tijela podzemnih voda	SLIV LONJA - ILOVA - PAKRA
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 (%)	2
Prirodna ranjivost	73% umjerene do povišene ranjivosti
Površina (km ²)	5188
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	219
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU



Elementi za ocjenu kemijskog stanja – kritični parametri					
Godina	Program monitoringa	Ukupan broj monitoring postaja	Parametar i broj prekoračenja	Stanje podzemnih voda na monitoring postajama	
				Loše	Dobro
2014	Nacionalni	4	/	0	4
	Dodatni (crpilišta)	3	/	0	3
2015	Nacionalni	4	ORTOFOSFATI (1)	1	3
	Dodatni (crpilišta)	3	/	0	3
2016	Nacionalni	4	/	0	4
	Dodatni (crpilišta)	3	/	0	3
2017	Nacionalni	4	/	0	4
	Dodatni (crpilišta)	3	/	0	3
2018	Nacionalni	4	/	0	4
	Dodatni (crpilišta)	3	/	0	3
2019	Nacionalni	4	/	0	4
	Dodatni (crpilišta)	3	/	0	3

KEMIJSKO STANJE					
Test opće kakvoće	Elementi testa	Kiš	Ne	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa	
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa	
	Paron	Da	Provedba agregacije	Kritični parametar	
				Kadmij	
				Ukupan broj kvartala	
				Kadmij (2)	
Rezultati testa	Stanje	Pouzdanost	Broj kritičnih kvartala		
			Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala		
				Ne	
				dobro	
				visoka	
Test zasljanjenje i druge intruzije	Elementi testa	Analiza statistički značajnog trenda			Nema trenda
		Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu			ne
	Rezultati testa	Stanje			***
		Pouzdanost			***
Test zone sanitarne zaštite	Elementi testa	Analiza statistički značajnog uzlaznog trenda na točki			Nema trenda
		Analiza statistički značajnog trenda na vodnom tijelu			Nema trenda
		Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu			ne
	Rezultati testa	Stanje			dobro
		Pouzdanost			visoka
Test Površinska	Elementi testa	Prioritetne i ostale onečišćujuće tvari, te parametri za ekološko stanje za ocjenu stanja površinskih voda povezanih sa tijelom podzemne vode koje prelaze standard kakvoće vodenog okoliša i prema kojima je tijelo površinskih voda u lošem stanju			nema

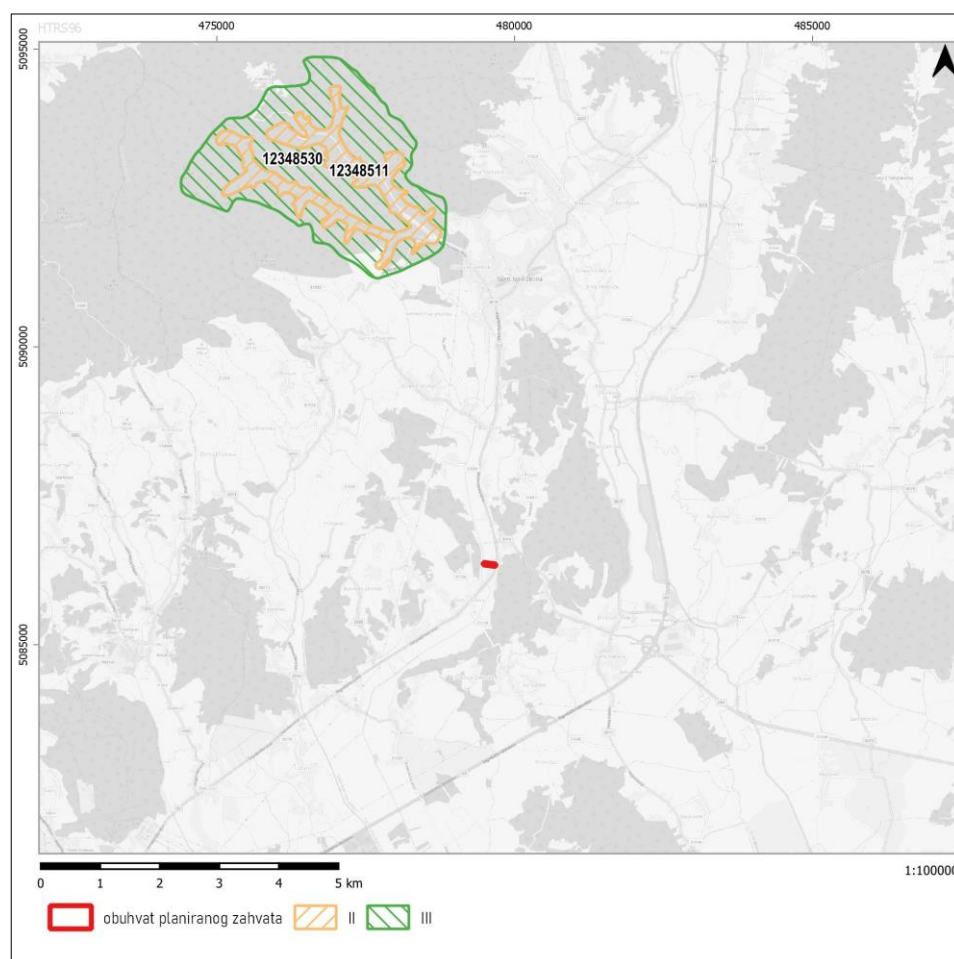
		<i>Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritete i ostale onečišćujuće tvari i parametri za ekološko stanje u podzemnim vodama povezane sa površinskim vodnim tijelom prema kojima je ocijenjeno loše stanje na mjernoj postaji u podzemnim vodama</i>	nema
		<i>Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)</i>	nema
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV	Elementi testa	<i>Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama</i>	da
		<i>Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetskim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode</i>	dobro
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije proveden radi nedostataka podataka			

KOLIČINSKO STANJE			
Test Bilance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	1,57
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije		Stanje	***
		Pouzdanost	***
Test Površinska voda		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
* test se ne provodi jer se radi o dobrom stanju na svim monitoring postajama			
** test se ne provodi jer se radi o neproduktivnim vodonosnicima			
*** test nije proveden radi nedostataka podataka			

Prema navedenim podacima, kemijsko i količinsko stanje tijela podzemne vode CSGN-25, SLIV LONJA - ILOVA - PAKRA procijenjeno je kao „dobro“.

3.7.2. ZONE SANITARNE ZAŠTITE

Lokacija zahvata nalazi se izvan zone sanitarne zaštite (**SI. 3.7-5**).



SI. 3.7-5. Zone sanitarne zaštite na području zahvata

3.7.3. OPASNOST OD POPLAVA

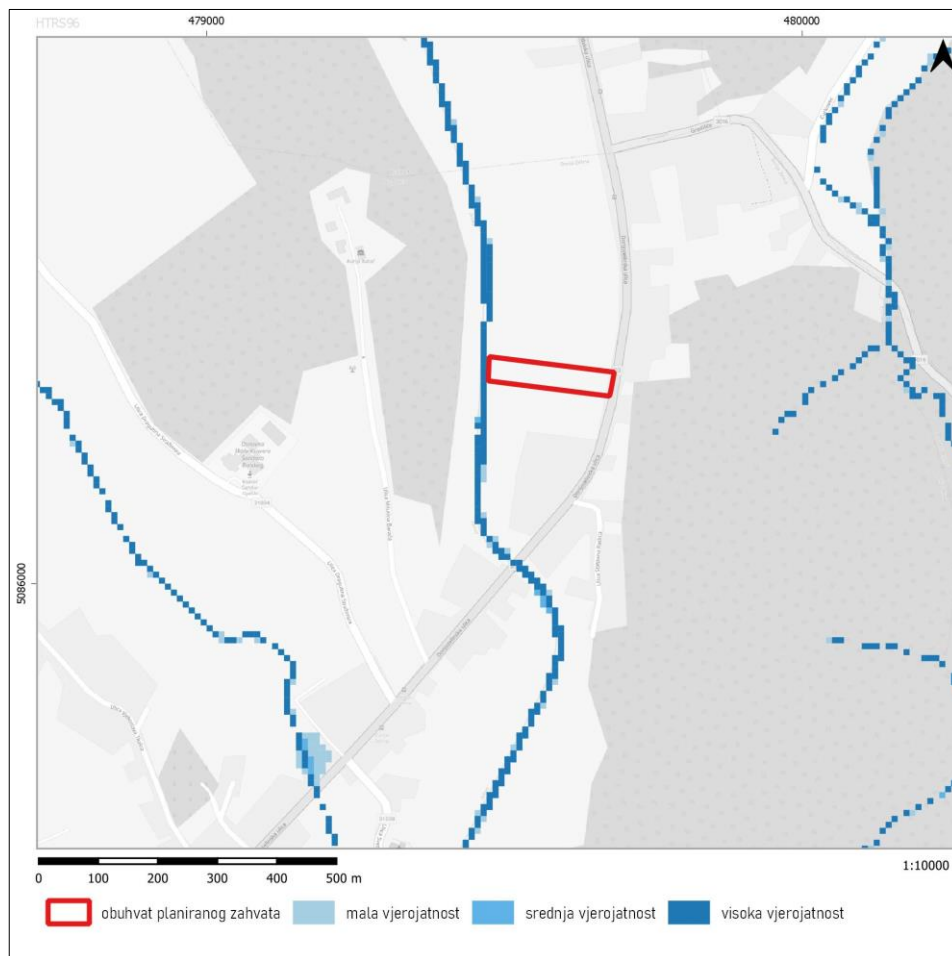
Karte opasnosti od poplava izrađene su za sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su, u fazi preliminarnih procjena, identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava²³.

Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja:

- velike vjerojatnosti (VV) pojavljivanja,
- srednje vjerojatnosti (SV) pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina),
- male vjerojatnosti (MV) pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave)

Prema karti opasnosti od poplava područje lokacije predmetnog zahvata ne nalazi se na području opasnosti od pojave poplava (**SI. 3.7-6**).

²³ Karta opasnosti od pojavljivanja poplava: <http://korp.voda.hr/>

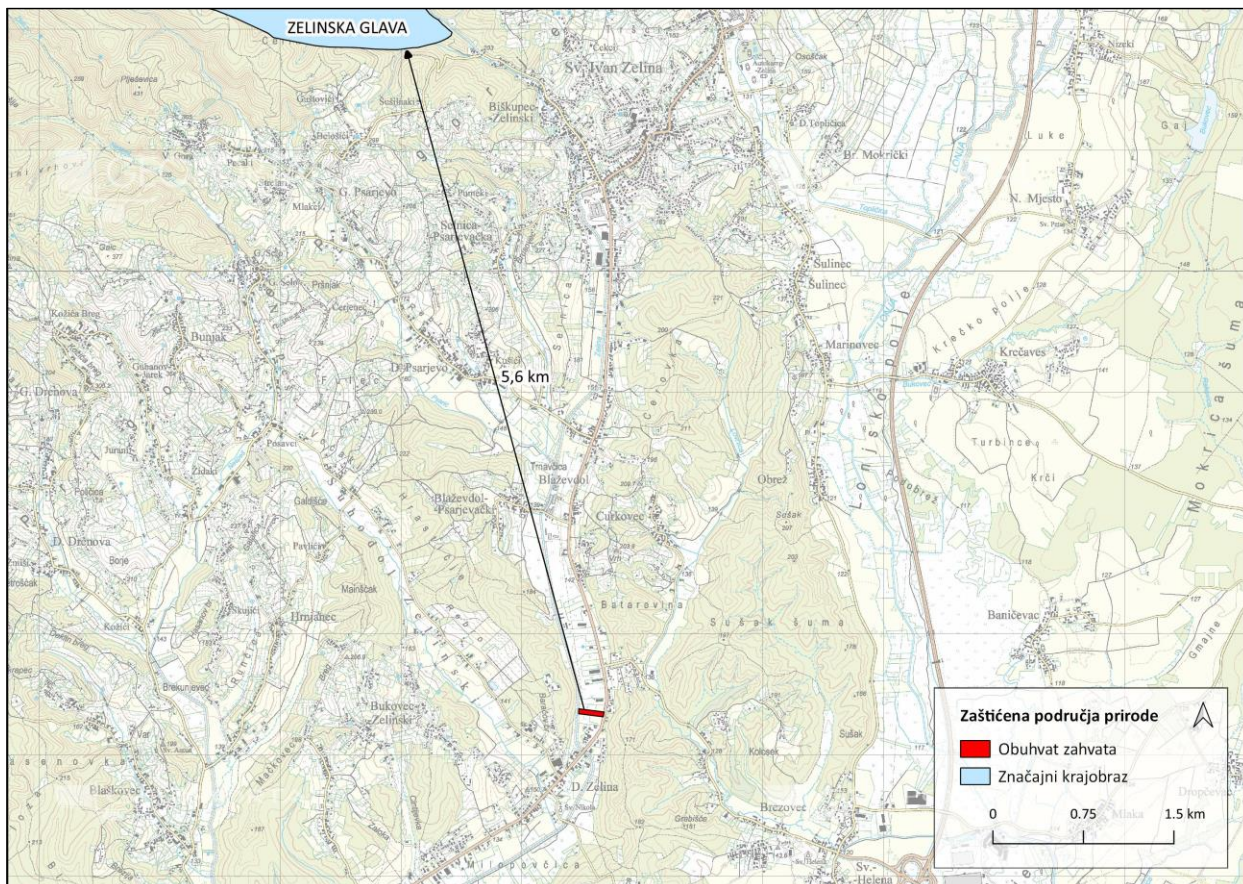


Sl. 3.7-6. Kartografski prikaz opasnosti od poplava šireg područja zahvata

3.9. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar zaštićenog područja prirode definiranog prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19).

Najbliže zaštićeno područje je značajni krajobraz Zelinska glava, udaljen oko 5,6 km sjeverozapadno od lokacije planiranog zahvata (**SI. 3.9-1**).

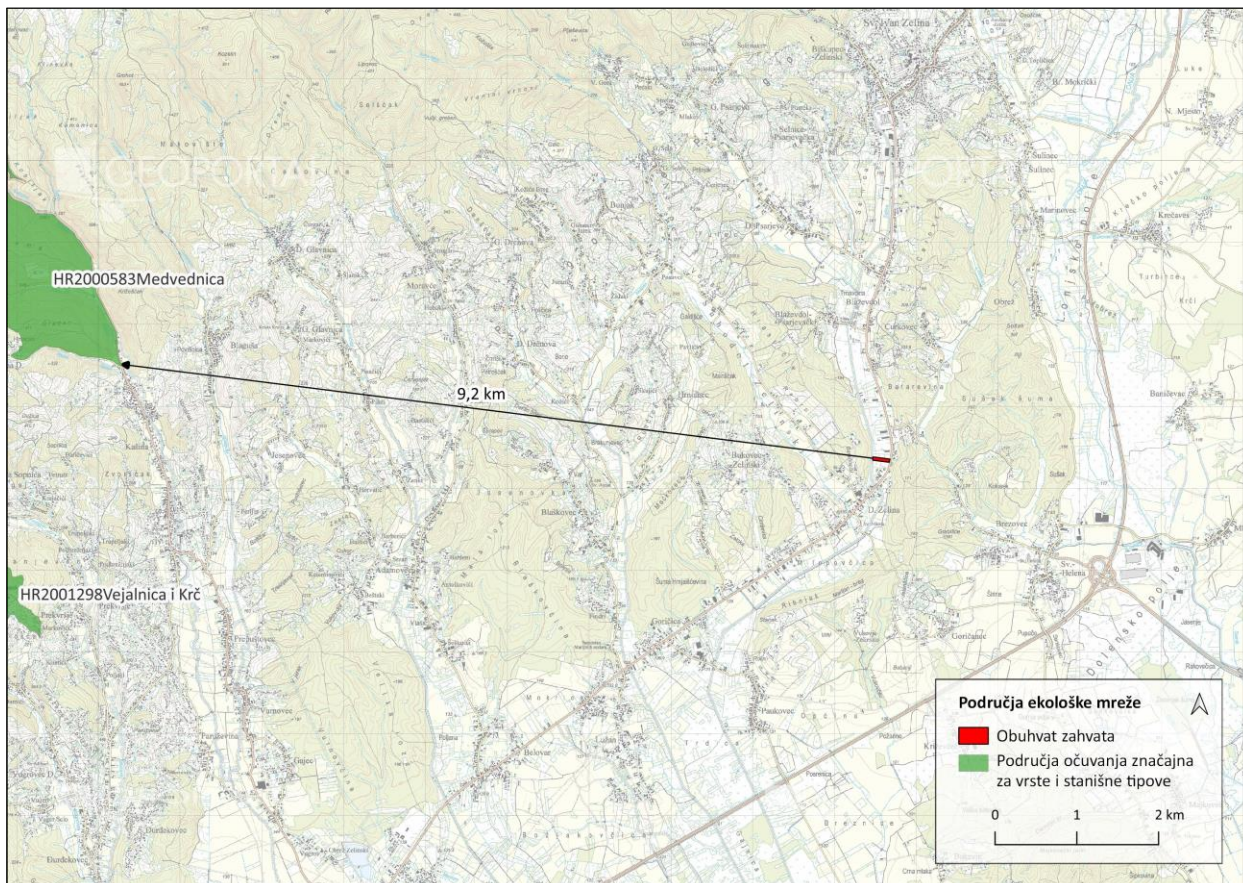


Sl. 3.9-1. Kartografski prikaz najbližih zaštićenih područja prirode u odnosu na lokaciju planiranog zahvata

3.10. EKOLOŠKA MREŽA

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže (**Sl. 3.10-1**) (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže NN 80/19).

Na udaljenosti od oko 9,2 km zapadno od lokacije nalazi se područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove POVS HR2000583 Medvednica.



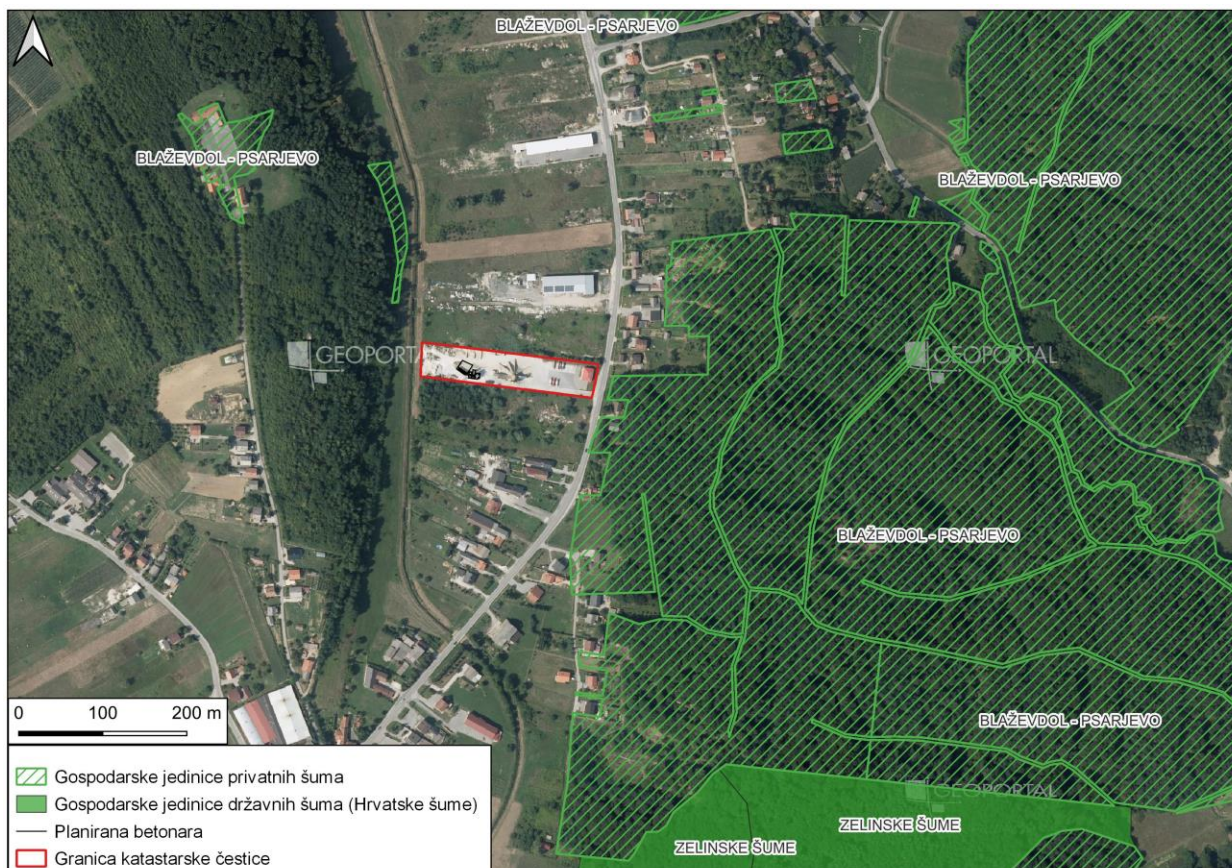
Sl. 3.10-1. Kartografski prikaz najbližih područja ekološke mreže u odnosu na lokaciju planiranog zahvata

3.11. ŠUME I ŠUMARSTVO

Budući da se područje obuhvata zahvata nalazi u industrijskoj zoni (SI. 3.11-1) te da se zahvatom planira izvesti betonara II uz već postojeću betonaru I, šume nisu prisutne što je potvrđeno i uvidom u:

- CLC bazu podataka (2018),
- Kartu kopnenih nešumskih staništa RH (2016),
- Prostorni plan uređenja Grada Svetog Ivana Zeline – 1. Korištenje i namjena površina (Zelinske novine br.: 08/04, 11/06, 9/11, 5/13, 13/15, 15/15, 4/17, 5/17, 6/17) i
- Digitalnu ortofoto kartu (DOF) (2022).

Dodatnim pretraživanjem baze podataka Hrvatskih šuma (WEB Preglednik HŠ d.o.o.) zaključeno je da na području obuhvata zahvata nisu prisutne uređene šume u privatnom ili državnom vlasništvu. Međutim, područje obuhvata zahvata u nadležnosti je uprave šuma podružnica Zagreb, gospodarske jedinice „Zelinske šume“. Navedeno znači da je šumarija nadležna za provođenje dozname stabala u slučaju potrebe za uklanjanjem stabala prsnog promjera 10 cm i većeg od 10 cm.



SI. 3.11-1. Obuhvat zahvata u odnosu na površine uređenih šuma

3.12. DIVLJAČ I LOVSTVO

Područje obuhvata zahvata nalazi se unutar granica županijskog (zajedničkog) lovišta I/148 Bertovina – Strmec (SI. 3.12-1). Prema tipu lovište je određeno kao otvoreno, a prema reljefnom karakteru kao lovište nizinsko – brdskog karaktera. Površina lovišta po aktu o ustanovljenju iznosi 8731 ha, a lovoovlaštenik na temelju zakupa je LD Srndač Bertovina – Strmec (sjedište: Bukevje 40, 10382 Donja Zelina). Lovištem se gospodari na temelju izrađene lovnogospodarske osnove za razdoblje 01.04.2019. - 31.03.2029. sa sljedećim glavnim vrstama divljači:

- Krupna divljač: svinja divlja (*Sus scrofa*), srna obična (*Capreolus capreolus*),
- Sitna divljač: fazan – gnjetlovi (*Phasianus sp.*), zec obični (*Lepus europaeus*), kuna zlatica (*Martes martes*), lisica (*Vulpes vulpes*), trčka skvrzulja (*Perdix perdix*), prepelica pućpura (*Coturnix coturnix*), šljuka bena (*Scolopax rusticola*), šljuka kokošica (*Gallinago gallinago*) i dr.

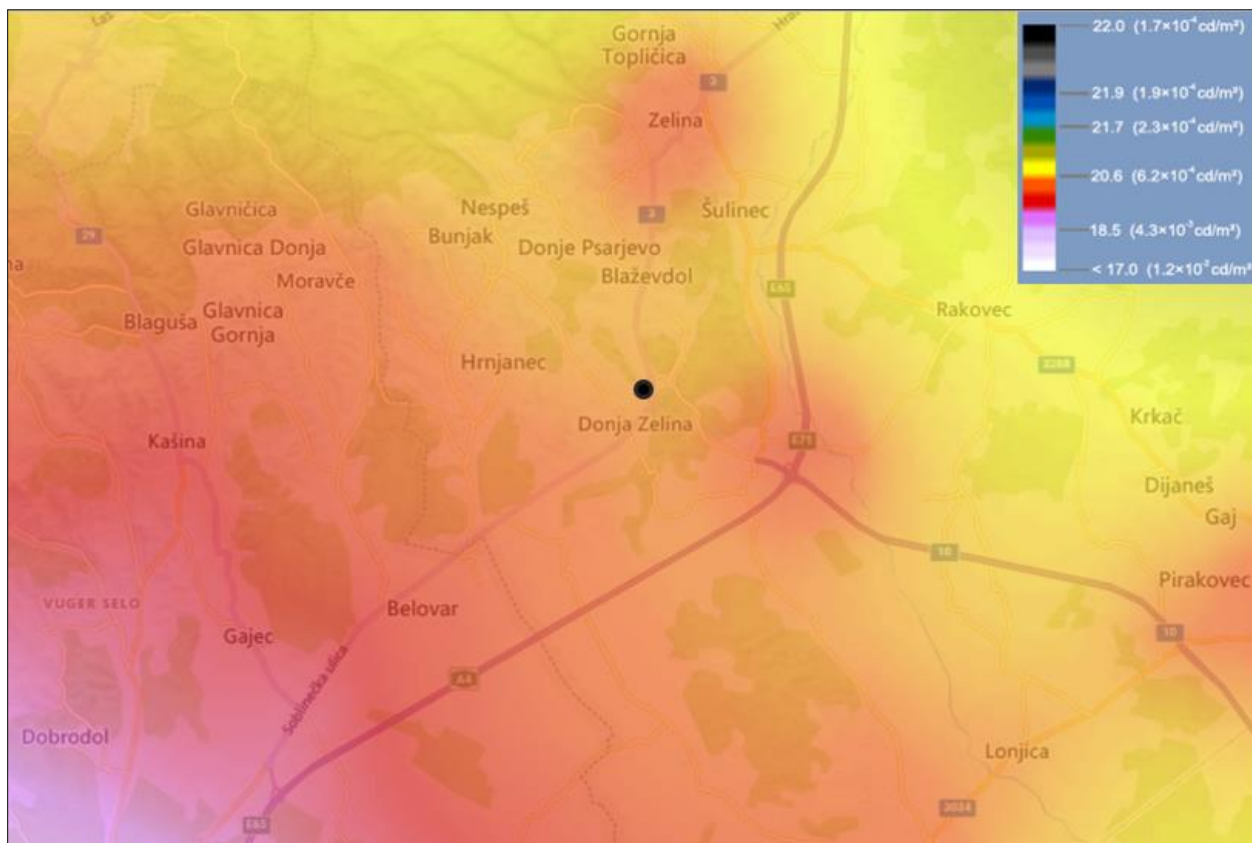
Međutim, važno je napomenuti da se područje obuhvata zahvata već sada nalazi u industrijskoj zoni na ograđenom zemljištu s već postojećim objektom betonare I. te se ne očekuje prisutnost divljači.



Sl. 3.12-1. Obuhvat zahvata u odnosu na granice lovišta

3.13. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Noćnom slikom šireg područja obuhvata lokacije zahvata svjetlosno dominira područje urbane aglomeracije Zagreb: intenzivnom uličnom rasvjetom, osvjetljenim objektima. Time šire područje lokacije zahvata snažno sudjeluje u promjeni noćne slike krajobraza, odnosno postoji relativno visoka razina noćnog osvjetljenja (**Sl. 3.13-1**) u odnosu na vrijednost od $22.0 \text{ mag/arcsec}^2$ ($174 \mu\text{cd/m}^2$) koja se smatra normalnom svjetlinom noćnog neba (za minimalne sunčeve aktivnosti). Na području lokacije zahvata ne nalaze se značajni elementi svjetlosnog onečišćenja prostora.



Sl. 3.13-1. Svjetlosno onečišćenje šireg područja lokacije zahvata – zahvat označen crnom bojom (Izvor: *The New World Atlas of Artificial Night Sky Brightness*)

3.14. KULTURNA BAŠTINA

Kulturnu baštinu čine kulturna dobra. Kulturna dobra dijele se na nepokretna, pokretna i nematerijalna kulturna dobra. Podaci o kulturnoj baštini na predviđenoj lokaciji Zahvata sakupljeni su na temelju uvida u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske²⁵ te pregledom prostorno-planske dokumentacije Grada Sveti Ivan Zelina i Zagrebačke županije.

Na području predmetnog zahvata ne nalaze se zaštićena kulturna dobra. Najbliže kulturno dobro je Crkva sv. Nikole (Z-3536), udaljena približno 0,70 km od područja zahvata.

²⁵ Registar kulturnih dobara RH: <https://registar.kulturnadobra.hr/>

3.15. NASELJA I STANOVNIŠTVO

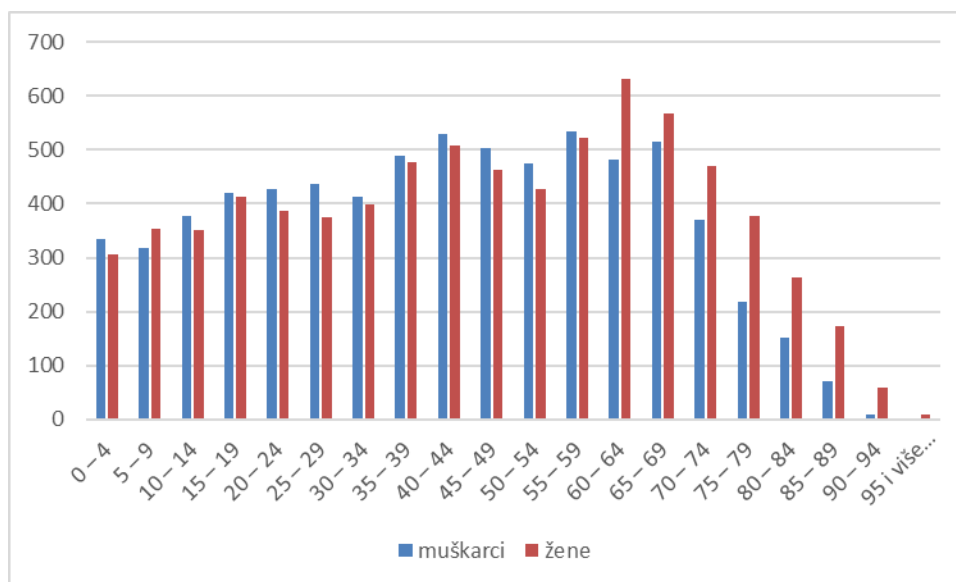
Planirani zahvat smješten je na području Zagrebačke županije, preciznije u gradu Sveti Ivan Zelina, u naselju Donja Zelina na adresi Donjozelinska 6, katastarska čestica broj 265, katastarska općina Donja Zelina. Ukupna površina grada Sveti Ivan Zelina iznosi 185,44 km², obuhvaćajući 62 naselja.

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, Grad Sveti Ivan Zelina bilježio je 15,959 stanovnika. Prema zadnjem popisu stanovništva iz 2021.godine²⁶, broj stanovnika u gradu smanjio se na 14,602, što predstavlja pad od 9,29%, odnosno gubitak od 1,357 stanovnika tijekom tog desetogodišnjeg razdoblja.

Analiza dobne strukture stanovništva ključna je za razumijevanje društvenog i gospodarskog razvoja. Predstavlja odraz razvoja stanovništva tijekom duljeg vremenskog perioda. Postoji nekoliko klasifikacija stanovništva po dobi, a jedna od njih je i podjela na mlado (0-19 godina starosti), zrelo (20-59) i staro (>60 godina). Najveći udio stanovništva (57,8%) pripada dobnoj rasponu od 20 do 59 godina.

Prema podacima o starosnoj strukturi stanovništva iz popisa stanovništva 2021. godine, najbrojnija dobna skupina u Gradu Sveti Ivan Zelina je između 60 i 64 godine života, slijedi skupina od 65 do 69 godina, dok je treća po redu dobna skupina od 55 do 59 godina (**Sl. 3.15-1**). Iz navedenog je evidentno kako je grad pretežito nastanjen srednje starom i starom populacijom. U pogledu spola, primjećuje se da je broj žena nešto veći od broja muškaraca. Konkretno, zabilježeno je 7,074 muškaraca (45.45%) i 7,528 žena (51.55%).

Ova analiza demografskih podataka pruža uvid u dinamiku stanovništva i moguće izazove s kojima se grad može suočiti u budućnosti, posebice s obzirom na starenje populacije.



Sl. 3.15-1. Stanovništvo prema dobnoj strukturi na području Grada Sveti Ivan Zelina

²⁶ DZS: Popis stanovništva 2021.godine: <https://dzs.gov.hr/vijesti/objavljeni-konacni-rezultati-popisa-2021/1270>

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja zahvata

Emisija prašine tijekom izgradnje i rada zahvata prvenstveno proizlazi iz aktivnosti teretnih vozila koja se odvijaju duž internih prometnica, posebice uslijed kretanja teških teretnih vozila. Ovaj će utjecaj biti kratkotrajan i lokalnog karaktera. Uz to, povećani promet vozila i rad građevinskih strojeva s motorima koji koriste naftne derivate mogu dodatno pridonijeti onečišćenju zraka emisijom ispušnih plinova. Važno je naglasiti da su motorna vozila i necestovni pokretni strojevi definirani kao pokretni izvori emisija. Unatoč tome, njihov će utjecaj biti relativno mali, ograničen na vrijeme izvođenja radova te lokalnog karaktera.

Proizvodnju betona uglavnom prati fugalna²⁷ emisija prašine u zrak, pri čemu se krupnije čestice prašine talože unutar granica postrojenja, dok se u okoliš šire sitnije čestice podložne disperziji, posebice čestice aerodinamičkog promjera manjeg od 10 mikrona. Za potrebe smanjenja emisija čestica u zrak predviđena je ugradnja filtera koji automatski otprašuju cementnu prašinu te tako sprječavaju njenu emisiju u zrak. Utjecaji emisija čestica u zrak su niskog intenziteta i lokalnog karaktera te ovise o trenutnom kapacitetu proizvodnje betona.

4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE I KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT

4.2.1. UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Utjecaj na klimatske promjene tijekom izgradnje zahvata očituje se u korištenju mehanizacije za izgradnju zahvata, odnosno korištenju dizel goriva za pogon mehanizacije čijim će radom doći do emisija stakleničkih plinova u zrak. S obzirom na kratkotrajan period izgradnje zahvata te na relativno mali obuhvat izgradnje, procjenjuje se da će emisije stakleničkih plinova u zrak tijekom izgradnje iznositi značajno manje od praga emisija definiranog u dokumentu *Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.* te se ocjenjuje da izgradnja zahvata neće znatno utjecati na klimatske promjene.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Utjecaj na klimatske promjene tijekom korištenja zahvata očituje se u:

- Korištenju mehanizacije za punjenje bokseva materijalom. Za tu svrhu koristit će se utovarivač čija potrošnja dizel pogonskog goriva iznosi približno 20 litara dizel goriva po danu (izravne emisije stakleničkih plinova).
- Korištenju električne energije koja služi za pogon svih sustava rada predviđene betonare. U tipičnoj godini rada predviđena betonara će koristiti oko 18.000 kWh električne energije iz elektroenergetске mreže (neizravne emisije stakleničkih plinova).

Korištenje dizel goriva rezultira direktnim emisijama stakleničkih plinova u zrak. Emisija stakleničkih plinova (CO_{2eq}) tijekom tipične godine rada izračunata je primjenom emisijskog

²⁷ Fugalne (difuzne, nepostojane) emisije su sve emisije koje se ne oslobađaju u okoliš kroz ispušt.

faktora iz dokumenta „EIB Project Carbon Footprint Methodologies, January 2023“ i iznosi cca. **19,7 t CO_{2eq}**.

Nadalje, koristit će se električna energija. Potrebna električna energija se osigurava putem iz elektroenergetske mreže. Za izračun neizravnih emisija stakleničkih plinova tijekom korištenja zahvata koristi se specifični faktor emisije CO₂ po ukupno potrošenoj električnoj energiji u Hrvatskoj, naveden u dokumentu: „**Energija u Hrvatskoj 2021., Godišnji energetski pregled**“ iz 2022. godine.

Tijekom korištenja zahvata, u tipičnoj godini rada, neizravne emisije stakleničkih plinova u zrak zbog korištenja električne energije iz elektroenergetskog sustava se procjenjuju na ukupno **2,28 tona CO_{2eq}/god.**

Zaključno, apsolutna emisija stakleničkih plinova u zrak tijekom tipične godine rada zahvata procjenjuje se na oko 21,98 t CO_{2eq} /god, što je niže od praga za procjenu ugljičnog otiska od 20.000 t CO_{2eq} /god²⁸.

Iz gore navedenog izračuna vidljivo je da najveći dio godišnjih emisija stakleničkih plinova u zrak proizlazi iz korištenja dizel goriva te električne energije iz elektroenergetske mreže, uglavnom za procesne potrebe betonare. Zahvat će umanjivati emisije stakleničkih plinova uslijed korištenja električne energije iz elektroenergetske mreže u skladu s putanjom postizanja klimatske neutralnosti elektroenergetskog sustava Republike Hrvatske koji će se dekarbonizirati u skladu s pozitivnim propisima i klimatskim ciljevima Europske unije i Republike Hrvatske. Dugoročno, u skladu s klimatskim ciljevima RH i EU, planirana je i zamjena utovarivača na dizel gorivo sa strojem koji koristi električnu energiju i/ili klimatski neutralna goriva za pogon.

Stoga, zaključuje se da provedba zahvata neće znatno utjecati na pitanja u području klimatskih promjena.

Tab. 4.2-1. Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti²⁹

	Ključna razmatranja
Pregled	Hoće li provedba projekta vjerojatno znatno utjecati na pitanja u području klimatskih promjena?
	<p>S obzirom na male i kratkotrajne emisije stakleničkih plinova tijekom izgradnje zahvata može se zaključiti da će utjecaj izgradnje zahvata na klimatske promjene biti zanemariv.</p> <p>Apsolutna emisija stakleničkih plinova u zrak tijekom tipične godine rada zahvata procjenjuje se na oko 21,98 t CO_{2eq} /god, što je značajno niže od praga za procjenu ugljičnog otiska od 20.000 t CO_{2eq} /god³⁰.</p> <p>Najveći dio godišnjih emisija stakleničkih plinova u zrak proizlazi iz korištenja dizel goriva te električne energije iz elektroenergetske mreže, uglavnom za procesne potrebe betonare. Zahvat će umanjivati emisije stakleničkih plinova uslijed korištenja električne energije iz elektroenergetske mreže u skladu s putanjom postizanja klimatske neutralnosti elektroenergetskog sustava Republike Hrvatske koji će se dekarbonizirati u skladu s pozitivnim propisima i klimatskim ciljevima Europske unije i Republike Hrvatske. Dugoročno, u skladu s klimatskim ciljevima RH i EU, planirana je i zamjena utovarivača na dizel gorivo sa strojem koji koristi električnu energiju i/ili klimatski neutralna goriva za pogon.</p> <p>Stoga, zaključuje se da provedba zahvata neće znatno utjecati na pitanja u području klimatskih promjena. Zahvat je usklađen s klimatskim ciljevima Republike Hrvatske i Europske unije.</p>

²⁸ Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.

²⁹ Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)

³⁰ Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.

4.2.2. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT

Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat procijenjen je na temelju metodologije opisane u Smjernicama Europske komisije (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*³¹). Cilj analize je utvrđivanje osjetljivosti i izloženosti projekta na primarne i sekundarne klimatske utjecaje, kako bi se u konačnici procijenio mogući rizik projekta te ovisno o riziku mogle identificirati i procijeniti opcije moguće prilagodbe zahvata s ciljem smanjenja rizika.

Ocjena rizika se sagledava prema scenariju RCP4.5.

Prema smjernicama alat za analizu klimatske otpornosti³² sastoji se od 7 modula koji se primjenjuju tijekom razvoja projekta:

- a) Modul 1: Analiza osjetljivosti (SA),
- b) Modul 2a i 2b: Procjena izloženosti (EE),
- c) Modul 3a i 3b: Analiza ranjivosti (VA),
- d) Modul 4: Procjena rizika (RA),
- e) Modul 5: Identifikacija opcija prilagodbe (IAO),
- f) Modul 6: Procjena opcija prilagodbe (AAO) i
- g) Modul 7: Uključivanje akcijskog plana za prilagodbu u projekt (IAAP).

U nastavku je provedena analiza klimatske otpornosti kroz prva 4 modula te je utvrđena potreba za provedbom ostala tri modula.

a) Modul 1: Analiza osjetljivosti zahvata (SA)³³

Osjetljivost projekta određuje se u odnosu na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka te se na taj način izdvajaju one klimatske varijable koje bi mogle imati utjecaj na promatrani zahvat. Osjetljivost zahvata na ključne klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (primarne klimatske promjene i sekundarne efekte), procjenjuje se kroz četiri teme osjetljivosti:

- postrojenja i procesi *in situ*,
- ulazne stavke u proces (voda, energija i dr.),
- izlazne stavke iz procesa (proizvodi, tržište, potražnja potrošača) i
- prometna povezanost (transport).

Osjetljivost zahvata za svaku vrstu projekta i temu osjetljivosti, za svaku klimatsku varijablu ocjenjuje se prema donjoj tablici kao:

- **visoka osjetljivost:** klimatska varijabla/opasnost može imati značajan utjecaj na postrojenja i procese, ulaz, izlaz i transport,
- **umjerena osjetljivost:** klimatska varijabla/opasnost može imati blagi utjecaj na postrojenja i procese, ulaz, izlaz i transport,
- **zanemariva osjetljivost:** klimatska varijabla/opasnost nema utjecaja.

Osjetljivost promatranog tipa zahvata u odnosu na sve klimatske varijable vrednuje se s ocjenama u skladu s tablicom (**Tab. 4.2-2**).

³¹http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf

³² engl. climate resilience analyses

³³ engl. Sensitivity analyses

Tab. 4.2-2. Moguće vrednovanje osjetljivosti/izloženosti zahvata/projekta

Visoka	3
Umjerena	2
Zanemariva	1

U **Tab. 4.2-3.** ocijenjena je osjetljivost planiranog zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti kroz četiri spomenute teme osjetljivosti.

Tab. 4.2-3. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

ANALIZA OSJETLJIVOSTI		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke iz procesa	Izlazne stavke iz procesa	Prometna poveznost
KLIMATSKE VARIJABLE I S NJIMA POVEZANE OPASNOSTI					
Primarni klimatski učinci					
1.	Promjene prosječnih (god/sez/mj) temperatura zraka				
2.	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temperatura zraka				
3.	Promjene prosječnih (god/sez/mj) količina oborina				
4.	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina				
5.	Prosječna brzina vjetra				
6.	Maksimalna brzina vjetra				
7.	Promjene vlažnosti zraka				
8.	Sunčeva radijacija				
Sekundarni efekti/povezane opasnosti					
1.	Povišenje temperature (morske) vode				
	Promjene temperature mora i voda				
2.	Dostupnost vodnih resursa/suša				
3.	Pojave oluja (trase i intenzitet) uključujući i olujne uspore				
4.	Poplave				
5.	Erozija tla				
6.	Nekontrolirani požari u prirodi				
7.	Kvaliteta zraka				
8.	Nestabilnost tla/klizišta				
9.	Koncentracija topline urbanih središta				
10.	Produljenje/skraćivanje trajanja pojedinih sezona				

Planiranim zahvatom se iza spomenute betonare I, dakle na istoj katastarskoj čestici, planira izvesti druga betonara II, također kapaciteta 30 m³/sat. Klimatske promjene do sada nisu imale negativne posljedice na rad postojeće betonare pa se kratkoročno ne očekuju negativni utjecaji klimatskih promjena i na rad planirane betonare II. No, dugoročno, moguće su opasnosti od

nestašice vode u pojedinim dijelovima godine. Voda se koristi u tehnološkom procesu proizvodnje betona, pa nestašica vode može prouzročiti zastoje u proizvodnji.

b) Modul 2 a i 2b: Procjena izloženosti zahvata (EE)³⁴

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene.

Analiza izloženosti vrši se za one klimatske varijable i sekundarne učinke na koje je projekt/zahvat visoko ili umjereno osjetljiv. Ova procjena odnosi se na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzročene klimatskim promjenama, a vezane su uz lokaciju zahvata.

S obzirom da je zaključeno da je zahvat umjereno osjetljiv na dostupnost vodnih resursa izrađuje se analiza izloženosti zahvata na klimatske promjene.

U sljedećoj tablici (**Tab. 4.2-4**) prikazana je procjena izloženosti lokacije zahvata sadašnjim, i budućim klimatskim opasnostima koje su ocijenjene kao umjereno i visoko osjetljive.

Tab. 4.2-4. Procjene izloženosti zahvata klimatskim promjenama

PROCJENA IZLOŽENOSTI (PI)	SADAŠNJA IZLOŽENOST				BUDUĆA IZLOŽENOST				
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke iz procesa	Izlazne stavke iz procesa	Prometna poveznost		Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke iz procesa	Izlazne stavke iz procesa	Prometna poveznost
Dostupnost vodnih resursa/suša									

S obzirom da i u sadašnjem stanju postoji određena izloženost područja na kojem je planiran zahvat na dostupnost vodnih resursa/suša, zaključuje se da klimatske promjene mogu te učestalosti i intenzitet povećati, odnosno postoji umjerena izloženost zahvata klimatskim promjenama.

c) Modul 3a i 3b: Analiza ranjivosti zahvata (VA)³⁵

Ukoliko je pojedini zahvat/projekt osjetljiv na klimatske promjene te je istim promjenama i izložen, on je ranjiv s obzirom na te klimatske promjene. Ranjivost projekta (V) se računa prema sljedećem izrazu:

$$V = S \times E$$

gdje je S osjetljivost³⁶, a E izloženost³⁷ koju klimatski utjecaj ima na zahvat.

³⁴engl. Evaluation of exposure

³⁵ engl. Vulnerability analysis

³⁶ engl. Sensitivity

³⁷ engl. Exposure

Ukoliko je umnožak V jednak ili veći od 6, tada je projekt/zahvat visoko ranjiv s obzirom na promatranu klimatsku promjenu. Ukoliko je umnožak veći od 1, a manji od 6 projekt/zahvat je umjereno ranjiv (**Tab. 4.2-5**).

Ranjivost zahvata iskazuje se prema sljedećoj klasifikacijskoj matrici:

Tab. 4.2-5. Ocjene ranjivosti zahvata/projekta na klimatske promjene

		Osjetljivost		
		Zanemariva	Umjerena	Visoka
Izloženost	Zanemariva	1	2	3
	Umjerena	2	4	6
	Visoka	3	6	9
Razina ranjivosti				
	Visoka			
	Umjerena			
	Zanemariva			

U tablici (**Tab. 4.2-6**) prikazana je analiza ranjivosti zahvata na sadašnje, i buduće klimatske varijable/opasnosti, dobivena na temelju rezultata analize osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti (Modul 1), i procjene izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima (Modul 2).

Tab. 4.2-6. Procjene ranjivosti zahvata klimatskim promjenama

PROCJENA IZLOŽENOSTI (PI)	SADAŠNJA IZLOŽENOST				BUDUĆA IZLOŽENOST				
	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke iz procesa	Izlazne stavke iz procesa	Prometna poveznost	Imovina i procesi na lokaciji	Ulazne stavke iz procesa	Izlazne stavke iz procesa	Prometna poveznost	
Dostupnost vodnih resursa/suša	2	2	2	2	4	4	4	4	

Procjena rizika proizlazi iz analize ranjivosti s fokusom na identifikaciju rizika, koji proizlaze iz visoko i umjereno ranjivih aspekata zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti.

Klimatske promjene, odnosno dostupnost vodnih resursa/suša, može imati negativne efekte na rad betonare, no to ne predstavlja značajniju osjetljivost betonare na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti.

Procjena rizika izrađuje se za one aspekte kod kojih je tablicom analize ranjivosti zahvata na klimatske promjene dobivena visoka ranjivost. U ovom slučaju nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan učinak odnosno opasnost te se stoga ne izrađuje procjena rizika.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene³⁸

	Ključna razmatranja
Pregled zahvata za klimatske promjene	Hoće li klimatske promjene vjerojatno znatno imati utjecaj na provedbu projekta?
	Analizom utjecaja klimatskih promjena utvrđena je umjerena osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti te se ocjenjuje da klimatske promjene neće imati znatan utjecaj tijekom korištenje zahvata, odnosno da je zahvat otporan na klimatske promjene.

4.2.3. KONSOLIDIRANA DOKUMENTACIJA O PREGLEDU NA KLIMATSKE PROMJENE

	Ključna razmatranja	
Pregled zahvata za klimatske promjene	Hoće li provedba projekta vjerojatno znatno utjecati na pitanja u području klimatskih promjena?	Hoće li klimatske promjene vjerojatno znatno imati utjecaj na provedbu projekta?
	<p>S obzirom na male i kratkotrajne emisije stakleničkih plinova tijekom izgradnje zahvata može se zaključiti da će utjecaj izgradnje zahvata na klimatske promjene biti zanemariv.</p> <p>Apsolutna emisija stakleničkih plinova u zrak tijekom tipične godine rada zahvata procjenjuje se na oko 21,98 t CO_{2eq} /god, što je značajno niže od praga za procjenu ugljičnog otiska od 20.000 t CO_{2eq} /god³⁹.</p> <p>Najveći dio godišnjih emisija stakleničkih plinova u zrak proizlazi iz korištenja dizel goriva te električne energije iz elektroenergetske mreže, uglavnom za procesne potrebe betonare. Zahvat će umanjivati emisije stakleničkih plinova uslijed korištenja električne energije iz elektroenergetske mreže u skladu s putanjom postizanja klimatske neutralnosti elektroenergetskog sustava Republike Hrvatske koji će se dekarbonizirati u skladu s pozitivnim propisima i klimatskim ciljevima Europske unije i Republike Hrvatske. Dugoročno, u skladu s klimatskim ciljevima RH i EU, planirana je i zamjena utovarivača na dizel gorivo sa strojem koji koristi električnu energiju i/ili klimatski neutralna goriva za pogon.</p> <p>Stoga, zaključuje se da provedba zahvata neće znatno utjecati na pitanja u području klimatskih promjena. Zahvat je usklađen s klimatskim ciljevima Republike Hrvatske i Europske unije.</p>	Analizom utjecaja klimatskih promjena utvrđena je umjerena osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti te se ocjenjuje da klimatske promjene neće imati znatan utjecaj tijekom korištenje zahvata, odnosno da je zahvat otporan na klimatske promjene.
Zaključak pregleda zahvata za klimatske promjene	Utjecaj zahvata na klimatske promjene je zanemariv te je ocjenjeno da klimatske promjene vjerojatno neće imati znatan utjecaj na provedbu projekta, odnosno projekt je otporan na klimatske promjene.	

³⁸ Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)

³⁹ Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.

4.3. UTJECAJ NA VODE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje postoji rizik od onečišćenja vodnog tijela CSR00013_037103, Zelina uslijed nekontroliranog odlaganja otpada. Kako bi se očuvalo nepromijenjeno stanje vodenog tijela i izbjeglo pogoršanje u odnosu na trenutačno stanje, potrebno je poduzeti konkretne korake radi ublažavanja potencijalnih negativnih utjecaja. To uključuje pravilnu organizaciju gradilišta, pridržavanje propisa i zadanih uvjeta rada te primjenu visokih standarda inženjerske prakse. Uz poštivanje navedenih mjera, ne očekuje se negativan utjecaj na vode tijekom izgradnje zahvata.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom tehnološkog procesa proizvodnje, ali i popratnih aktivnosti nastaju otpadne vode, koje mogu dovesti do negativnog utjecaja na kakvoću vode uslijed neodgovarajućeg postupanja s istima. Otpadne vode postrojenja dijele se na:

- Industrijske otpadne vode, koje potječu od pranja opreme i strojeva korištenih u proizvodnji betona, odvođe se putem odvojenog sustava u vodonepropusnu prihvatnu jamu u kojoj se iz vode taloži preostali sadržaj betona, a voda se nakon taloženja ponovno koristi u procesu proizvodnje betona, zajedno s istaloženim materijalom.
- Oborinske otpadne vode koje mogu biti potencijalno onečišćene s radnih i manipulativnih površina također se ponovno koriste u proizvodnji betona putem vodonepropusne jame za industrijske otpadne vode. Otpadne vode onečišćene mastima i uljem prolaze kroz separator kapaciteta 5000 litara.
- Sanitarne otpadne vode se putem internog sustava odvodnje ispuštaju u vodonepropusnu sabirnu jamu volumena 10 m³. Prema potrebi, ova jama se prazni putem koncesionara za crpljenje, odvoz i zbrinjavanje otpadnih voda, u skladu s relevantnim zakonodavstvom koje regulira vode.

S obzirom na navedena rješenja postupanja s otpadnim vodama, uz dodatak opreznog rukovanja mehaničkim strojevima i opremom te redovitih tehničkih pregleda i servisa istih, ne očekuje se negativan utjecaj na vode tijekom korištenja zahvata.

4.4. UTJECAJ NA TLO

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom gradnje je moguća povećana emisija štetnih tvari u okolno tlo. U zoni utjecaja prisutna je i opasnost od emisije tekućih tvari u okolno tlo, naročito unutar građevinskog pojasa, do koje može doći u slučaju nepažljivog rada s opremom i strojevima. Od tekućih tvari mogu se javiti: gorivo (benzin i diesel), motorna ulja, sredstva protiv smrzavanja tekućine za rashladne sustave i sl.

Utjecaji na tlo iz podzemnih i priobalnih voda u širem području zahvata mogu nastati uslijed nepostojanja odgovarajućeg rješenja za sanitarne otpadne vode za potrebe gradilišta; punjenja transportnih sredstava gorivom, odnosno nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguća odvodnja te u slučaju izlivanja onečišćujućih tvari iz građevinskih vozila i mehanizacije prilikom provođenja građevinskih radova. Svi mogući nepovoljni utjecaji na tlo i poljoprivredu tijekom izgradnje zahvata mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta, pridržavanjem propisa i zadanih uvjeta rada, opreznim rukovanjem mehaničkim strojevima i opremom te redovitim tehničkim pregledom i servisom istih.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na tlo i poljoprivredu.

4.5. UTJECAJ NA BIO – EKOLOŠKE ZNAČAJKE

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja zahvata

Prema karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016., na samom području obuhvata zahvata prevladava antropogeno oblikovani stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa (98%), dok 2% površine obuhvata čini mozaik stanišnih tipova C.2.3.2. Mezofilne livade košarice Srednje Europe i D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva.

Budući da se na lokaciji predmetnog zahvata većinski nalazi stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa, te da se zahvatom planira izvesti betonara II uz već postojeću betonaru I, ne očekuju se gubici niti prenamjene stanišnih tipova, kao ni negativni utjecaji na bio-ekološke značajke.

Također, tijekom pripreme izgradnje i samih radova na izgradnji zahvata manipulirati će se mehanizacijom na području lokacije zahvata što će uzrokovati emisije u okoliš s radnih površina (npr. vibracije, buka, emisija prašine i ispušnih plinova). Međutim, s obzirom da se na planiranoj lokaciji već sada i u postojećem stanju nalazi aktivna betonara, izgradnjom zahvata neće doći do značajnih povećanja emisija u okoliš koje bi utjecale na faunu šireg područja zahvata.

U konačnici, ne očekuju se niti značajni negativni utjecaji tijekom rada betonare planiranog zahvata budući da se, kako je ranije navedeno, na planiranoj lokaciji već sada i u postojećem stanju nalazi aktivna betonara te korištenjem zahvata neće doći do značajnih povećanja emisija u okoliš koje bi utjecale na faunu šireg područja zahvata.

4.6. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja zahvata

Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar zaštićenih područja prirode definiranih prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) te se stoga ne očekuju negativni utjecaji na zaštićena područja prirode tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

4.7. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja zahvata

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te se ne očekuju negativni utjecaji na ekološku mrežu tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

4.8. UTJECAJ NA ŠUME I ŠUMARSTVO

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja zahvata

Na području obuhvata zahvata ne nalaze se šume niti šumsko zemljište, a budući da se radi o zemljištu unutar industrijske zone na kojoj se već nalaze izgrađene površine, zaključuje se da zahvat neće imati utjecaj na šume i šumarstvo.

4.9. UTJECAJ NA DIVLJAČ I LOVSTVO

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja zahvata

Budući da se zahvat nalazi u industrijskoj zoni na ograđenom zemljištu s izgrađenim objektima, ne očekuje se prisutnost divljači te se stoga zaključuje da izgradnja zahvata nema utjecaj na divljač i lovstvo.

4.10. UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU

Na području predmetnog zahvata ne nalaze se zaštićena kulturna dobra te se ne očekuje utjecaj na kulturnu baštinu.

U slučaju otkrića arheološkog nalazišta ili artefakta tijekom radova, nužno je postupiti u skladu s čl. 45, st. 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21 i 114/22). To uključuje obustavu svih radova te neodložno obavještanje nadležnog Konzervatorskog odjela o pronađenom nalazu. Nadležni Konzervatorski odjel će potom pružiti smjernice o daljnjem postupanju s prostorom, čime se osigurava poštovanje propisa vezanih za kulturna dobra.

4.11. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja zahvata

Budući da se zahvat nalazi u industrijskoj zoni na ograđenom zemljištu s izgrađenim objektima, ne očekuje se utjecaj na naselja i stanovništvo tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

4.12. UTJECAJ BUKE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja građevinskih radova, očekuje se povećanje razine buke uslijed povećanog broja vozila te rada građevinskih strojeva poput bagera, kamiona za prijevoz materijala i drugih. Intenzitet buke će se mijenjati ovisno o fazi građenja.

Prema odredbama članka 15. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21), na gradilištu je dopuštena ekvivalentna razina buke od 65 dB(A) tijekom dnevnog razdoblja. U vremenu od 08:00 do 18:00 sati dopušteno je prekoračenje ekvivalentne razine buke za dodatnih 5 dB(A). Za građevinske radove noću, ekvivalentna razina buke ne smije prelaziti 40 dB(A). Izuzetno, dopušteno je prekoračenje dopuštenih razina buke tijekom noćnog perioda ako to zahtijeva tehnološki proces, ali ne duže od tri noći unutar razdoblja od 30 dana. U takvim slučajevima, izvođač radova je dužan pismeno obavijestiti sanitarnu inspekciju i evidentirati to u građevinski dnevnik.

Iako će buka tijekom izgradnje imati izravan i nepovoljan utjecaj, intenzitet će varirati ovisno o vrsti izvođenih radova. Važno je napomenuti da će taj utjecaj biti ograničen u vremenu i prostoru te se stoga ne smatra značajno negativnim.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom rada betonare, očekuje se generiranje buke prilikom rada miješalice betona, kao i buke uzrokovane kamionima za prijevoz svježeg betona.

Navedeni su utjecaji ograničenog trajanja te se manifestiraju isključivo tijekom dnevnih sati, pa se stoga ne smatraju značajnim.

4.13. UTJECAJ OD NASTANKA OTPADA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja radova na izgradnji planiranog zahvata nastajat će razne vrste otpada kojeg treba zbrinuti prema Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21).

Cilj je osigurati da otpad generiran tijekom izgradnje ne utječe negativno na okoliš. Otpad treba biti klasificiran prema svojstvima, vrsti i agregatnom stanju te se treba privremeno skladištiti na odvojenim čvrstim površinama unutar gradilišta. Nakon toga, treba ga predati ovlaštenoj pravnoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22) otpad koji nastaje pri izgradnji može se razvrstati unutar sljedećih podgrupa otpada:

- 13 02 otpadna motorna, strojna i maziva ulja,
- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada),
- 17 01 beton, cigle, crijep/pločice, keramika,
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od iskopa,
- 20 03 ostali komunalni otpad.

Opasni otpad je potrebno odvojiti od ostalog otpada te skladištiti u natkrivenom spremniku ili čvrstoj zatvorenoj vreći kako bi se spriječilo rasipanje/raznošenje/razlijevanje uslijed vremenskih neprilika. Važno je voditi evidenciju o generiranom otpadu i predati ga ovlaštenoj pravnoj osobi uz odgovarajuću dokumentaciju.

Prostor koji je služio kao površina za privremeno odlaganje otpada potrebno je vratiti u prvobitno stanje kakvo je bilo prije početka radova. Također, nužno je demontirati sve eventualno izgrađene strukture (kontejnere, ograde i sl.), kao i eventualne komunalne priključke. Višak materijala, opreme i otpadni materijal je potrebno uredno zbrinuti u skladu s važećim zakonima i propisima prije svega Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21).

Pravilnom organizacijom gradilišta, odnosno pridržavanjem gore opisanih mjera, mogući negativni utjecaji povezani s nepravilnim zbrinjavanjem otpada biti će svedeni na minimum.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Prilikom tehnološkog procesa proizvodnje betona nastaju otpadne vode. Otpadne vode postrojenja dijele se na industrijske, otpadne i sanitarne. Kao što je prethodno opisano u 4.2.1, za svaki od navedenih tipova otpadnih voda predviđena su rješenja za njihovo učinkovito i sigurno zbrinjavanje te se stoga ne očekuju negativni utjecaji.

Sav drugi nastali otpad mora se odlagati u za to predviđenim posudama i redovno odvoziti od strane ovlaštenih tvrtki. Komunalni otpad postrojenja zbrinjavati će tvrtka Zelinske komunalije d.o.o., Sveti Ivan Zelina. Budući da je gospodarenje otpadom regulirano zakonodavnim aktima te da su za planiran zahvat predviđeni učinkoviti načini zbrinjavanja pojedinih tipova otpada, ne očekuju se značajni utjecaji nastanka otpada tijekom korištenja zahvata.

4.14. UTJECAJ OD SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Kod građevinskih radova je za osiguranje potrebnog osvjetljenja potrebno koristiti ekološki prihvatljive svjetiljke u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19). Pridržavajući se navedenog zakona, ne očekuje se negativni utjecaj od svjetlosnog onečišćenja tijekom izgradnje zahvata.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Eventualno dodatnu rasvjetu potrebnu prilikom korištenja zahvata treba projektirati sa sjenilima koja ne uzrokuju svjetlosno onečišćenje okolnog prostora prema važećem Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) i Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20). Pridržavajući se predloženih mjera zaštite, ne očekuje se negativni utjecaj tijekom korištenja zahvata.

4.15. UTJECAJ U SLUČAJU IZNENADNOG DOGAĐAJA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata mogući iznenadni događaji uključuju istjecanje goriva, ulja i maziva iz građevinske mehanizacije. Takve je događaje moguće spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta te primjenom visokih standarda inženjerske prakse. Kako bi se minimalizirao rizik, na gradilištu se neće provoditi servisiranje građevinske mehanizacije, niti će se skladištiti gorivo. U slučaju iznenadnog izlivanja ulja ili goriva iz mehanizacije, onečišćeno tlo će se prekriti sitno zrnatim pijeskom ili nekim drugim odgovarajućim apsorpcijskim materijalom, a incident će biti prijavljen ovlaštenoj osobi.

Nadzor nad procesom gradnje i preventivne mjere predostrožnosti biti će usklađeni s odredbama Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22) i Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18), s ciljem sprječavanja potencijalnih požara i očuvanja okoliša. Pridržavajući se navedenog, ne očekuju se negativni utjecaji tijekom izgradnje.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Kako bi se rizici od mogućih požara i onečišćenja okoliša tijekom korištenja zahvata sveli na minimalnu razinu, provoditi će se mjere predostrožnosti sukladno odredbama Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22) i Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18).

4.16. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

S obzirom na prirodu i lokalni karakter planiranog zahvata te uzimajući u obzir znatnu udaljenost od državnih granica, ne očekuje se prekogranični utjecaj navedenog zahvata.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

Tijekom radova izgradnje 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, ishodenim 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.

6. IZVORI PODATAKA

6.1. DOKUMENTI PROSTORNOG UREĐENJA

- Prostorni plan Zagrebačke županije („Glasnik Zagrebačke županije“ br. 3/02., 6/02.- ispravak, 8/05., 8/07., 4/10., 10/11., 14/12.- pročišćeni tekst, 27/15., 31/15.- pročišćeni tekst, 43/20., 46/20.- ispravak i 2/21.- pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Grada Svetog Ivana Zeline („Zelinske novine“ br. 8/04., 11/06., 9/11., 5/13., 13/15., 15/15.- pročišćeni tekst, 4/17. i 6/17.- pročišćeni tekst)

6.2. POPIS PROPISA

ZAKONI

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21 i 114/22)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)

PRAVILNICI

- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16, 84/21)
- Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
- Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)

UREDBE

- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (1/14)
- Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)

6.3. PODLOGE

- Idejno rješenje: „Opis i prikaz zahvata u prostoru, betonara – ZE-PROM“ (NEMETH PROJEKT d.o.o, T.D. 61/2023, listopad 2023.)

7. PRILOZI

7.1. PRILOG - MIŠLJENJE ZAGREBAČKE ŽUPANIJE (KLASA: 351-01/23-01/52, URBROJ: 238-18-02/2-23-2, ZAGREB, 18. LISTOPADA 2023.)



REPUBLIKA HRVATSKA
ZAGREBAČKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za prostorno uređenje,
gradnju i zaštitu okoliša
Odsjek za zaštitu okoliša



238|35101230152|2

KLASA: 351-01/23-01/52
URBROJ: 238-18-02/2-23-2
Zagreb, 18. listopada 2023.

NEMETH - PROJEKT d.o.o.

10 000 Zagreb
Nike Grškovića 31 A

Predmet: ZE-PROM d.o.o. - Ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat postrojenja za proizvodnju betona u Donjoj Zelini
- mišljenje, daje se

Poštovani,

Temeljem Vašeg zahtjeva (od 3.10.2023.) u kojem se traži mišljenje ovog tijela u smislu da li je za namjeravani zahvat - postrojenje za proizvodnju betona na lokaciji u Donjoj Zelini, Donjozelinska 6, na k.č.br. 405/1, k.o. Blaževdol, potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i/ili ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, odgovaramo, kako slijedi:

Iz informacija dostupnih uz ovaj zahtjev (Opis i prikaz zahvata u prostoru, betonara – ZE-PROM, T.D. 61/2023, izrađen u listopadu 2023. godine po ovlaštenoj tvrtki „NEMETH PROJEKT“ d.o.o., Zagreb, Nike Grškovića 31 A) utvrđeno je da investitor, trgovačko društvo „ZE-PROM“ d.o.o. iz Blaževdola, Blaževdolska 95, Sveti Ivan Zelina, namjerava, na gore navedenoj lokaciji u Donjoj Zelini uz već postojeću betonaru kapaciteta nešto većeg od 30 m³/sat, izvesti betonaru II koja se sastoji od čelične konstrukcije s postrojenjem za miješanje betona kapaciteta 30 m³/sat.

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17 u daljnjem tekstu: Uredba), u Prilogu III. (Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno Gradu Zagrebu) u točki 3.2. navodi - *Betonare nazivnog kapaciteta 30 m³/sat i više* kao zahvat za koji je potrebno pri nadležnom županijskom tijelu provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Nadalje, Uredba u Prilogu III., u točki 5. navodi – *Izmjena zahvata s ovoga Priloga koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno Gradu Zagrebu, mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.* Za navedenu izmjenu zahvata je također propisano provođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Zahvat iz točke 3.2. Priloga III. Uredbe se odnosi na buduće planirane zahvate, dok zahvat iz točke 5. Priloga III. Uredbe podrazumijeva, kako je gore navedeno, izmjenu postojećeg zahvata. Kako se obje betonare nalaze na istoj lokaciji, pri odlučivanju u smislu obveze provođenja postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je nužno, među ostalim kriterijima iz Priloga V. Uredbe (Kriteriji na temelju kojih se odlučuje o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš) uzeti u obzir i eventualni kumulativni učinak s ostalim postojećim i/ili odobrenim zahvatima. Za napomenuti je, također, da se kod odlučivanja o postojanju obveze provođenja postupka propisanih Uredbom, u obzir uzimaju nazivni kapaciteti postrojenja, a ne kapaciteti stvarne proizvodnje. U konkretnom slučaju to znači da je relevantan nazivni kapacitet betonare (30 m³/sat) i betonare II (30 m³/sat), a ne kapacitet proizvodnje betona (za koji je u priloženoj dokumentaciji navedeno da se u godini dana na obje betonare ukupno proizvede 19,84 m³/sat).

Obzirom na sve prethodno navedeno, daje se mišljenje da je za planirani zahvat iz Priloga III., točke 5. Uredbe potrebno ovom tijelu podnijeti zahtjev za provođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, te uz zahtjev priložiti dokumentaciju iz članka 25. Uredbe.

S poštovanjem,



Savjetnik za zaštitu okoliša:

Tomislav Pratrić dr.vet.med.

Dostaviti:

1. Naslovu,
2. Pismohrana, ovdje

7.2. PRILOG – OČITOVANJE ZAGREBAČKE ŽUPANIJE (KLASA: 352-01/23-08/78, URBROJ: 238-18-02/5-23-2, ZAGREB, 8. STUDENOG 2023.)



238|35201230878|2



REPUBLIKA HRVATSKA
ZAGREBAČKA ŽUPANIJA
Upravni odjel za prostorno uređenje,
gradnju i zaštitu okoliša
Odsjek za zaštitu okoliša

KLASA: 352-01/23-08/78
URBROJ: 238-18-02/5-23-2
Zagreb, 8. studenog 2023.

Zagrebačka županija
Upravni odjel za prostorno uređenje,
gradnju i zaštitu okoliša
Odsjek za prostorno uređenje i gradnju
Ispostava Sv. Ivan Zelina

Predmet: Proizvodno poslovni kompleks - Betonara, k.č.br. 265, k.o. Donja Zelina
- uvjeti zaštite prirode, očitovanje

Zagrebačka županija, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za zaštitu okoliša, na temelju članka 23. i 143. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19), za zahvat u prostoru Proizvodno poslovni kompleks - Betonara, na k.č.br. 265, k.o. Donja Zelina, investitora ZE-Prom d.o.o., Blaževdolska 95, Blaževdol, na zahtjev Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjeka za prostorno uređenje i gradnju, Ispostave Sveta Nedelja, utvrđuje sljedeće:

Posebni uvjeti zaštite prirode ne postoje, budući da se lokacija predmetnog zahvata ne nalazi na području zaštićenih dijelova prirode, kao niti na području ili neposrednoj blizini ekološke mreže Republike Hrvatske. U prostorno-planskom smislu, lokacija zahvata označena je kao izgrađeno građevinsko područje naselja.

Glavni projekt treba biti u skladu s opisom i prikazom zahvata u idejnom projektu, odredbama i smjernicama važeće prostorno-planske dokumentacije za predmetno područje, te propisanim mjerama zaštite okoliša i krajobraza. Također je potrebno osigurati mjere sprječavanja negativnog utjecaja zahvata na vodoopskrbnu infrastrukturu, podzemne vode i tlo.

O b r a z l o ž e n j e

Nakon pregleda dostavljenog idejnog projekta za ishođenje posebnih uvjeta za zahvat u prostoru Proizvodno poslovni kompleks - Betonara, na k.č.br. 265, k.o. Donja Zelina, broj projekta: TD 61/2023, kojeg je izradila tvrtka Nemeth Projekt d.o.o., Nike Grškovića 31/A, Zagreb, u listopadu 2023. godine, glavni projektant Boris Nemeth, dipl.ing.arh., ovlaštenu arhitekt, ovl.br. A 2153, a radi pribavljanja posebnih uvjeta i potvrda prema posebnim propisima, sukladno Zakonu o zaštiti prirode, utvrđeno je navedeno očitovanje.

Područje izvođenja zahvata nalazi se cca 9 km udaljeno od obližnjih područja Ekološke mreže Republike Hrvatske. Zahvat je manjeg opsega utjecaja te nije potrebno provoditi postupak prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Na temelju uvida u Prilog III., točku 3.2. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), prema kojem se ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno upravno tijelo u Županiji, provodi za zahvate izgradnje betonara nazivnog kapaciteta 30 m³/sat i više, upućujemo Vas na ishođenje mišljenja odnosno rješenja od strane ovog upravnog odjela.

Temeljem čl. 9. st. 30. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16 i 114/22) podnositelj zahtjeva oslobođen je plaćanja upravne pristojbe.

Viši stručni suradnik
za zaštitu prirode

Denis Begić, prof.geog.

Dostaviti:

1. Naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija na adresi <https://dozvola.mgipu.hr>)
2. U spis, ovdje

7.3. PRILOG - IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR ZAGREB
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNINA SVETI IVAN ZELINA

K.o. DONJA ZELINA
k.č.br.: 265

Stanje na dan: 13.10.2023.
OSS evidencijski broj: 2617231/2023

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:2000
Izvorno mjerilo 1:1000



7.4. PRILOG - SUGLASNOST OVLAŠTENIKU EKONERG D.O.O. ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA



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-351-02/23-08/4

URBROJ: 517-05-1-1-23-3

Zagreb, 25. rujna 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, OIB 71690188016, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. GRUPA:

- izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš;

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 uskladenosti 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 prijeteeće opasnosti;

7. GRUPA:

- izradu projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
- izradu izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
- izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, izradu i/ili verifikaciju izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova,
- izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva,
- izradu i/ili verifikaciju 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 ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša« i znaka EU Ecolabel;
- izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijetelj 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 očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje: (KLASA: UP/I-351-02/13-08/91; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 6. 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 EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, podnio je zahtjev za izmjenom podataka u rješenju o stručnim poslovima zaštite okoliša (KLASA: UP/I-351-02/13-08/91; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 6. veljače 2020. godine). U zahtjevu se traži da se mu se dodijeli suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša za 1., 2., 4., 5., 6., 7. i 8. GRUPU te da se za 1., 2., 4., 5. i 8. GRUPU poslova kao voditeljica stručnih poslova uvrsti Dora Stanec Svedrović, mag.ing.hort.,univ.spec.stud.eur. Za Doru Ruždjak mag.ing.agr., je traženo da se uvrsti kao voditelj stručnih poslova za 2., 4., 5. i 8. GRUPU, a za ostale GRUPE kao zaposleni stručnjak. Za Stjepana Hima, mag.ing.silv. traženo je da se uvrsti kao zaposleni stručnjak za 2., 5. i 7. GRUPU. Za Juricu Tadić mag.ing.silv. traženo je da se uvrsti kao zaposleni stručnjak za 1., 2., 4. i 5. GRUPU. Za 5. GRUPU je traženo da se Matko Biščan, mag.oecol.et prot.nat. i Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing.,univ.spec.oecoing. uvrste kao voditelji stručnih poslova.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjeve za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, službenu evidenciju Ministarstva te utvrdilo da je zahtjev utemeljen.

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

UPUTA O PRAVNOM LJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



- U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

DOSTAVITI:

1. EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Inspekcija zaštite okoliša, Zagreb

<p align="center">POPIS zaposlenika ovlaštenika EKONERG d.o.o., Koranska 3, Zagreb, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju KLASA:UP/I-351-02/23-08/4; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 25. rujna 2023.</p>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
<p>1. GRUPA -izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš</p>	<p>dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj. Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh. Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz. Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., univ.spec.ing.aedif., Renata Kos, dipl.ing.rud., Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing., Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch., Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing., Matko Bišćan, mag.oecol.et.prot.nat., Bojana Borić dipl.ing.met., univ.spec.oecoing., Dora Staneć Svedrović, mag.ing.hort., univ.spec.stud.eur.</p>	<p>mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn., Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj., mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj., Delfa Radoš, dipl.ing.šum., dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn., Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing., Dora Ruždjak, mag.ing.agr., Jurica Tadić, mag.ing.silv., Lucia Perković, mag.oecol.</p>
<p>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</p>	<p>Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz., dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj., Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing., Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing., Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh., Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., univ.spec.ing.aedif., Renata Kos, dipl.ing.rud., Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch., Matko Bišćan, mag.oecol.et.prot.nat., Bojana Borić dipl.ing.met., univ.spec.oecoing., Dora Staneć Svedrović, mag.ing.hort., univ.spec.stud.eur., Dora Ruždjak, mag.ing.agr.</p>	<p>Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj., mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj., Arben Abrashi, dipl.ing.stroj., Željko Danijel Bradić, dipl.ing.grad., Nikola Havašić, dipl.ing.stroj., Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing., Darko Hecar, dipl.ing.stroj., Elvis Cukon, dipl.ing.stroj., Hrvoje Malbaša, mag.ing.stroj., Jurica Tadić, mag.ing.silv., Lucia Perković, mag.oecol., Stjepan Hima, mag.ing.silv.</p>
<p>4. GRUPA - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, - izrada programa zaštite okoliša, - izrada izvješća o stanju okoliša</p>	<p>dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.;Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing., Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch., Delfa Radoš, dipl.ing.šum., Dora Staneć Svedrović, mag.ing.hort., univ.spec.stud.eur. Dora Ruždjak, mag.ing.agr. Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., univ.spec.ing.aedif.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Matko Bišćan, mag.oecol.et.prot.nat.; Bojana Borić dipl.ing.met., univ.spec.oecoing.; mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn.; Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; Renata Kos, dipl.ing.rud.;</p>	<p>Dean Vidak, dipl.ing.stroj.; Hrvoje Malbaša, mag.ing.stroj. Jurica Tadić, mag.ing.silv., Lucia Perković, mag.oecol.</p>

<p>5. GRUPA -praćenje stanja okoliša</p>	<p>dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., univ.spec.ing.aedif.; Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj.; Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz.; mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj.; dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.; Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Bojana Borić dipl.ing.met., univ.spec.oecoing.; Dora Stanec Svedrović, mag.ing.hort., univ.spec.stud.eur. Dora Ruždjak, mag.ing.agr.; Matko Biščan, mag.oecol.et.prot.nat.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.;</p>	<p>Renata Kos, dipl.ing.rud. Hrvoje Malbaša, mag.ing.stroj. Jurica Tadić, mag.ing.silv. Lucia Perković, mag.oecol. Stjepan Hima, mag.ing.silv.</p>
<p>6. GRUPA - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća, - izrada izvješća o sigurnosti, - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijetelje opasnosti,</p>	<p>dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj., Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj., Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz., Veronika Tomac, dipl.ing.kem.tehn. Renata Kos, dipl.ing.rud., Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch., Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing., Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing., dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn., mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn., Bojan Ahramović, dipl.ing.stroj. mr.sc. Željko Slavica, dipl.ing.stroj., Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., univ.spec.ing.aedif., Bojana Borić dipl.ing.met., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Mato Papić, dipl.ing.stroj. Iva Švedek, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing. Darko Hecar, dipl.ing.stroj.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr.; Dora Stanec Svedrović, mag.ing.hort., univ.spec.stud.eur.</p>
<p>7. GRUPA - izradu projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, - izradu izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, - izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, izradu i/ili verifikaciju izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova, - izradu i/ili verifikaciju izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, - izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,</p>	<p>dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj., Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh., Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz., Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., univ.spec.ing.aedif., Valentina Delija-Ružić, dipl.ing.stroj., mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn., mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj., dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn., Iva Švedek, dipl.kem.ing.; univ.spec.oecoing., Delfa Radoš, dipl.ing.šum., Renata Kos, dipl.ing.rud., Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch., Bojana Borić dipl.ing.met., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing., Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing., Matko Biščan, mag.oecol.et.prot.nat., Dora Ruždjak, mag.ing.agr., Dora Stanec Svedrović, mag.ing.hort., univ.spec.stud.eur. Stjepan Hima, mag.ing.silv.</p>

<p>8.GRUPA - obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja, - izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel, - izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj 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 okoliš</p>	<p>dr. sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj, Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem., univ.spec.ing.aedif., Bojana Borić dipl.ing.met., univ.spec.oecoling., Valentina Delija-Ruzić, dipl.ing.stroj., Elvira Horvatić Viduka, dipl.ing.fiz., Renata Kos, dipl.ing.rud., mr.sc. Mirela Poljanac, dipl.ing.kem.tehn., Veronika Tomac,dipl.ing.kem.teh., Brigita Masnjak, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoling., Dora Stanec Svedrović, mag.ing.hort., univ.spec.stud.eur Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Matko Bišćan, mag.oecol.et.prot.nat.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr. dr.sc. Andrea Hublin, dipl.ing.kem.tehn.</p>	<p>.mr.sc. Goran Janeković, dipl.ing.stroj., Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecing., Hrvoje Malbaša, mag.ing.stroj.</p>
--	---	--

7.5. PRILOG - SUGLASNOST OVLAŠTENIKU EKONERG D.O.O. ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE PRIRODE



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 351-02/22-08/9
URBROJ: 517-05-1-1-23-8
Zagreb, 11. svibnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, OIB 71690188016, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
 1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu
 2. 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 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se Rješenje (KLASA: UP/I-351-02/22-08/9; URBROJ: 517-05-1-1-23-4 od 7. ožujka 2023. godine).
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik EKONERG d.o.o., Koranska 5, iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I-351-02/22-08/9; URBROJ: 517-05-1-1-23-4 od 7. ožujka 2023. godine), te je tražio da se u popis stručnjaka uvrste Jurica Tadić, mag.ing.silv. i Lucia Perković, mag.oecol.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na dobivanje suglasnosti za poslove zaštite prirode, zatraženo je mišljenje Uprave za zaštitu prirode Ministarstva o predmetnom zahtjevu. Uprava za zaštitu prirode dostavila mišljenje (KLASA: 352-01/23-17/1; URBROJ: 517-10-2-3-23-4 od 25. travnja 2023.) u kojem navodi da predloženi zaposlenik Jurica Tadić, mag.ing.silv. zadovoljava uvjete za obavljanje stručnih poslova iz zaštite prirode te ima potrebno radno iskustvo za obavljanje zatraženih poslova, dok predložena zaposlenica Lucia Perković, mag.oecol. nema dovoljno potrebnih dokaza da je sudjelovala pri izradi odgovarajućih dokumenata (strategija, plan, program) odnosno nema dovoljno potrebnog iskustva za obavljanje zatraženih stručnih poslova zaštite prirode.

Temeljem odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša riješeno je kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika.

DOSTAVITI:

1. EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, (R1, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite okoliša, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje

P O P I S zaposlenika ovlaštenika: EKONERG d.o.o., Koranska 5, Zagreb, za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode sukladno rješenju KLASA: 351-02/22-08/9; URBROJ: 517-05-1-1-23-8 od 11. svibnja 2023. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.	Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr.; Dora Stanec, mag.ing.hort.; Bojana Borić dipl.ing.met., univ.spec.oecoing., Jurica Tadić, mag.ing.silv.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	Berislav Marković, mag.ing.prosp.arch.; Matko Bišćan, mag.oecol.et prot.nat.	Maja Jerman Vranić, dipl.ing.kem.; Renata Kos, dipl.ing.rud.; Gabrijela Kovačić, dipl.kem.ing., univ.spec.oecoing.; Veronika Tomac, dipl.ing.kem.teh.; dr.sc. Vladimir Jelavić, dipl.ing.stroj.; Dora Ruždjak, mag.ing.agr.; Dora Stanec, mag.ing.hort.; Bojana Borić dipl.ing.met., univ.spec.oecoing., Jurica Tadić, mag.ing.silv.