



Elaborat zaštite okoliša

za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Izgradnja ceste, nogostupa, javne rasvjete i DTK kanalizacije u poslovnoj zoni „Zagrađe“, Općina Cerna, Vukovarsko-srijemska županija





Nositelj zahvata:

Općina Cerna

Šetalište dr. F. Tuđmana 2

32272 Cerna

OIB: 14013350842



Dokument:

Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Zahvat:

Izgradnja ceste, nogostupa, javne rasvjete i DTK kanalizacije u poslovnoj zoni „Zagrađe“, Općina Cerna, Vukovarsko-srijemska županija

Broj dokumenta:

90925-25-EZO

Datum izrade:

svibanj/listopad 2025.

Revizija:

1

Ovlaštenik:



ALFA ATEST d.o.o.

Poljička 32

21 000 Split

OIB: 03448022583

Ovlašteni voditelj

poslova zaštite okoliša:

Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch.

Ovlašteni stručnjaci

ovlaštenika:

Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr.

Rak Cvitan

Ivana Rak Zarić, mag.educ.chem.

Ivana Rak Zarić

Anđela Dželalija, dipl. ing. biol. i ekol. mora

A. Dželalija

Mirjana Adlašić, mag.ing.geoing.

Mirjana Adlašić

Hrvoje Marinac, mag.ing.el.

Hrvoje

Ostali stručnjaci

ovlaštenika:

Antonija Mijić, mag.chem.

Antonija Mijić

Marko Kadić, struč.spec.ing.sec.

Kadić

Helena Radeljak, dipl.ing.geol.

Radeljak

Nora Lucia Bašelović, MSc.

Nora

Direktorica:

Ivana Pehar





SADRŽAJ

Podaci o ovlašteniku.....	1
Podaci o nositelju zahvata.....	6
Uvod.....	7
1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	8
1.1. Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš	8
1.2. Opis glavnih obilježja zahvata	8
1.2.1. Opis postojećeg stanja	8
1.3. Opis planiranog zahvata	10
1.3.1. Opis projektiranih rješenja	10
2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata.....	15
2.1. Opći podaci o lokaciji zahvata	15
2.2. Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima	16
Zaključak	25
2.3. Opis stanja sastavnica okoliša na koje bi zahvat mogao imati utjecaj	34
2.3.1. Klimatološke značajke	34
2.3.2. Klimatske promjene	35
2.3.3. Kvaliteta zraka	40
2.3.4. Geološke značajke	41
2.3.5. Seizmološke značajke	42
2.3.6. Tlo, korištenje zemljišta i pedološke značajke	44
2.3.7. Vodna tijela i osjetljivost područja	46
2.3.8. Promet	71
2.3.9. Stanovništvo	72
2.3.10. Bioraznolikost	72
2.3.11. Ekološka mreža	75
2.3.12. Zaštićena područja	86
2.3.13. Krajobrazne značajke	86
2.3.14. Kulturno-povijesna baština	88
2.3.15. Šume i šumarstvo	89
2.3.16. Divljač i lovstvo	90
2.3.17. Svjetlosno onečišćenje	91
3. Opis mogućih utjecaja planiranog zahvata.....	93
3.1. Kvaliteta zraka	93
3.2. Klimatske promjene.....	93
3.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene (emisije stakleničkih plinova).....	94
3.2.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat	100
3.3. Tlo, korištenje zemljišta i poljoprivreda	107
3.4. Vodna tijela	108
3.5. Bioraznolikost	110
3.6. Ekološka mreža.....	110
3.7. Zaštićena područja	111



3.8.	Krajobrazne značajke.....	111
3.9.	Kulturno – povijesna baština	111
3.10.	Šume i šumarstvo	112
3.11.	Divljač i lovstvo.....	112
3.12.	Stanovništvo, naselje i zdravlje ljudi	112
3.13.	Opterećenja okoliša	113
3.13.1.	Otpad.....	113
3.13.2.	Buka	114
3.13.3.	Svjetlosno onečišćenje	115
3.14.	Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata.....	115
3.15.	Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija	115
3.16.	Prekogrančni utjecaji	116
3.17.	Kumulativni utjecaji	116
3.18.	Pregled prepoznatih utjecaja.....	119
	Zaključak	121
4.	Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.....	122
5.	Izvori podataka.....	123
5.1.	Popis literature	123
5.2.	Popis prostornih planova.....	125
5.3.	Projektna dokumentacija.....	126
5.4.	Popis zakona i pravilnika.....	126
6.	Prilozi	129

Podaci o ovlašteniku



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 351-02/23-08/40

URBROJ: 517-05-1-24-7

Zagreb, 5. ožujka 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, Split, OIB: 03448022583, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, Split, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 2. GRUPA:
 - izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša
 4. GRUPA:
 - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša
 - izrada programa zaštite okoliša
 - izrada izvješća o stanju okoliša
 5. GRUPA:
 - praćenje stanja okoliša
 6. GRUPA:
 - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća
 - izrada izvješća o sigurnosti
 - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
 - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti

7. GRUPA:

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

8. GRUPA:

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

- II. Ukida se rješenja Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/22-08/03, URBROJ: 517-05-1-1-22-7 od 24. listopada 2022. godine.
- III. 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.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- 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 ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, Split, podnio je 29. kolovoza 2023. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje grupa stručnih poslova 2., 4., 5., 6., 7. i 8. sukladno Zakonu o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) te izmjenju podataka o zaposlenicima iz Rješenja KLASA: UP/I 351-02/22-08/03, URBROJ: 517-05-1-1-22-7 od 24. listopada 2022. godine.

Za Ivanu Rak Zarić, mag.edu.chem., Mihaelu Rak Cvitan, mag.ing.agr. i Andreu Knez, mag.ing.prosp.arch. ovlaštenik traži da se uvrste na popis kao voditeljice stručnih poslova za obavljanje grupa stručnih poslova 2., 4., 5., 6., 7. i 8., dok za Anđelu Dželaliju, dipl.ing.biol. i ekol.mora i Janu Ivanišević, dipl.ing.kem.tehn. traži da se uvrste na popis kao voditeljice stručnih poslova za obavljanje grupa stručnih poslova 4., 5., 7. i 8. Za Mirjanu Adlešić, mag.ing.geoling. i Hrvoja Marinca, dipl.ing.el. ovlaštenik traži da se uvrste na popis

kao zaposleni stručnjaci za obavljanje grupa stručnih poslova 2., 4., 5., 6., 7. i 8, za Antoniju Mijić, mag.chem. da se uvrsti na popis kao zaposleni stručnjak za obavljanje grupa stručnih poslova 4., 5., 7. i 8, za Anđelu Dželaliju, dipl.ing.biol. i ekol.mora da se uvrsti na popis kao zaposleni stručnjak za obavljanje grupa stručnih poslova 2. i 6. te za Marka Kadića, struč.spec.ing.sec. da se uvrsti na popis kao zaposleni stručnjak za obavljanje grupa stručnih poslova 4., 5., 7. i 8.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev 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.

Za stručne poslove verifikacije izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova te izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, ovlaštenik mora biti akreditiran sukladno posebnim propisima.

Denis Radišić-Lima, dipl.ing.str., koji je sukladno Rješenju od 24. listopada 2022. godine bio voditelj pojedinih stručnih poslova, nije predložen za voditelja stručnih poslova niti za zaposlenog stručnjaka.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 1, Split 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 kao u točki V. izreke rješenja

DOSTAVITI:

1. ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, Split (**R!** s povratnicom)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: ALFA ATEST d.o.o. Poljička cesta 32, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/23-08/40; URBROJ: 517-05-1-24-7 od 5. ožujka 2024.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
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	Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr. Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch.	Andela Dželalija, dipl.ing.biol. i ekol. mora Mirjana Adlašić, mag.ing.geoing. Hrvoje Marinac, dipl.ing.el.
4. GRUPA: – izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, – izrada programa zaštite okoliša, – izrada izvješća o stanju okoliša	Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr. Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch. Andela Dželalija, dipl.ing.biol. i ekol. mora Jana Ivanišević, dipl.ing.kem.tehn.	Mirjana Adlašić, mag.ing.geoing. Hrvoje Marinac, dipl.ing.el. Antonija Mijić, mag.chem. Marko Kadić, struč.spec.ing.sec.
5. GRUPA: – praćenje stanja okoliša	Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr. Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch. Andela Dželalija, dipl.ing.biol. i ekol. mora Jana Ivanišević, dipl.ing.kem.tehn.	Mirjana Adlašić, mag.ing.geoing. Hrvoje Marinac, dipl.ing.el. Antonija Mijić, mag.chem. Marko Kadić, struč.spec.ing.sec.
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 prijeteće opasnosti	Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr. Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch.	Andela Dželalija, dipl.ing.biol. i ekol. mora Mirjana Adlašić, mag.ing.geoing. Hrvoje Marinac, dipl.ing.el.
7. GRUPA: – izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, – izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, – izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, – izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova, – izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, – izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr. Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch. Andela Dželalija, dipl.ing.biol. i ekol. mora Jana Ivanišević, dipl.ing.kem.tehn.	Mirjana Adlašić, mag.ing.geoing. Hrvoje Marinac, dipl.ing.el. Antonija Mijić, mag.chem. Marko Kadić, struč.spec.ing.sec.

<p>8. GRUPA:</p> <ul style="list-style-type: none">– obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja– izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja 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	<p>Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr. Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch. Anđela Dželalija, dipl.ing.biol. i ekol. mora Jana Ivanišević, dipl.ing.kem.tehn.</p>	<p>Mirjana Adlašić, mag.ing.geoing. Hrvoje Marinac, dipl.ing.el. Antonija Mijić, mag.chem. Marko Kadić, struč.spec.ing.sec.</p>
--	---	---



Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište:	Općina Cerna Šetališta dr. F. Tuđmana 2 32272 Cerna
OIB:	14013350842
Ime odgovorne osobe:	Josip Štorek, načelnik
Telefon:	+385 (32) 843 794
E-mail:	opcina.cerna@vu.t-com.hr

Uvod

Ovim Elaboratom zaštite okoliša (u nastavku: Elaborat) obuhvaćen je projekt izgradnje ceste, nogostupa, javne rasvjete i DTK kanalizacije u poslovnoj zoni „Zagrađe“, investitora ISG d.o.o. iz Višnjevca. Građevinski projekt je predviđen na k.č.br. 2942, 2807/5, 2943, 2511/4, 2510/5, 2807/3, 2510/4,2936 i 2944 k.o. Cerna.

Planirani zahvat, površine 35,06 ha, se predviđa unutar gospodarske zone „Zagrađe“ i uključuje izgradnju ceste (855 m duljina prvog kraka i 820 m duljina drugog kraka ceste), pješačko - biciklistička staza u duljini od 840m, pješačka staza u duljini 1420 m, postavljanje javne rasvjete i izvedba DTK kanalizacije u duljini od 2260 m, kao i izmještanje postojeće elektrotehničke instalacije i izvedba sustava oborinske odvodnje.

Na području obuhvata zahvata utvrđuje se šest namjena, a to su: gospodarska namjena, površina infrastrukturnih sustava i prometne površine. Gospodarska namjena ima najveći udio u površini od 6%.

U skladu sa *Zakonom o zaštiti okoliša* (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) i člankom 4. i Prilogu II. *Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* (NN 61/14, 3/17; u nastavku: Uredba), te činjenica da zahvat spada pod točku:

9. Infrastrukturni projekti (osim zahvata u Prilogu I.):

9.4 Industrijske zone površine 5ha

U skladu s člankom 27. stavkom 1. *Zakona o zaštiti prirode* (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23), za zahvate za koje je propisana obaveza ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu obavlja se u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Za potrebe izrade Elaborata korišteni su podaci iz tehničkog opisa projekta: Idejni projekt izgradnje ceste, nogostupa, javne rasvjete i DTK kanalizacije u poslovnoj zoni „Zagrađe“ (broj projekta 50-24/2024) koji je izradila tvrtka ISG d.o.o. iz Višnjevca u listopadu 2024. godine.

1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

1.1. Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš

Predmetni zahvat se nalazi na popisu Priloga II. *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 Ministarstvo, pod točkom:

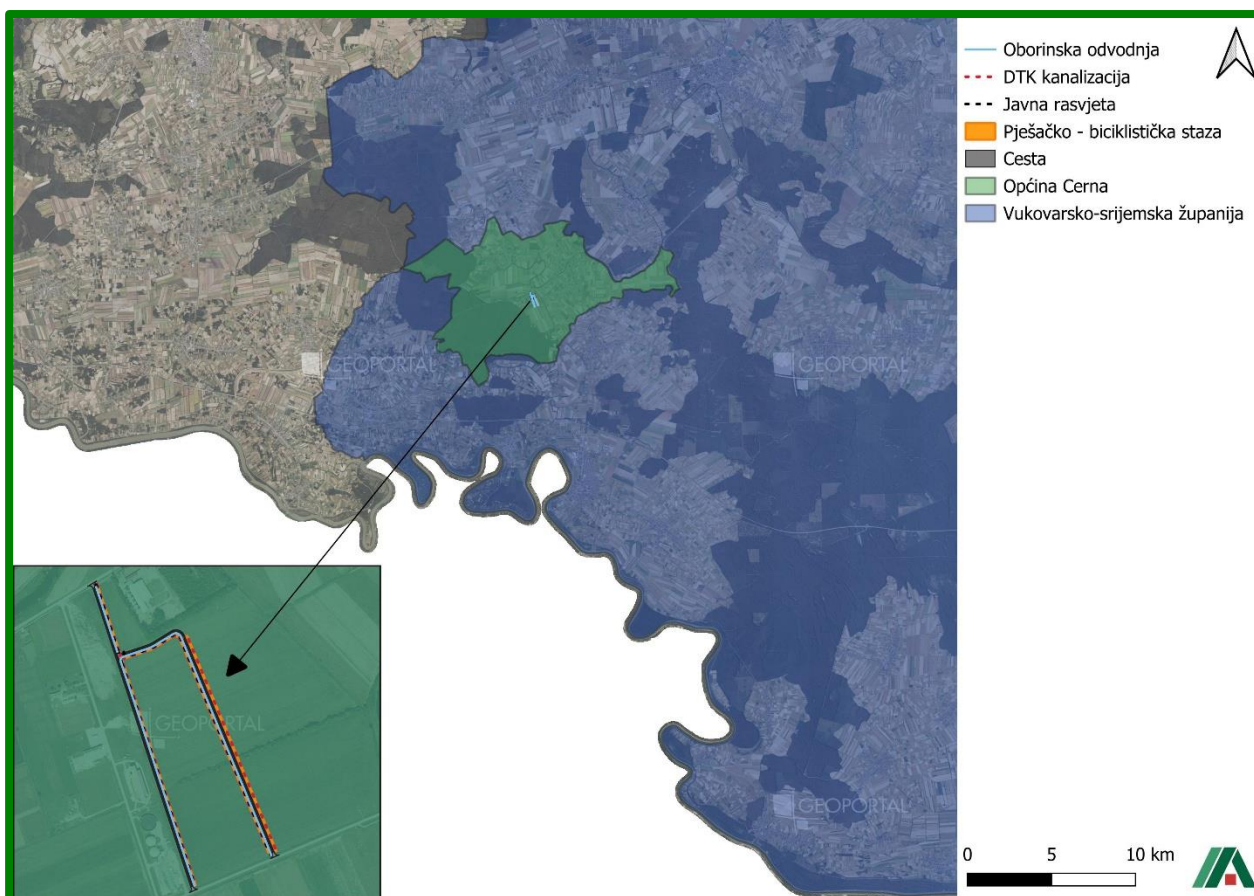
9. *Infrastrukturni projekti (osim zahvata u Prilogu I.)*

9.4 *Industrijske zone površine 5 ha i više*

1.2. Opis glavnih obilježja zahvata

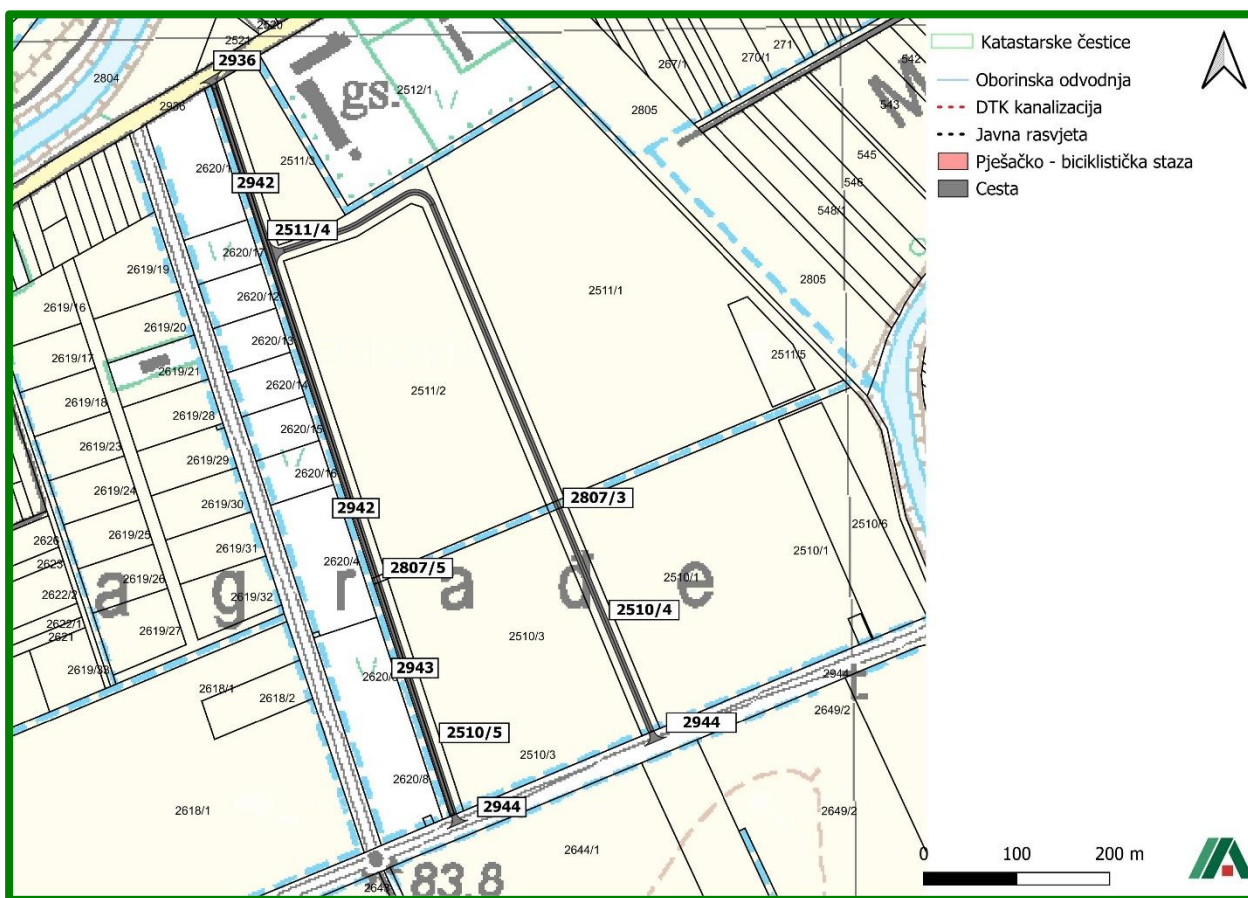
1.2.1. Opis postojećeg stanja

Predmet ovog zahvata je smješten u Vukovarskoj - srijemskoj županiji u općini Cerna. Trenutno se koristi za poljoprivrednu proizvodnju te je cijela površina presječena otvorenim melioracijskim kanalima za navodnjavanje. Nepravilnog je oblika i ravna obzirom da je okružena ravničarskim krajolikom i sadrži slabo izražene padove. Na sjeveru i na jugu je povezana s cestovnom mrežom.



Slika 1. Vukovarsko-srijemska županija i položaj zahvata u odnosu na Općinu Cerna

Zahvat se nalazi na k.č.br. 2942, 2807/5, 2943, 2511/4, 2510/5, 2807/3, 2510/4, 2936 i 2944 K.O. Cerna.



Slika 2. Položaj planiranog zahvata u odnosu na katastarske čestice (Izvor: Idejni projekt, ISG d.o.o.)



Slika 3. Pogled na lokaciju zahvata sa sjevera (Izvor: Idejni projekt, ISG d.o.o.)



Slika 4. Pogled na lokaciju zahvata sa juga (Izvor: Idejni projekt, ISG d.o.o.)

1.3. Opis planiranog zahvata

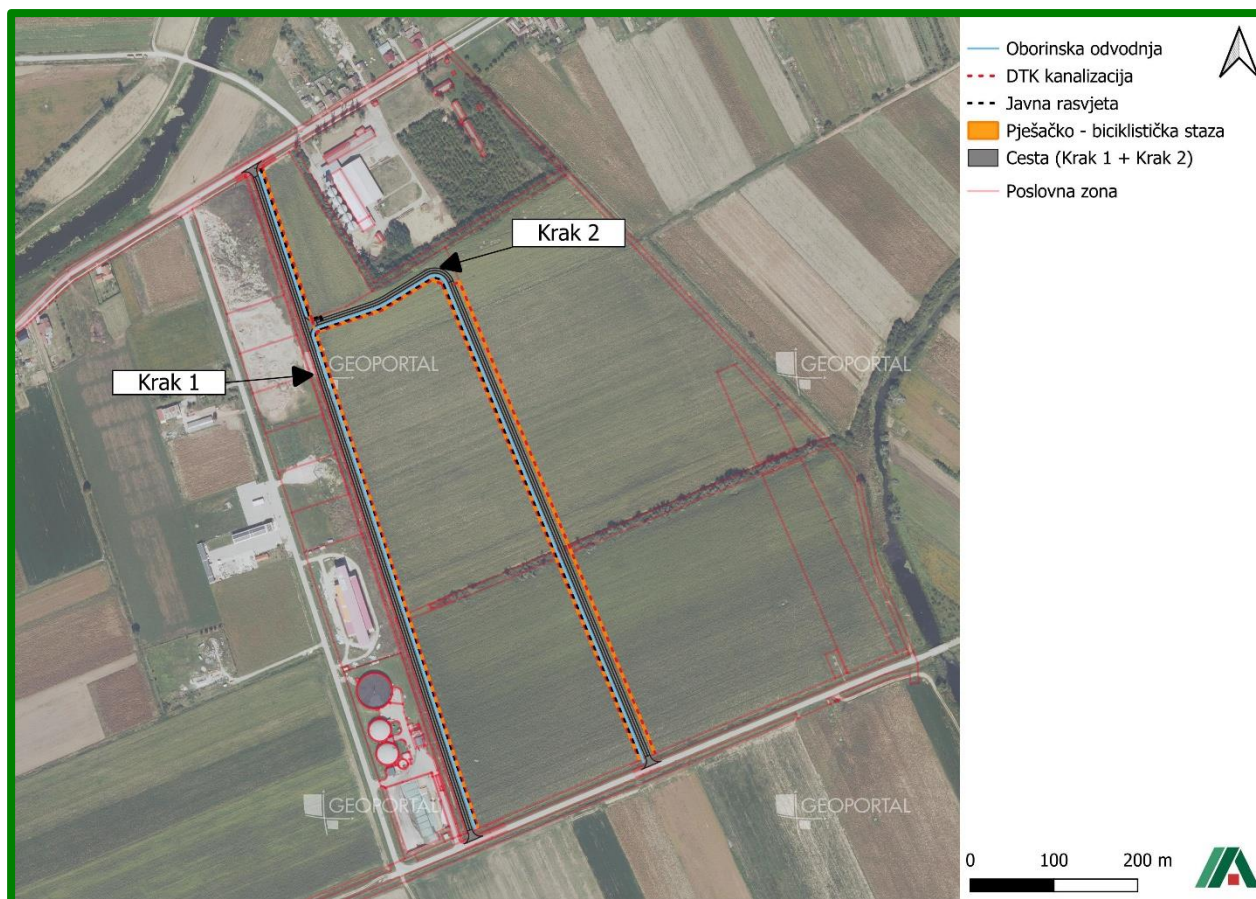
1.3.1. Opis projektiranih rješenja

Predmet ovog idejnog projekta je izgradnja prometne infrastrukture u poslovnoj zoni „Zagrađe“ u Cerni, uključujući ceste, pješačke i biciklističke staze, javnu rasvjetu, DTK kanalizaciju, izmještanje/zaštitu EKI instalacija te uređenje oborinske odvodnje (slika u nastavku).

Predviđena cesta sastoji se od dva kraka ukupne dužine 1675 metara (855 m + 820 m), pri čemu je početak prvog kraka na raskrižju sa županijskom cestom ŽC4221, a kraj na raskrižju s Ulicom Mala Cerna, dok drugi krak počinje u stacionaži 0+206,00 prve osi i završava na istom raskrižju.

Uz to, na istočnoj strani prvog kraka predviđena je izgradnja pješačko-biciklističke staze, dok zapadna strana tog kraka, zbog postojećeg melioracijskog kanala, neće imati infrastrukturu. Na većem dijelu drugog kraka planirana je obostrana izgradnja pješačkih staza, dok će na prvih 200 metara staza biti samo s južne strane. Širina kolnika iznosit će 6,0 m (2 x 3,0 m), uz bankine širine 1,0 do 1,5 m.

Javna rasvjeta bit će postavljena na istočnoj strani prvog kraka i sa južne i zapadne strane drugog kraka. DTK kanalizacija pratit će pješačko-biciklističke staze, dok će oborinska odvodnja biti osigurana kroz postojeće i nove otvorene jarke, povezane radi učinkovitog odvodnje. Mjestimično će biti izvedeni novi cijevni propusti na mjestima postojećih kanala. Nosive konstrukcije cesta i staza bit će projektirane u glavnom projektu, a širina pješačko-biciklističkih staza iznosit će 2,0 m, dok će pješačke staze biti široke 1,6 m, s poprečnim padom od 2,0% prema kanalima ili zelenoj površini.



Slika 5. Prikaz zahvata

Javna rasvjeta

Na ovoj dionici trenutno ne postoji javna rasvjeta, stoga je potrebno izgraditi potpuno novi sustav javne rasvjete. Mjesto priključka i način napajanja bit će izvedeni u skladu s uvjetima distributera električne energije navedenim u elektroenergetskoj suglasnosti. Ormar mjerenja mora biti opremljen bravicom distributera te je u njegovom vlasništvu. Za potrebe napajanja novo planirane javne rasvjete predviđen je novi električni priključak snage 7,36 kW. Od mjesta priključka do ormara javne rasvjete postavit će se podzemni napojni kabel. Točna pozicija ormara javne rasvjete bit će definirana glavnim projektom, ovisno o lokaciji priključnog mjesta koje će biti određeno izdavanjem elektroenergetske suglasnosti, kako bi se osigurala optimalna pozicija ormara cestovne rasvjete.

Ormar javne rasvjete, koji je u vlasništvu investitora, bit će poliesterske izvedbe u klasi II zaštite od električnog udara (prema normi HRN N.A9.001) te minimalne mehaničke izvedbe IP55. Njegova će se konačna pozicija definirati u glavnom projektu cestovne rasvjete. Upravljanje javnom rasvjetom također će biti određeno glavnim projektom, u skladu sa zahtjevima investitora. Rasvjeta je predviđena svjetiljkama različitih snaga, pri čemu će tipovi svjetiljaka i njihove snage biti odabrani nakon izrade proračuna u glavnom projektu. Svjetiljke će biti postavljene na čelične stupove koji su predmet glavnog građevinskog projekta, a bit će izrađeni od vruće cinčanog željeza, plastificirani u boju prema RAL-u svjetiljke, s otvorom za razdjelnicu i mogućnošću prihvata do tri kabela presjeka 4x25 mm². Stupovi će biti s temeljnim pločama i anker vijcima, postavljeni na betonske temelje, a njihova visina odredit će se prema rezultatima svjetlotehničkih proračuna.

Tip napojnog kabela također će biti određen u glavnom projektu nakon izrade elektrotehničkih proračuna. U svaki stup ugrađuje se razdjelnik s osiguračem za svaku svjetiljku i odgovarajućim kabelskim priključcima. Električne instalacije javne rasvjete izvodit će se kabelima tipa NYY i NAYY, a spajanje rasvjetnih mjesta izvodit će se po principu ulaz-izlaz uz obaveznu izmjenu faza između pojedinih rasvjetnih mjesta. Paralelno s kabelom javne rasvjete polaže se i uzemljivač u obliku pocinčane čelične trake Fe/Zn 25x4 mm, na koji se svaki stup spaja pomoću križne spojnice u kutiji zalivenoj bitumenom.

Za električni razvod primjenjuje se sustav TN-C, dok je u stupovima predviđen sustav TN-S. Zaštita od indirektnog dodira ostvarit će se automatskim isključenjem napajanja. Po završetku montaže, svi stupovi javne rasvjete bit će označeni brojevima u skladu s projektnom dokumentacijom.

Izmještanje i zaštita postojeće niskonaponske instalacije

Potrebna izmještanja i zaštita podzemnih instalacija bit će određena u glavnom projektu, sukladno posebnim uvjetima vlasnika instalacije, ako se pokaže da su izmještanja neophodna. Princip izmještanja podzemne mreže naponske razine 0,4 kV u novu trasu podrazumijeva postavljanje novog kabelskog voda naponske razine 0,4 kV prema grafičkim prikazima do mjesta spoja. Nakon isključenja kabelske mreže iz elektroenergetskog sustava i provjere isključenja, vrši se prekid postojećeg kabelskog voda te spajanje s novim kabelom. Nakon provjere spoja, sustav se ponovno uključuje u elektroenergetski sustav. Tijekom ovih radova, važno je održavati stalni kontakt i biti pod nadzorom nadležnih službi HEP-ODS d.o.o.

U područjima unutar zone obuhvata gdje nije potrebno izmještanje niskonaponskih instalacija, a postoje određeni niskonaponski kabeli, provest će se zaštita postojećih instalacija na sljedeći način: Nakon skidanja slojeva zemlje i otkrivanja postojećih instalacija, postaviti će se betonski elementi koji se smještaju na pijesak iznad cijevi. Sve šupljine između instalacija i betonskog elementa bit će ispunjene pijeskom sitne granulacije. Na sloj pijeska postaviti će se betonske polucijevi promjera $\Phi 400$ mm i duljine 1 m te će se praznine oko cijevi popuniti pijeskom. Iznad cijevi postaviti će se upozorna traka i štitnik. Ova zaštita bit će provedena duž cijele duljine prolaza niskonaponskih instalacija. Kao i u prethodnom slučaju, svi radovi moraju se izvoditi u stalnom kontaktu s nadležnim službama HEP-ODS d.o.o., pod njihovim nadzorom.

Izmještanje i zaštita postojeće SN instalacije

Potrebna izmještanja i zaštita kabelskih dalekovoda naponskih razina 10/20/35 kV bit će određena u glavnom projektu, sukladno posebnim uvjetima vlasnika instalacije, ako se utvrdi potreba za izmještanjem. Princip izmještanja kabelskih dalekovoda u novu trasu uključuje postavljanje novog kabelskog voda naponske razine 10/20/35 kV. Nakon isključenja s elektroenergetske mreže i provjere isključenja, prekida se postojeći kabelski vod i vrši se spajanje s novim kabelskim vodom. Nakon provjere spoja, sustav se ponovno uključuje u elektroenergetski sustav. Unutar zone obuhvata, gdje nije potrebno izmještanje srednjenaponske instalacije, a gdje prolazi određeni broj srednjenaponskih kabela, zaštita postojećih instalacija bit će izvedena na sljedeći način:

Nakon skidanja slojeva zemlje i otkrivanja postojećih instalacija, postaviti će se betonski elementi koji će biti smješteni na pijesak iznad cijevi. Sve šupljine između instalacija i betonskog elementa bit će ispunjene pijeskom sitne granulacije. Na sloj pijeska postaviti će se prefabricirane betonske

polucijevi promjera $\Phi 400$ mm i duljine 1 m te će se praznine oko cijevi ispuniti pijeskom. Iznad cijevi postaviti će se upozorna traka i štitnik, a ovo će biti izvedeno duž cijele duljine prolaza srednjenaponskih instalacija. Kao i kod drugih radova, potrebno je održavati stalni kontakt i biti pod nadzorom nadležnih službi HEP-ODS d.o.o. tijekom izvođenja svih radova.

Izmještanje i zaštita postojeće elektroničke komunikacijske (EK) instalacije

Potrebna izmještanja i zaštita elektroničke komunikacijske (EK) instalacije bit će određena u glavnom projektu, sukladno uvjetima vlasnika instalacije, ako se pokaže da su izmještanja nužna. Princip izmještanja EK instalacije uključuje prvo izvođenje nove EK kanalizacije pomoću zaštitnih cijevi i montažnih zdenaca, u koje će biti postavljeni EK kabeli. Nakon toga, izvršit će se prespoj na postojećim mjestima spojeva. Tipovi zdenaca, EK kanalizacije i EK kabela bit će detaljno definirani u glavnom projektu, a sve trase bit će prikazane u grafičkim prikazima. U područjima unutar zone obuhvata gdje nije potrebno izmještanje postojeće elektroničke komunikacijske instalacije, a gdje prolazi određeni broj telekomunikacijskih kabela, provest će se zaštita postojećih instalacija na sljedeći način:

Kabeli elektroničke komunikacijske mreže koji se nalaze unutar prometnice bit će zaštićeni tako da se područje oko kabela kanalizacije pažljivo iskopa ručno, te se zatim naspe pijeskom, stvarajući minimalni sloj od 10 cm iznad kanalizacije. Na sloj pijeska postaviti će se prefabricirane betonske polucijevi duljine 1 m, koje će se popuniti pijeskom kako bi se osigurala dodatna zaštita. Iznad tih cijevi postaviti će se upozorna traka i štitnik. Ovaj postupak bit će izveden duž cijele duljine prolaza kabela kanalizacije ispod prometnice, prema situaciji prikazanoj u grafičkim priložima glavnog projekta.

Distributivna telekomunikacijska kanalizacija (DTK)

S obzirom na gradnju nove ceste, očekuje se i izgradnja distributivne telekomunikacijske kanalizacije, čije će se broj i promjer cijevi odrediti u projektu kao i pozicija montažnih zdenaca potrebnih za DTK.

Ostale komunalne instalacije

Plinovodna je mreža planirana s istočne strane kraka 1 u duljini od 850 m i s obje strane kraka 2 u duljini od 1600 m (ukupno $850\text{ m} + 1600\text{ m} = 2450\text{ m}$). Koridor je predviđen između koridora elektroenergetske mreže i javne rasvjete.

Vodoopskrbna je mreža planirana s istočne strane kraka 1 u duljini od 850 m i sa zapadne strane kraka 2 u duljini od 820 m (ukupno $850\text{ m} + 820\text{ m} = 1670\text{ m}$). Koridor je predviđen uz otvorene kanale.

Mreža sanitarne odvodnje (fekalna kanalizacija) je planirana u bankinama s istočne strane kraka 1 u duljini od 820 m i sa zapadne strane kraka 2 u duljini od 800 m (ukupno $820\text{ m} + 800\text{ m} = 1620\text{ m}$). Koridor je predviđen u bankinama ceste.

Elektroenergetska je mreža planirana s istočne strane kraka 1 u duljini od 850 m i s obje strane kraka 2 u duljini od 1640 m (ukupno $850\text{ m} + 1640\text{ m} = 2490\text{ m}$). Koridor je predviđen ispod pješačkih i biciklističkih staza.

1.3.1.1. Način priključenja na prometnu i komunalnu infrastrukturu

Pristup na prometnu infrastrukturu i priključenje na sustav odvodnje će se osigurati preko postojećih infrastruktura, tj. preko postojećih cesta i staza, kao preko sustava oborinske odvodnje. Isto tako, za priključenje na elektro mrežu, priključak i javna rasvjeta, će biti izvedeno prema uvjetima distributera energije i sukladno elektroenergetskoj suglasnosti.

1.3.1.2. Mjere sprečavanja nepovoljna utjecaja na okoliš

Predviđeno je uklapanje projekta u okoliš na način da će se materijali iz iskopa sadašnjeg kolnika iskoristiti za nasip i na takav način smanjiti negativan utjecaj na okoliš, a sav višak materijala će se zbrinuti prema zakonskim odredbama.

1.3.1.3. Zbrinjavanje opasnog otpada

Utvrđeno je da korištenjem građevine, ne nastaje opasni otpad koji sadrži svojstva sa Liste otpadnih tvari.

1.3.1.4. Ostali uvjeti važni za provedbu zahvata u prostoru

Od uvjeta koje treba zadovoljiti, ističe se da je vijek uporabe građevine 15 godina te ju je potrebno izgraditi do potpune gotovosti.

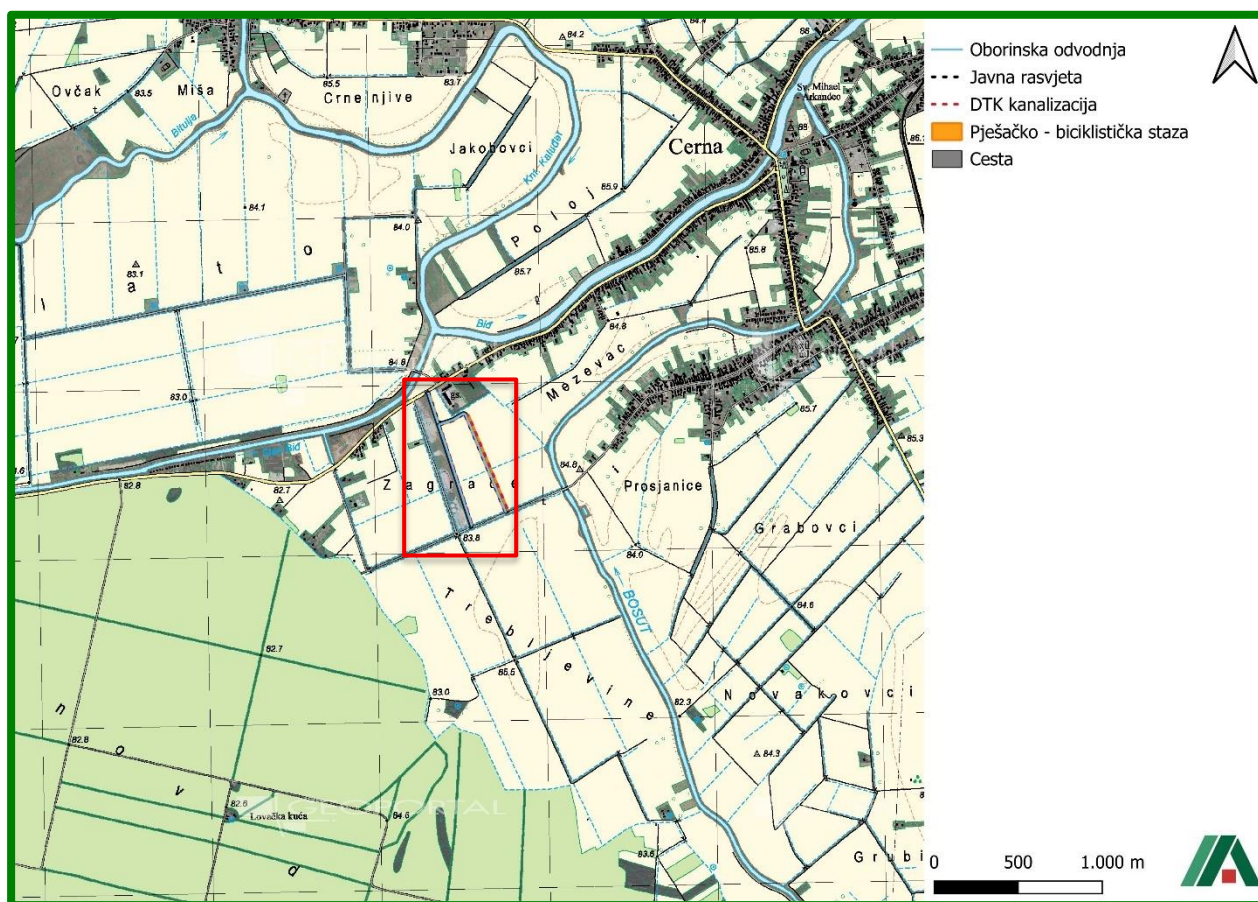
1.3.1.5. Instalacije i ostalo

Po potrebi će se uraditi zaštita i izmjena instalacija. Prema *Tehničkom propisu o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti* (NN br.12/23) osigurati će se nesmetani pristup i kretanje osobama smanjene pokretljivosti. Isto tako. U skladu s "Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama" i "Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama" će se osigurati vertikalna i horizontalna signalizacija.

2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

2.1. Opći podaci o lokaciji zahvata

Općina Cerna se nalazi u Vukovarsko - srijemskoj županiji. Površina općine iznosi 69.26 km² te ima 2 naselja, Šiškovci i Cerna, koja je administrativno središte općine. Lokacija planiranog zahvata će biti na k.č.br. 2942, 2807/5, 2943, 2511/4, 2510/5, 2807/3, 2510/4, 2936 i 2944 k.o. Cerna. Čestice planiranog područja obuhvata se nalaze u granicama zahvata prostornog plana uređenja Općine Cerna i PPPPO kanala Dunav-Sava. Predmetna zona će se nalaziti južnije od planiranog kanala.



Slika 6. Šire područje zahvata na TK 1:25 000 (Izvor: DGU, 2025.)

2.2. Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirani zahvat smješten je na području Vukovarsko srijemske županije, unutar jedinice lokalne samouprave Općina Cerna.

Područje zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- **PPPPO višenamjenskog kanala Dunav-Sava**

(Izrada temeljem Strategije PU RH ("Narodne novine" broj 50/99.); suizrađivač: Zavod za prostorno planiranje d.d. Osijek), "Narodne novine", broj 121/11.

- **Prostorni plan uređenja Općine Cerna (PPUO Cerna)**

("Službeni vjesnik Vukovarsko srijemske županije broj 11/07, 16/11, 20/20, 11/21 i 22/23 - pročišćeni tekst, 16/21);

- **Prostorni plan Vukovarsko-srijemske županije (PPŽ)**

("Službeni vjesnik Vukovarsko srijemske županije broj 7/02, 8/07 i 9/07, 9/11, 19/14, 14/20 i 22/21 -pročišćeni tekst 5/21, 25/21);

PPPPO višenamjenskog kanala Dunav-Sava

Prostornim planom područja posebnih obilježja višenamjenskog kanala Dunav-Sava (Izrada temeljem Strategije PU RH ("Narodne novine" broj 50/99.); suizrađivač: Zavod za prostorno planiranje d.d. Osijek), "Narodne novine", broj 121/11) utvrđeno je sljedeće:

Izvod iz Tekstualnog dijela:

4. UVJETI UREĐENJA PROSTORA U ZONI ZAHVATA KANALA

GRAĐEVINE I POVRŠINE

Članak 23.

- (1) *Prostori za razvoj i uređenje naselja obuhvaćaju prostor za razvoj i uređenje naselja Cerna, sukladno kartografskom prikazu br. 4. »Uvjeti uređenja zone zahvata kanala s pripadajućim površinama i sustavima«.*
- (2) *Na prostorima za razvoj i uređenje naselja Cerna dopušta se gradnja/zamjenska gradnja infrastrukturnih sustava i pratećih građevina.*

Članak 24.

- (1) *U zoni zahvata kanala zadržava se postojeća namjena u skladu s grafičkom prikazom br. 4. »Uvjeti uređenja zone zahvata kanala s pripadajućim površinama i sustavima«.*
- (2) *Na poljoprivrednom i šumskom zemljištu dopušteni su samo radovi uređenja i gradnje hidro-melioracijskih sustava odvodnje i navodnjavanja kao i ostali hidro-melioracijski radovi te radovi gradnje infrastrukture koji nisu u suprotnosti s konačnim planiranim rješenjem hidrotehničkog uređenja sustava višenamjenskog kanala Dunav-Sava.*

Članak 25.

- (1) *Prije izvedbe kanala odnosno dionica kanala nije moguće u zoni zahvata kanala provoditi namjenu i zahvate u prostoru koji se ne odnose na sustav kanala.*
- (2) *Iznimno, u zoni zahvata kanala moguća je izvedba infrastrukturnih objekata prije izvedbe kanala u skladu s odredbama ovog Plana.*

Prostorni plan uređenja Općine Černa (PPUO Černa)

Prostornim planom uređenja Općine Černa ("Službeni vjesnik Vukovarsko srijemske županije – pročišćeni tekst 16/21) utvrđeno je sljedeće:

Izvod iz Tekstualnog dijela:

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENA POVRŠINA NA PODRUČJU OPĆINE

1.1. NAMJENA POVRŠINA

Članak 5.

Površine određene u kartografskom prikazu 1. "Korištenje i namjena površina" detaljnije se razgraničavaju na sljedeći način:

- (3) sva građevinska područja (izgrađeni, neizgrađeni ali uređeni dio i neizgrađeni i neuređeni dio) prikazana su u kartografskim prikazima broj 4.A i 4.B, na kartografskim kartama u mjerilu 1:5.000. Detaljna namjena građevinskih područja utvrđuje se prostornim planovima užih područja ili na temelju odredbi ove Odluke;*
- (4) područje za iskorištavanje mineralnih sirovina (eksploatacijsko polje) utvrđuje se na temelju odobrenja nadležnog tijela državne uprave;*
- (5) osobito vrijedno, vrijedno poljoprivredno i ostalo obradivo tlo detaljnije se određuje na temelju podataka o bonitetnoj klasi poljoprivrednog zemljišta (pri čemu se I i II klasa smatraju osobito vrijednim obradivim tlom) ili specijaliziranom studijom ili elaboratom kojim se detaljnije definira bonitetna vrijednost tala;*
- (6) šume gospodarske namjene utvrđuju se na temelju podataka o šumskom zemljištu tijela Državne uprave nadležnog za katastarske poslove i podataka Hrvatskih šuma;*
- (7) ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište na temelju podataka o kulturi i bonitetnoj klasi. Dozvoljena je promjena poljoprivrednog zemljišta u šume i šumsko zemljište;*
- (8) prirodni vodni tokovi određeni su obalnom crtom koju utvrđuje ustanova s javnim ovlastima nadležna za vodnogospodarstvo, ili crtom vodnog dobra kojeg utvrđuje nadležna ustanova prema posebnom propisu;*
- (9) prometne površine određuju se sukladno članku 6. i 7. ove Odluke...*

Članak 6.

...

Prostor za prometne i infrastrukturne građevine utvrđuje se na sljedeći način:

- (1) Prometne, energetske i vodnogospodarske građevine određene su funkcijom i kategorijom i prikazane na kartografskim prikazima br. 1.A. i 2.A. do 2.C.*
- (2) Prostor za prometne i infrastrukturne građevine utvrđuje se na sljedeći način:
Za postojeće građevine prostor je utvrđen stvarnom katastarskom česticom i pojasom primjene posebnih uvjeta prema posebnim propisima. Sve postojeće građevine, bilo da se zadržavaju ili uklanjaju, mogu se rekonstruirati pri čemu su moguće izmjene trase u cilju poboljšanja funkcioniranja građevine. Trase novih infrastrukturnih*

građevina su orijentacijske i moguće ih je mijenjati unutar koridora čija ukupna širina iznosi:

- za planirani višenamjenski kanal Dunav-Sava 500m;
- za planirane ceste državnog i županijskog značaja 100m;
- za planirane ostale (nerazvrstane) ceste 20m;
- koridor biciklističke infrastrukture 150m;
- površine za gradnju elektroničkih komunikacija krugovi radijusa $R=1000$ i $R=15000$ m;
- za vodove vodoopskrbnog i odvodnog sustava 100m;
- za vodove do objekata prikazanih simbolima vezano na stvarni smještaj objekta;
- za planirani nadzemni dalekovod prijenosa električne energije DV 2x400 kV Ernestinovo-Ugljevik utvrđuje se Koridor ukupne širini 500m;
- za planirani DV 35 kV Cerna-Babina Greda 100m...

1.2. PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

Članak 8.

(1) U ovome Planu utvrđuju se sljedeća područja posebnih ograničenja u korištenju:

- zaštićena kulturna dobra;
- područje intenziteta potresa VII stupnja MCS ljestvice;
- vodozaštitno područje regionalnog crpilišta "Cerna";
- inundacijski pojas uz vodotoke Bosut i Biđ, te kanale Berava, Kaluđer i istočna Berava;
- koridori za planirane infrastrukturne građevine.

5. UVJETI UTVRĐIVANJA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

5.1. PROMETNI SUSTAV

Članak 195.

(1) Na površini planiranog koridora za izgradnju višenamjenskog kanala koji je naznačen u kartografskom prikazu br. 4. A nije dozvoljena nikakva izgradnja osim građevina koje se mogu postavljati na javne površine (kiosci i druge montažne građevine, nadstrešnice za sklanjanje ljudi u javnom prometu, ljetne terase, tende i drugi elementi urbane opreme i slično), koje se moraju ukloniti početkom izgradnje kanala;

(2) Postojeći objekti mogu se rekonstruirati u cilju poboljšanja uvjeta stanovanja, a postojeća prometna infrastruktura (kolnik, raskrižja, pješačke i biciklističke staze, parkirališta i sl.) mogu se rekonstruirati u cilju poboljšanja uvjeta prometovanja ili prometnih potreba, te je moguće i graditi privremena parkirališta, kolnike, kolno-pješačke površine, pješačke staze, biciklističke staze, autobusna stajališta i sl.).

Članak 237.

- (1) Na području Općine Cerna su, sukladno posebnom zakonu, zaštićena sljedeća kulturna dobra:
 - a) Registrirana 54 - Cerna, župna crkva sv. Mihovila, Z-1143, - Šiškovci, Spomen česma u čast AVNOJ-a, zaštićeno pod br. R-216-spomenik NOB.
 - b) Preventivno zaštićena - Cerna "Gradac (AN56)"-prapovijesni i srednjovjekovni arheološki lokalitet P-1808 (k.č.br. 100, 101, 102, 103/1, 103/2 i 104, k.o. Cerna).
- (2) Zaštićena kulturna dobra orijentacijski su naznačena na kartografskom prikazu br. 3.A, a detaljno se utvrđuje na temelju akata o zaštiti...

6. MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH I PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I KULTURNIH DOBARA

6.2. KULTURNA DOBRA

Članak 238.

- (1) Mjerama propisanim u Zakonu i prostornom planu utvrđuje se obvezni upravni postupak, te način i oblici graditeljskih i drugih zahvata na pojedinačnim kulturnim dobrima-građevinama, građevnim sklopovima, arheološkim nalazištima, katastarskim česticama na kojima se građevine koje imaju svojstvo kulturnog dobra nalaze, te pojedinim zonama zaštite naselja.
- (2) Na zaštićenim građevinama, memorijalnim područjima i spomen obilježjima te arheološkim nalazištima upiranima u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske kojima je utvrđeno svojstvo zaštićenog ili preventivno zaštićenog kulturnog dobra obavezno se primjenjuju sve odredbe Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara. Posebnom konzervatorskom postupku osobito podliježu sljedeći zahvati na pojedinačno zaštićenim građevinama, sklopovima, predjelima i nalazištima:
 - konzervatorsko-restauratorsko istraživanje i izrada studija i elaborata;
 - popravak i održavanje postojećih građevina;
 - nadogradnje;
 - prigradnje;
 - preoblikovanje;
 - adaptacije (prilagodbe);
 - rušenja i uklanjanja;
 - promjena namjene;
 - izvođenje radova na arheološkim nalazištima koji uključuju zemljane radove...

7. POSTUPANJE S OTPADOM

Članak 242.

- (1) Područje Općine Cerna u cijelosti mora biti pokriveno organiziranim uklanjanjem svih vrsta otpada (komunalni, neopasni proizvodni, opasni otpad te posebne kategorije otpada).
- (2) Komunalni otpad se prikuplja na propisani način i predaje ovlaštenom koncesionaru na daljnje raspolaganje.
- (3) Neopasni proizvodni otpad se mora skladištiti na parceli proizvođača otpada na zakonom propisani način, do trenutka predaje ovlaštenom sakupljaču te vrste otpada ili do trenutka odvoza na legalno odlagalište (ili preradu) te vrste otpada.

- (4) *Opasni otpad i posebne kategorije otpada se moraju privremeno skladištiti na zakonom propisani način, te predati na daljnje gospodarenje ovlaštenom skupljaču opasnog otpada ili posebnih kategorija otpada.*
- (5) *Na području Općine Cerna nisu planirane građevine za gospodarenje otpadom državnog i regionalnog značaja (centar za gospodarenje otpadom, spalionica otpada, odlagalište opasnog otpada, ostala odlagališta otpada i kazeta za zbrinjavanje azbesta).*
- (6) *Sve ostale građevine su građevine za gospodarenje otpadom od lokalnog značaja i planiraju se ovim Planom.*

8. MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNA UTJECAJA NA OKOLIŠ

Članak 251.

...Ostale mjere zaštite okoliša provodit će se sukladno posebnim propisima te uvjetima i mjerama utvrđenim u ovome Planu i to:

a) Zaštita tla

- provođenjem ovoga Plana sukladno kartografskom prikazu br. 1. "Korištenje i namjene površina", odnosno gradnjom unutar utvrđenih građevinskih područja,*
- gradnjom van građevinskih područja i načinom vođenja infrastrukture, sukladno odredbama ove Odluke,*
- zbrinjavanjem otpada na način utvrđen u članku 242.-245. ove Odluke.*
- smanjivanjem uporabe pesticida, umjetnog gnojiva te ostalih preparata na primjerenu razinu.*

b) Zaštita voda

- mjerama zaštite izvorišta i uvjetima odvodnje otpadnih voda, utvrđenim odredbama ove Odluke,*
- smanjivanjem uporabe pesticida, umjetnog gnojiva i ostalih preparata, a u zonama sanitarne zaštite i njihovim potpunim ukidanjem, ako je to utvrđeno Odlukom o zaštiti izvorišta.*

c) Zaštita zraka i zaštita od buke

- uvjetima gradnje u građevinskom području naselja, uvjetima utvrđenim za gradnju građevina gospodarske namjene (PPUT), te uvjetima gradnje poljoprivrednih građevina za uzgoj životinja, sukladno odredbama ove Odluke.*

d) Zaštita šuma

- provođenjem ovoga Plana sukladno kartografskom prikazu br. 1. "Korištenje i namjena površina", gradnjom elektroenergetskih građevina sukladno odredbama ove Odluke.*

e) Zaštita životinja

- planiranjem i provođenjem mjera zaštite životinja prilikom gradnje novih dalekovoda (zaštita ptica) na dionicama na kojima se takva potreba utvrdi u Studiji o utjecaju na okoliš...*

MJERE ZAŠTITE OD RATNIH OPASNOSTI I ELEMENTARNIH NEPOGODA**9.2. MJERE ZAŠTITE OD ELEMENTARNIH NEPOGODA**

Članak 259.

(1) Na području Općine Cerna utvrđen je VII^o MCS.

(2) Zaštita građevina od potresa provodi se projektiranjem i gradnjom građevina, sukladno posebnim propisima.

U sklopu III. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Cerna, definirane su nove zone unutar naselja Cerna s ciljem daljnjeg razvoja turizma, unapređenja gospodarskih aktivnosti i podizanja kvalitete prostornog planiranja. U naselju Cerna, uz rijeke Bosut i Biđ, određene su nove orijentacijske zone namijenjene izgradnji pristaništa, riječne marine i drugih plutajućih sadržaja. Ove zone predviđene su radi razvoja riječnog i ruralnog turizma te lokacije za pristaništa i marine prikazane su orijentacijski na kartografskim prikazima „1. Korištenje i namjena površina“ i „1.A Promet, pošta i elektroničke komunikacije“. Paralelno s turističkim razvojem, izmjenama Plana obuhvaćen je i Urbanistički plan uređenja Poslovne zone “Zagrađe” u Cerni.

Prema kartografskom prikazu br. 1 “Korištenje i namjena površina”, unutar ove zone određene su sljedeće površine:

- Gospodarska namjena (G);
- Površine za postavljanje solarnih panela;
- Zaštitne zelene površine (Z);
- Vodne površine (V) (kanal oborinske odvodnje);
- Površine infrastrukturnih sustava (blokadna stanica IS1, trafostanica IS2);
- Prometne površine (kolnici, kolno-pješačke površine, pješačke i pješačko-biciklističke staze, te zelene površine Zp).

Izmjenom Prostornog Plana Općine Cerna proširuje se i građevinsko područje naselja Šiškovci na lokaciji zapadno od postojećeg građevinskog područja. Na planiranoj lokaciji proširenja, konkretno na katastarskoj čestici 570, predviđena je sportsko-rekreacijska namjena za potrebe izgradnje nogometnog igrališta i drugih sportskih sadržaja, na površini od 2,0 ha. PPUO Cerna definira dva građevinska područja naselja i dva izdvojena građevinska područja izvan naselja, koja uključuju:

- Građevinsko područje naselja Cerna s izdvojenim dijelovima „Cerna“ i „Blato“;
- Građevinsko područje naselja Šiškovci;
- Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja za ugostiteljsko-turističku i rekreacijsku zonu „Cerna“;
- Izdvojeno građevinsko područje izvan naselja ugostiteljsko-turistička i rekreacijska zona "Perun".

Izmjenom i dopunom pod broj 3, izvršena je korekcija u evidenciji kulturnih dobara od lokalnog značaja na području Općine Cerna. Na temelju izmjena u članku 237. Odredbi za provedbu PPUO Cerna, uklonjena je evidencija o etnološkoj baštini i civilnim građevinama. Ove promjene također su reflektirane u kartografskom prikazu pod brojem „3.A Uvjeti korištenja“.

Prostorni plan Vukovarsko-srijemske županije (PPŽ)

Prostornim planom Vukovarsko-srijemske županije ("Službeni vjesnik Vukovarsko srijemske županije broj 7/02, 8/07 i 9/07, 9/11, 19/14, 14/20 i 22/21 -pročišćeni tekst 5/21, 25/21) utvrđeno je sljedeće:

Izvod iz Tekstualnog dijela:

PROSTORNI PLAN VUKOVARSKO-SRIJEMSKJE ŽUPANIJE

ODREDBE ZA PROVEDBU

(7.)

(7.1.) *Građevine od važnosti za Državu i Županiju koje se grade ili rekonstruiraju unutar građevinskih područja naselja planiraju se prema funkcionalnim potrebama i usklađenjem s drugim korisnicima prostora, a površina zahvata se pobliže određuje u prostornom planu uređenja općine/grada PPUO/G i drugim planovima užih područja odnosno stručnom podlogom u postupku izdavanja akta za provedbu i gradnju sukladno točki 8. stavak 3.*

(7.2.) *Prostornim planom područja posebnih obilježja višenamjenskog kanala Dunav-Sava (PPPPO VKDS) definirani su uvjeti korištenja i uređenja prostora u području obuhvata PPPPO VKDS.*

5. Uvjeti određivanja, građevinskih područja i korištenja izgrađena i neizgrađena dijela područja

(17.)

(17.1.) *Građevinska područja naselja, izdvojeni dijelovi građevinskih područja naselja i izdvojena građevinska područja izvan naselja prikazana su pregledno na kartografskom prikazu br. 1.A. „Prostori za razvoj i uređenje područja“ i mogu se u PPUO/G odrediti drugačije, a sukladno posebnim propisima, novim saznanjima, te novijim i detaljnijim službenim podacima nadležnih tijela.*

(17.2.) *Dimenzioniranje građevinskih područja mora se provesti u skladu s potrebama razvoja naselja i analizama u postupku izrade PPUO/G u odnosu na postojeću izgrađenost, prostorna ograničenja daljnjeg razvoja, optimalan smještaj i potrebne sadržaje stanovanja, društvenih djelatnosti, sporta i rekreacije i rada, a u skladu s odredbama ovog plana.*

6. UVJETI UTVRĐIVANJA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA U PROSTORU

(22.3.) *Pri utvrđivanju trasa prometnica i infrastrukture treba izbjegavati presijecanje funkcionalnih i prirodnih cjelina, osobito poljoprivrednog zemljišta, šuma i zaštićenih područja. Obveza je korisnika prostora koji gradi i koristi koridor u kontaktnoj zoni naselja i zaštićenih prostora (prirodnog i graditeljskog nasljeđa) da u tijeku gradnje i korištenja objekta osigura posebne mjere zaštite prostora i građevina zdravlja ljudi, zaštite od buke i drugih oblika ugrožavanja okoliša. Sve prometnice koje nisu od važnosti za Državu određene ovim planom smatraju se od važnosti interesa za Županiju te se za njih primjenjuju uvjeti osiguranja prostora kao za županijske ceste.*

(26.3.) U korištenju voda za plovidbu rijekama Dunavom i Savom prioritet je održavanja uz reguliranja odnosa Republike Hrvatske s susjednim državama. Planirani VKDS dio je sustava plovnih putova Republike Hrvatske i Europe.

30.2

(2) Elektronička komunikacijska infrastruktura i povezana oprema može se graditi unutar i izvan građevinskih područja, osim na područjima gradova Vukovara i Vinkovaca gdje je izgradnja samostojećih antenskih stupova moguća samo izvan građevinskih područja. (3) Novu elektroničku komunikacijsku infrastrukturu za pružanje javnih komunikacijskih usluga putem elektroničkih komunikacijskih vodova planirati primjenom sljedećih načela: - za gradove i naselja gradskog obilježja: podzemno u zoni pješačkih staza ili zelenih površina - za ostala naselja: podzemno i/ili nadzemno u zoni pješačkih staza ili zelenih površina - za međunarodno, magistralno i međumjesno povezivanje: podzemno sljedeći koridore prometnica. Iznimno kada to nije moguće, samo radi bitnog skraćivanja trasa, koridor se može planirati i izvan koridora prometnica vodeći računa o pravu vlasništva. (4) Postojeća elektronička komunikacijska infrastruktura može se dograđivati i rekonstruirati radi proširenja i implementacije novih tehnologija, vodeći računa o pravu zajedničkog korištenja od strane svih operatora.

8. MJERE ZAŠTITE PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I POSEBNOSTI I KULTURNO POVIJESNIH CJELINA

(32.)

(32.1.) Ovim planom određene su cjeline, lokaliteti i pojedine vrste i područja zaštićene prirode te evidentiranih vrijednosti prirode na osnovu Zakona o zaštiti prirode i prema podacima nadležnog Ministarstva. (32.2.) Mjere utvrđene ovim planom i obveze u daljnjem planiranju odnose se na njihovo korištenje i zaštitu te na uređenje kontakt područja tako da ne dođe do ugrožavanja i narušavanja tih vrijednosti te da se svim planskim mjerama (izgradnja, promet, uređenje prostora) podigne razina atraktivnosti tih cjelina.

11.2. PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH RAZVOJNIH I DRUGIH MJERA

(42.)

(42.2.) Mjere zaštite provode se kroz temeljne i posebne uvjete zaštite, uređenja i korištenja prostora. Temeljni uvjeti zaštite obuhvaćeni su načelima i općim uvjetima prostornog planiranja i zaštite prostora. Primjenjuju se kroz prostornu organizaciju u kojoj se primjenjuje načelo policentričnosti naselja, izgradnju naselja na zaštićenim položajima te izbjegavanju građenja gospodarskih sadržaja potencijalno opasnih za stanovništvo u gusto naseljenim područjima, planiranje i građenje infrastrukturnih koridora i prometnica na zaštićenim prostorima, racionalno korištenje tla i očuvanje šuma i vodotoka te građenje građevina za zaštitu od visokih voda, ograničenja u građenju u seizmički aktivnijim područjima te omogućavanje korištenja alternativnih prometnih koridora za potrebe evakuacije stanovništva.

Zaključak

Prema prikazu *PPPPO višenamjenskog kanala Dunav-Sava*, područje obuhvata zahvata se nalazi uz županijsku cestu 4221 te na prostoru za razvoj naselja.

Sukladno članku 25. *PPPPO višenamjenskog kanala Dunav-Sava*, u zoni zahvata kanala moguća je izvedba infrastrukturnih objekata prije izvedbe kanala u skladu s odredbama ovog Plana.

Prema prikazu 1. *PPUO Cerna, Korištenje i namjena površina*, područje zahvata se nalazi na izgrađenom dijelu građevinskog područja, uz županijsku cestu. Isto tako je planirano reciklažno dvorište.

Prema prikazu 1.A *PPUO Cerna, Promet, pošta i elektroničke komunikacije*, obuhvat zahvata se nalazi u blizini područja za smještaj samostojećeg antenskog stupa.

Prema prikazu 3.A *PPUO Cerna, Uvjeti korištenja*, područje obuhvata zahvata se nalazi na dreniranoj površini te između zona arheološkog područja.

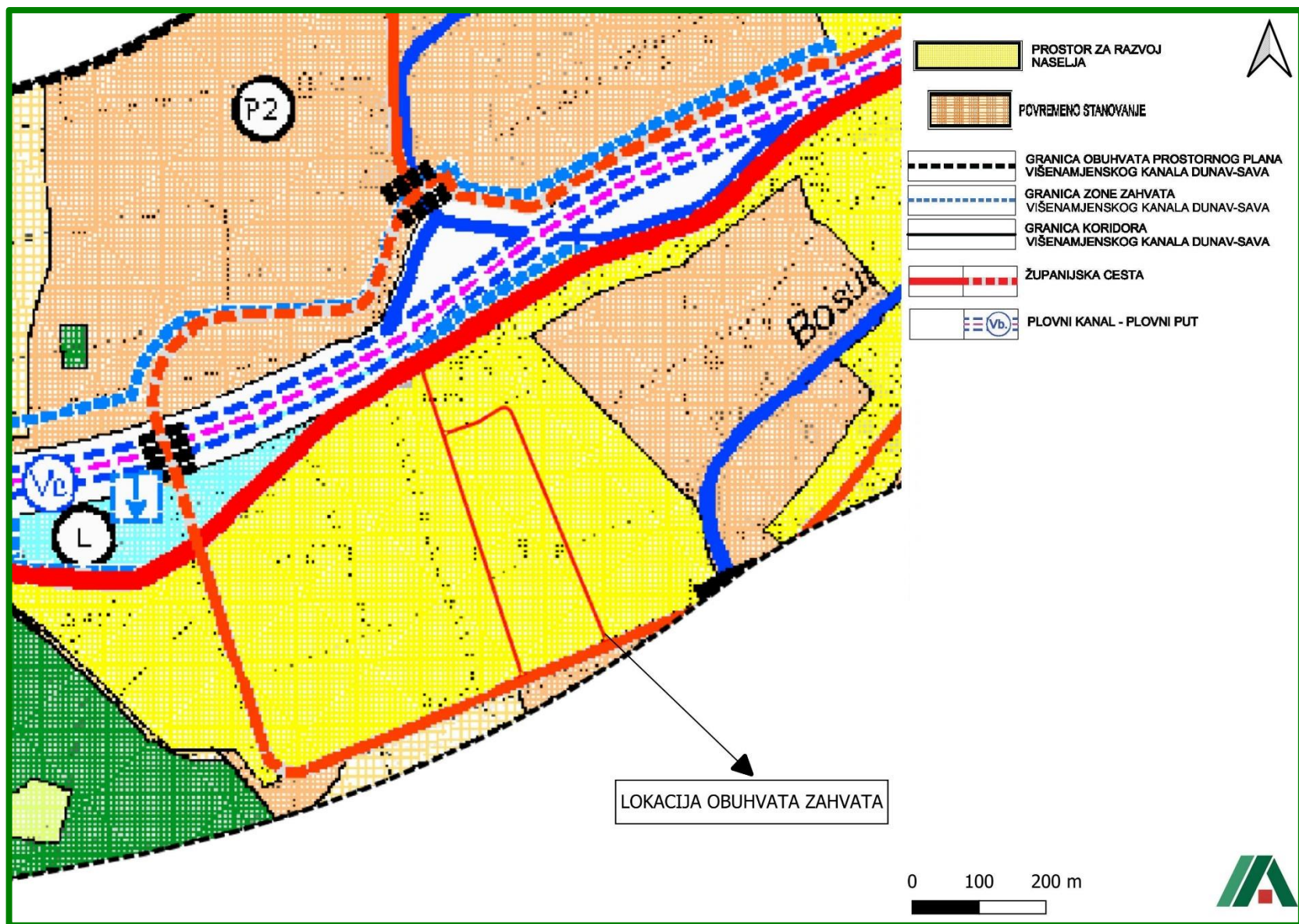
Sukladno članku 6. *PPUO Cerna*, za postojeće građevine prostor se određuje stvarnom katastarskom česticom te pojasom primjene posebnih uvjeta, u skladu s posebnim propisima. Sve postojeće građevine mogu se rekonstruirati, pri čemu su dopuštene izmjene trase radi poboljšanja funkcionalnosti građevine.

Prema prikazu 1.A *PPŽ, Korištenje i namjena – Prostori za razvoj i uređenje prostora*, uz zahvat se nalazi županijska luka, pristanište te višenamjenski kanal Dunav-Sava (VKDS). Zahvat se nalazi na prostoru za razvoj naselja.

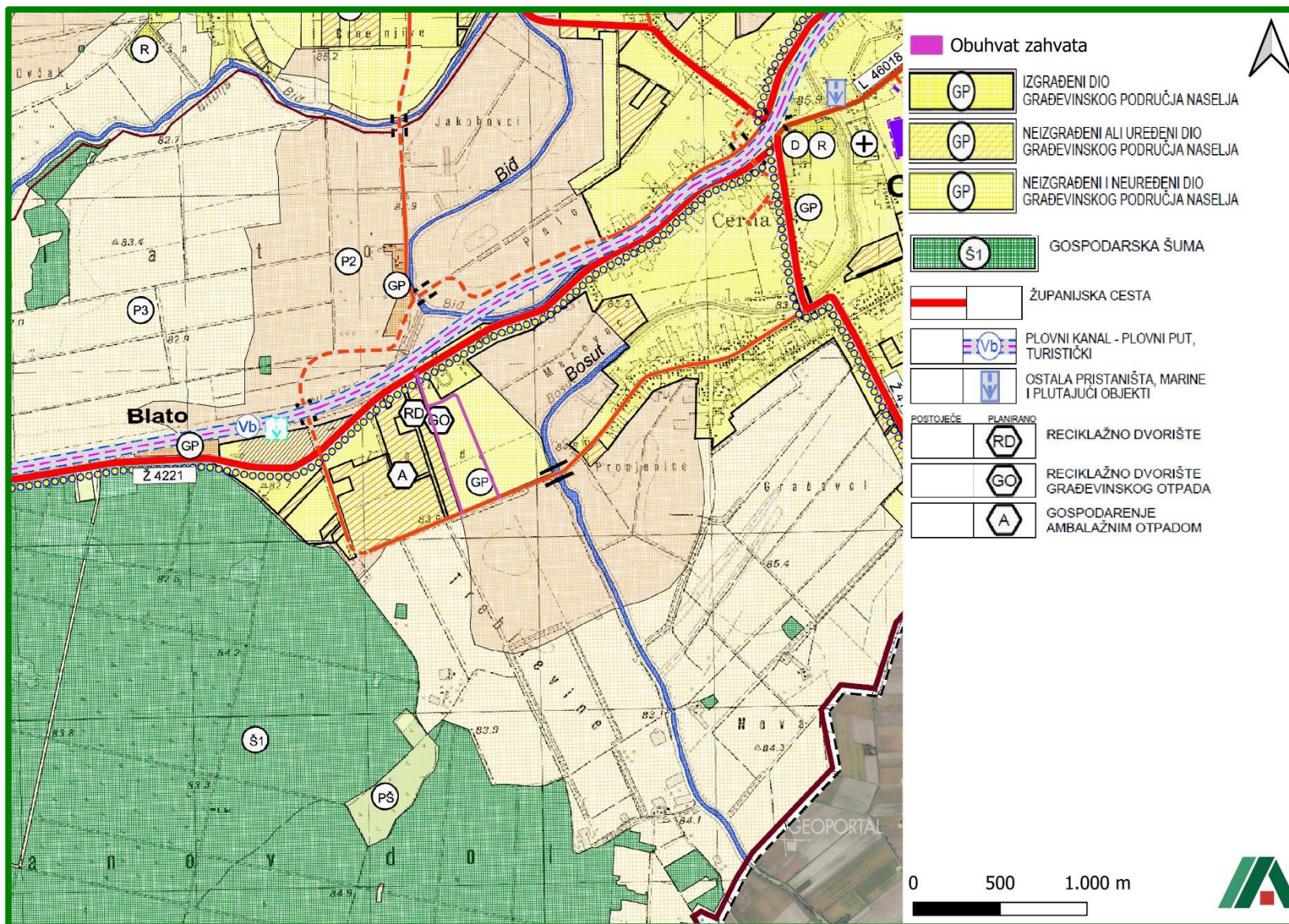
Prema prikazu 2.C *PPŽ, Energetski sustavi i elektronička komunikacija*, uz zahvat prolazi magistralni naftovod za međunarodni transport 35 kV.

Prema prikazu 3.C *PPŽ, Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Područja posebnih uvjeta korištenja, zaštita posebnih vrijednosti i obilježja*, zahvat se nalazi na području ugroženog okoliša.

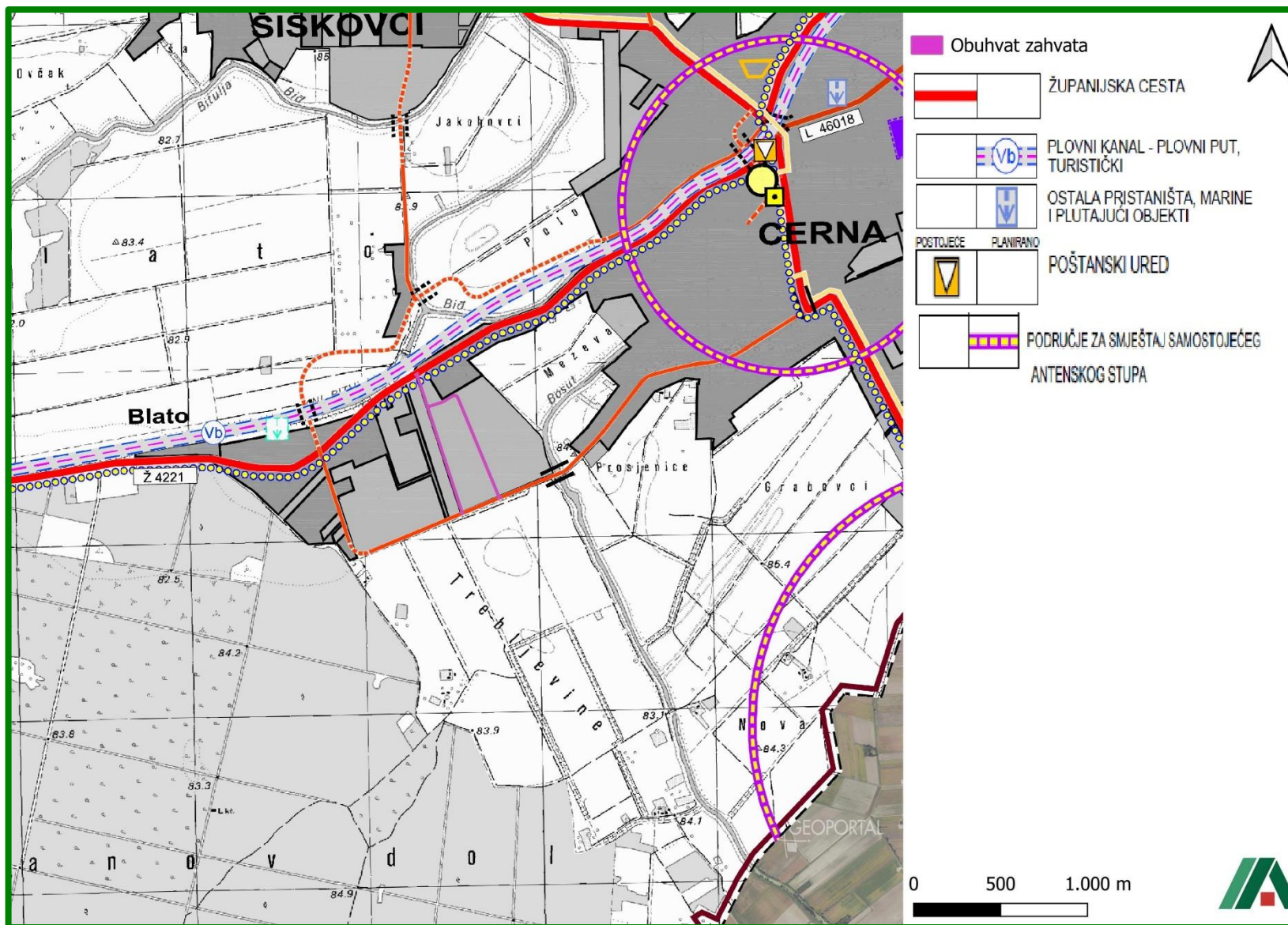
Sukladno 22.3 *PPŽ*, pri utvrđivanju trasa prometnica i infrastrukturnih koridora potrebno je izbjegavati presijecanje funkcionalnih i prirodnih cjelina, osobito poljoprivrednog zemljišta, šuma te zaštićenih područja.



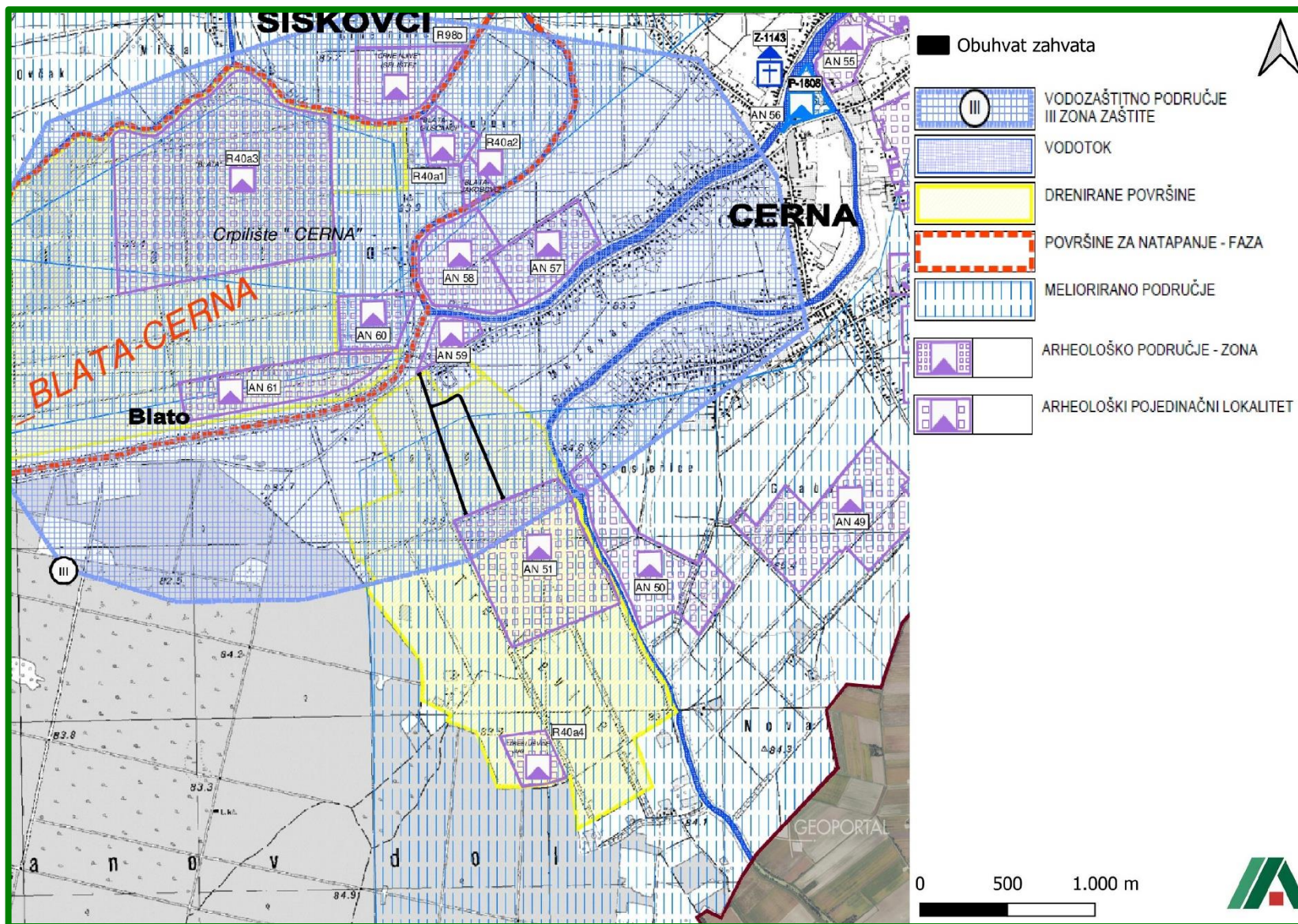
Slika 7. Izvadak iz PPPPO višenamjenski kanal Dunav-Sava (Izvor: Idejni projekt, ISG d.o.o.)



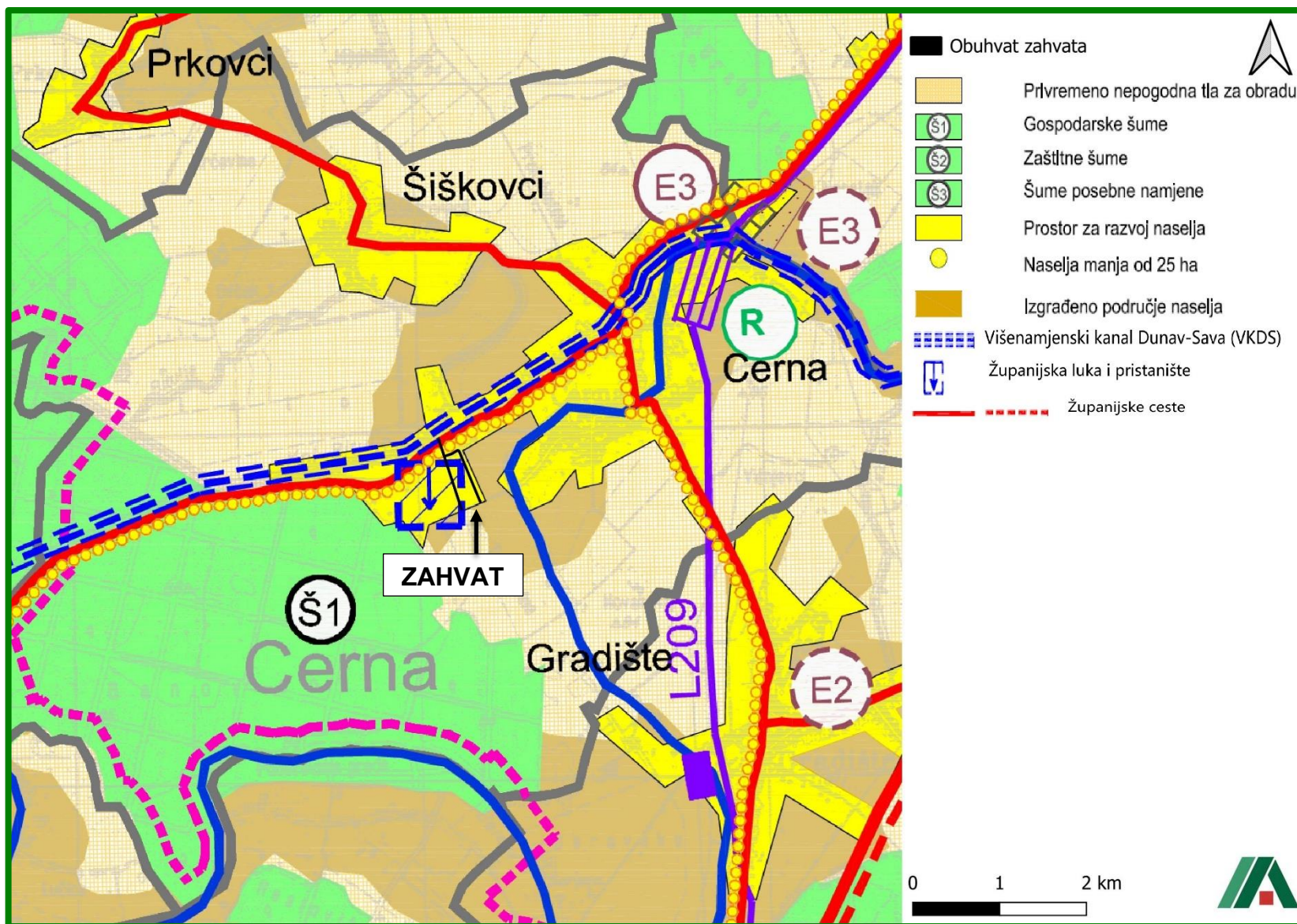
Slika 8. Prikaz 1. PPUO Cerna, Korištenje i namjena površina (Izvor: Idejni projekt, ISG d.o.o.)



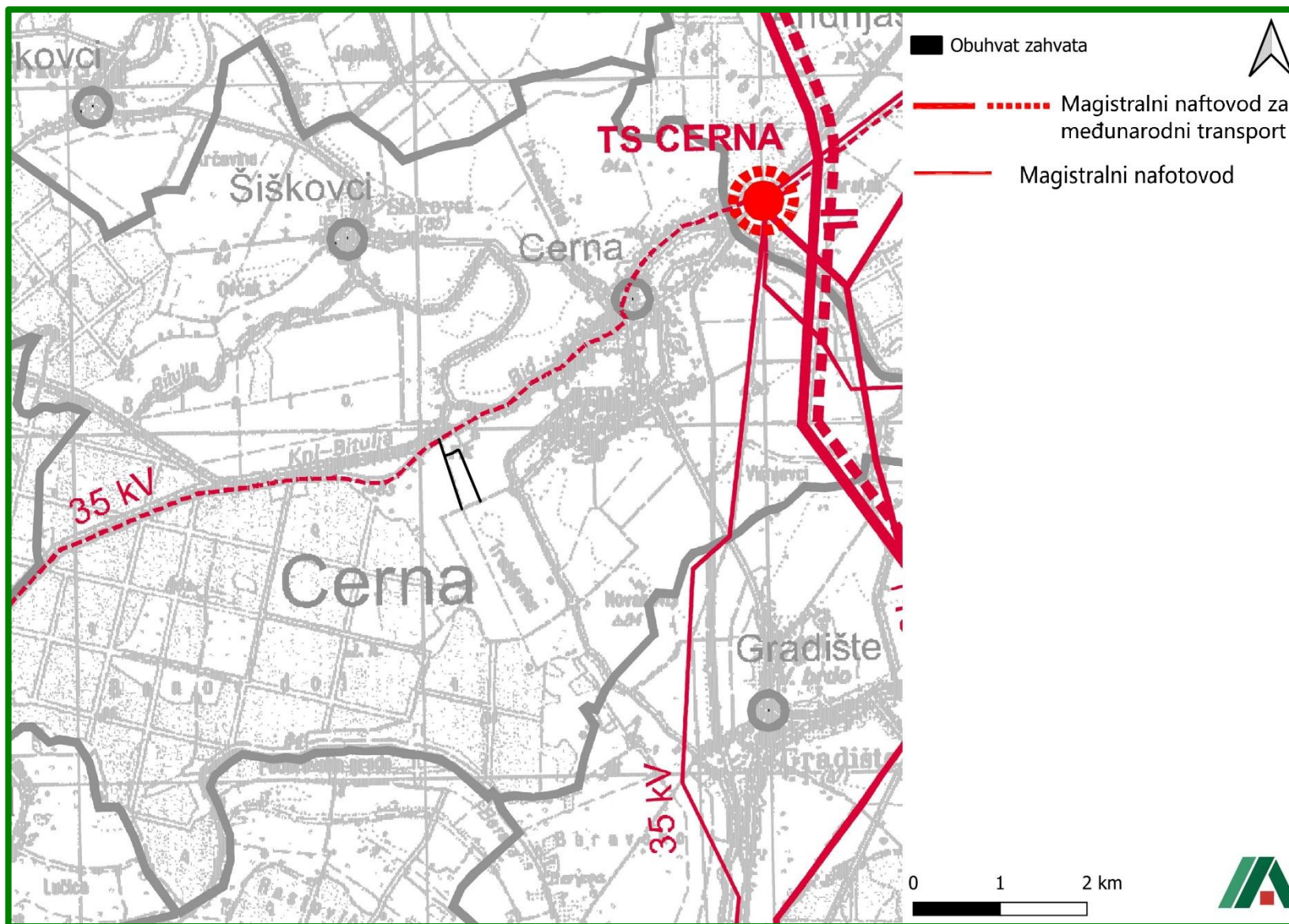
Slika 9. Prikaz 1.A PPUO Cerna, Promet, pošta i elektroničke komunikacije (Izvor: Idejni projekt, ISG d.o.o.)



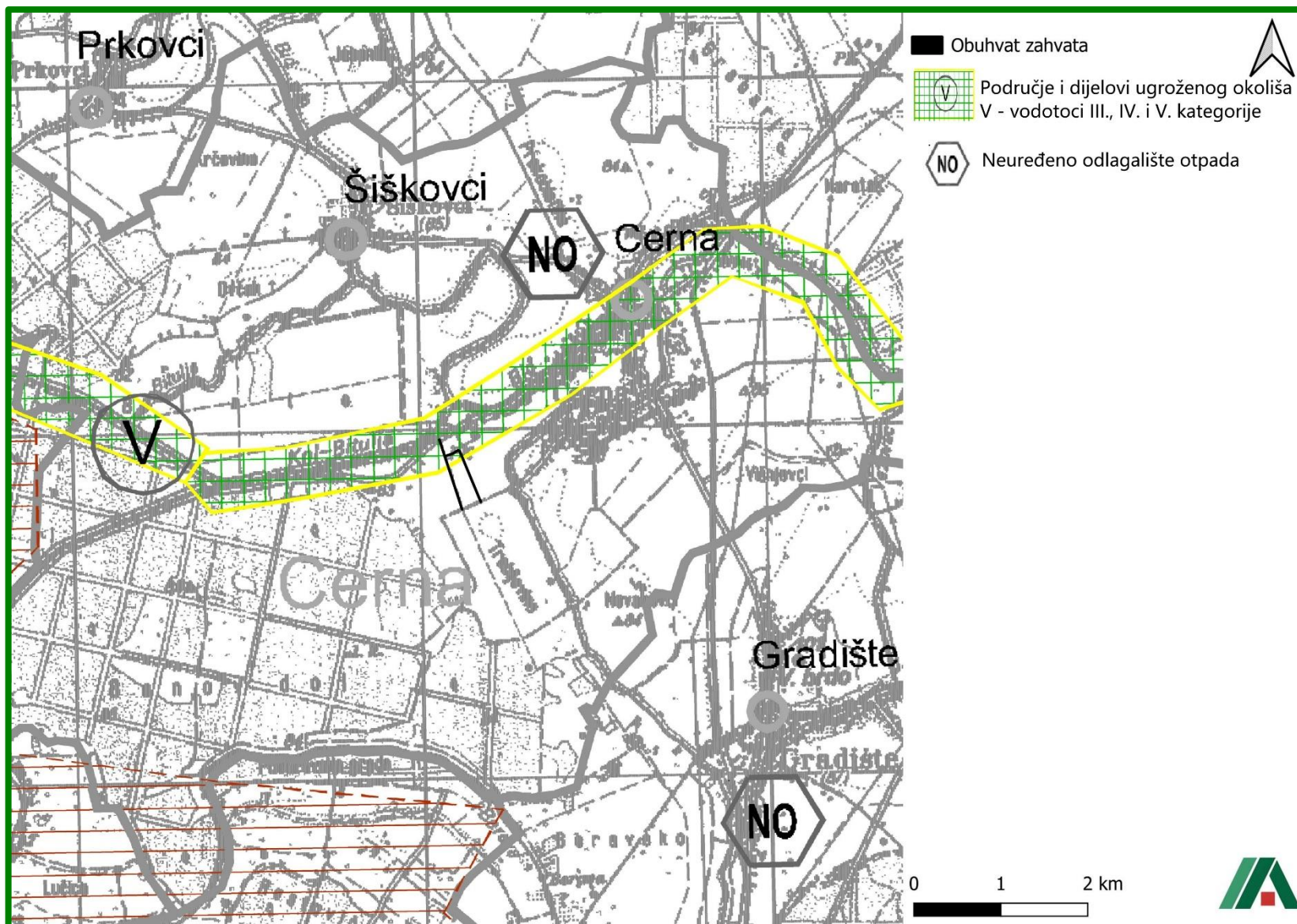
Slika 10. Prikaz 3.A PPUO Cerna, Uvjeti korištenja



Slika 11. Prikaz 1.A PPŽ, Korištenje i namjena – Prostori za razvoj i uređenje prostora



Slika 12. Prikaz 2.C PPŽ, Energetski sustavi i elektronička komunikacija



Slika 13. Prikaz 3.C PPŽ, Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – Područja posebnih uvjeta korištenja, zaštita posebnih vrijednosti i obilježja

Red. broj	NAMJENA POVRŠINA	OZNAKA	UKUPNO (ha)	stan/ha	ha/stan
1.	GRAĐEVINSKA PODRUČJA (*) Ukupno		823,78	6,35	
1.1.	Građevinska područja naselja	GP	819,95		
1.2.	Izdvojena građevinska područja izvan naselja Ugostiteljsko-turistička i rekreacijska zona „Cerna“ i „Perun“	T	608,78 3,83		
2.	IZGRAĐENE STRUKTURE VAN GRAĐEVINSKOG PODRUČJA Ukupno		20,35	260,4	
2.1.	Površine za iskorištavanje energetskih sirovina	E ₁	_____		
2.2.	Površine za iskorištavanje geotermalne vode	E ₂	_____		
2.3.	Ostale površine za iskorištavanje mineralnih sirovina	E ₃	20,35 _____		
2.4.	Rekreacijsko područje	R	_____		
3.	POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE-OBRAĐIVO Ukupno		3.598,13		0,58
3.1.	Osobito vrijedno obrađivo tlo	P ₁	-		
3.2.	Vrijedno obrađivo tlo	P ₂	1.037,03		
3.3.	Ostala obrađiva tla	P ₃	2.561,1		
4.	ŠUME ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE Ukupno		2.388,15		0,45
4.1.	Gospodarske šume	Š ₁	2.388,15		
4.2.	Zaštitne šume	Š ₂	-		
4.3.	Šume posebne namjene	Š ₃	-		
5.	OSTALO ŠUMSKO ZEMLJIŠTE ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE Ukupno	ŠZ			
6.	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE Ukupno	PŠ	151,70		0,0
7.	VODNE POVRŠINE Ukupno		30,01		0,01
7.1.	Vodotoci		30,01		
7.2.	Jezera		-		
7.3.	Akumulacije	A	-		
7.4.	Retencije		-		
7.5.	Ribnjaci		-		
8.	OSTALE POVRŠINE Ukupno		102,74		0,02
8.1.	Posebna namjena	N	-		
8.2.	Promet		102,74		
8.3.	Groblja	G			
8.4.	Deponija komunalnog otpada	OK	-		
8.5.	Sajmište	S	-		
9.	OPĆINA UKUPNO		7.114,54		1,34

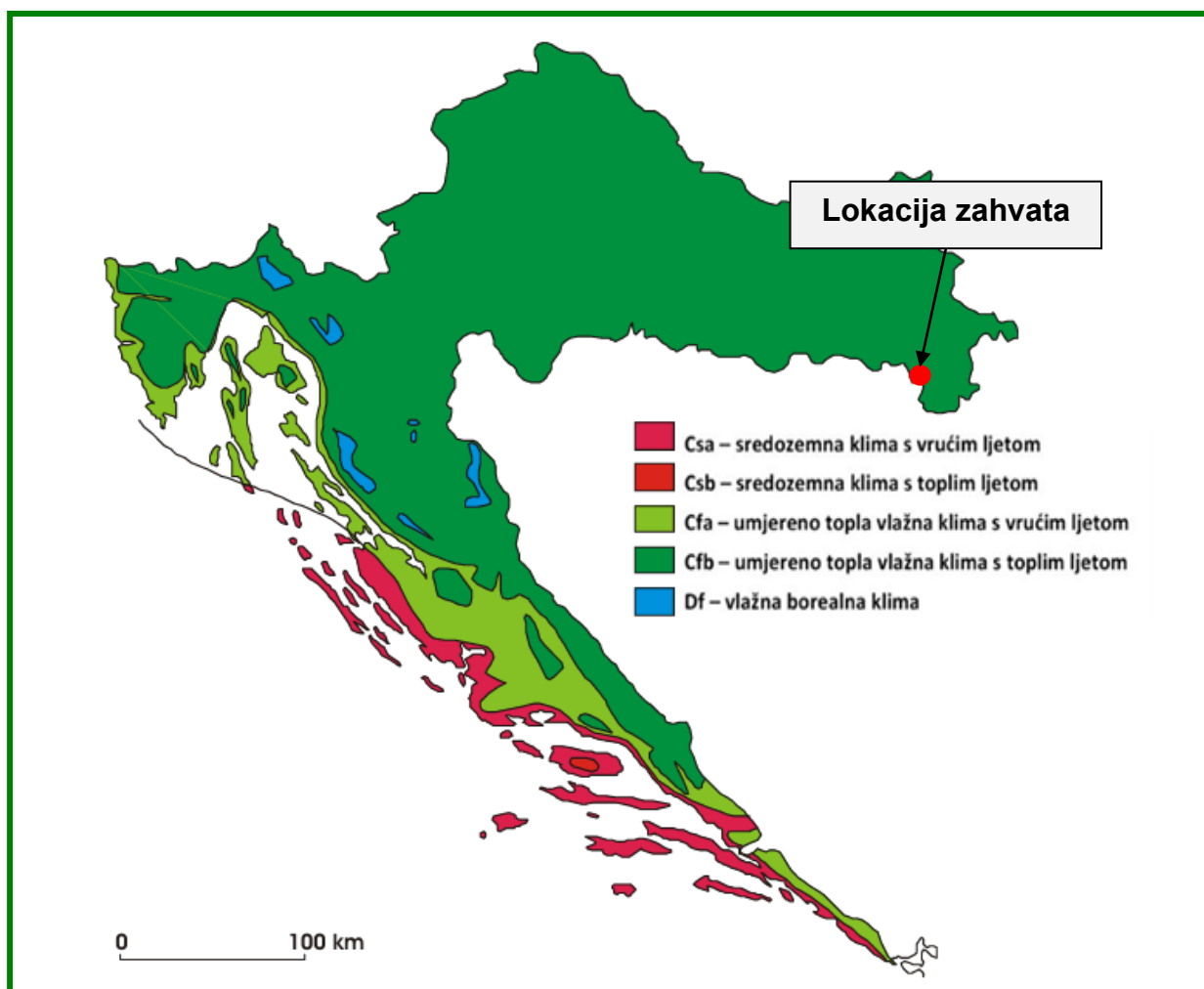
Slika 14. Prikaz površina gospodarske namjene

2.3. Opis stanja sastavnica okoliša na koje bi zahvat mogao imati utjecaj

2.3.1. Klimatološke značajke

Premda najveći dio Republike Hrvatske pripada, prema Köppenovoj klasifikaciji, klimi umjereno toplo kišnog tipa (C) u kojem je srednja temperatura najhladnijeg mjeseca između -3°C i 18°C , područje Vukovarsko - srijemske županije pripada umjereno tople vlažne klime s vrućim ljetom .

Prema godišnjem hodu temperature za referentno razdoblje od 1991. do 2020. god., maksimum se postiže u srpnju te iznosi više od 22°C , dok je minimum postignut u siječnju i iznosi su u rasponu između -2°C i 0°C . Najviša temperaturna vrijednost na meteorološkoj postaji Vukovar zabilježena je 06. kolovoza 2012. god. i iznosila je 39.8°C , a najniža je zabilježena 9. veljače 2012. sa izmjerenim -21.8°C . Godišnja količina oborina se smanjuje od zapada prema istoku te su količine padalina veće u ljetnim mjesecima. Promatrajući osnovne karakteristike režima vjetrova na području Vukovarsko–srijemske županije, može se reći da prevladavaju sjeverozapadni vjetar koji puše uglavnom u toplijem dijelu godine i jugoistočni vjetar koji puše za vrijeme zimskih mjeseci. Na značajke vjetra utječe ciklona u proljeće i ljeto, te se u tom periodu mogu javiti kratkotrajni i olujni vjetrovi koji mogu nanijeti štetu objektima i poljoprivrednim kulturama.



Slika 15. Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1961.-1990 s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: T. Šegota, A. Filipčić (2003)).

2.3.2. Klimatske promjene

Prema projekcijama promjene temperature zraka na području zahvata (Branković i sur., 2013.), u prvom razdoblju (2011.-2040.) najveće promjene srednje temperature zraka očekuju se ljeti kada bi temperatura mogla porasti oko 1,0°C (najveća očekivana promjena na području Hrvatske). U jesen očekivana promjena temperature zraka iznosi oko 0,8°C, a zimi i u proljeće 0,2°C – 0,4°C. Zimske minimalne temperature zraka na području zahvata mogle bi porasti do oko 0,5°C, a ljetne maksimalne temperature zraka porast će nešto više od 1,0°C. U drugom razdoblju (2041.-2070.) očekuje se porast temperature od 2°C - 2,5°C tijekom zime, dok se u ljetnoj sezoni očekuje izraženiji porast temperature i to od 2,5 °C - 3,0°C. Projekcije za treće razdoblje (2071.-2099.) upućuju na mogući izrazito visok porast temperature te na veće razlike u proljeće i jesen u odnosu na projicirane promjene u ranijim razdobljima 21. stoljeća. Zimi je projicirani porast temperature između 3°C i 3,5°C, dok se ljeti očekuje vrlo izražen porast temperature između 4,0°C i 4,5°C.

Moguća je pojava ekstremnih vremenskih događaja, koji uključuju povećanje broja i trajanja toplotnih udara tijekom ljeta te povećanje učestalosti i/ili intenziteta ekstremnih vremenskih prilika (oluje, ciklonalni poremećaj, itd.).

Prema projekcijama promjene oborine na području zahvata (Branković i sur., 2013.), najveće promjene u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (2011.-2040.) projicirane su za jesen, kada se može očekivati smanjenje oborine uglavnom između 2% i 8% i u proljeće od 2% do 10%. U ostalim sezonama očekuje se povećanje oborine (2% - 8%). Smanjenje oborine u jesen i proljeće odražava se na promjene oborine na godišnjoj razini te se u bližoj budućnosti može očekivati 2% - 4% manje oborine. Za drugo razdoblje (2041.-2070.) na području zahvata projiciran je zimski porast količine oborine između 5% i 15%, dok se osjetnije smanjenje oborine, između -15% i -25%, očekuje tijekom ljeta.

U proljeće je projicirano smanjenje oborine između -15% i -5 %. U trećem razdoblju (2071.-2099.), kao i u drugom, tijekom zime projiciran je porast količine oborine između 5% i 15%, dok projekcije za ljeto ukazuju na veće smanjenje oborine nego u drugom razdoblju, i to između -25% do -35%.

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20; u daljnjem tekstu Strategija prilagodbe) daje projekcije klimatskih promjena na području Republike Hrvatske za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine. Rezultati projekcija klime za buduća vremenska razdoblja dobiveni su na osnovi numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (eng. Regional Climate Model, RegCM) na dvije prostorne rezolucije 50 km i 12.5 km.

Prilikom modeliranja korištena su dva IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz očekivanja smanjenja u budućnosti koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Ovaj scenarij smatra se umjerenim scenarijem. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje te se ovaj scenarij smatra ekstremnijim. Scenarij RCP4.5 najčešće je korišten scenarij u Strategiji prilagodbe te se smatra statistički vjerojatnijim scenarijem jer je bliže sadašnjosti te podrazumijeva budućnost u kojoj je predviđeno poduzimanje mjera ublaženja i prilagodbe. Rezultati projekcija klimatskih promjena za ovaj scenarij sažeto su prikazani u nastavku.

Tablica 1. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP 4.5 u odnosu na razdoblje 1971. - 2000., izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)

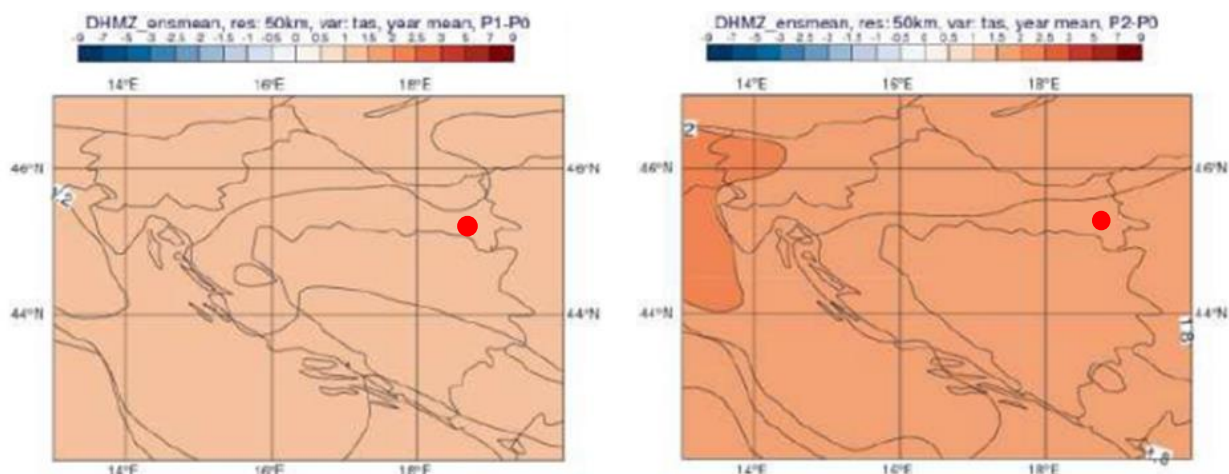
KLIMATSKI PARAMETAR		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE		Srednja godišnja količina: malo smanjenje koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. Manji porast srednje godišnje količine oborina je moguć u SZ Hrvatskoj.	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40 mm) i u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm).
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast od 5 – 10 %, a ljeto i jesen smanjenje (najviše 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji).	Sezone: smanjenje u svim sezonama, osim zimi. Najveće smanjenje (malo više od 10 %) će biti u proljeće u J Dalmaciji i ljeti od 10 – 15 % u gorskim predjelima i S Dalmaciji.
		Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se u zimi malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao te bi bio najizraženiji u proljeće i ljeto.	Najveće povećanje ukupne količine oborina (5 – 10 %) se očekuje u jesen na otocima i zimi u S Hrvatskoj.
SNJEŽNI POKROV		Smanjenje (najveće u Gorskom Kotaru, do 50 %).	Daljnje smanjenje (naročito Gorski Kotar i drugi planinski krajevi).
POVRŠINSKO OTJECANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10% u zimi, proljeću i jeseni.	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće).
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: porast se očekuje u svim sezonama u cijeloj Hrvatskoj. Ovisno o sezoni, očekivani porast je 1,0 – maksimalno 1,4 °C. Zimi i ljeti najveći projicirani porast temperature bio bi od 1,1 do 1,3 °C u primorskim krajevima. U proljeće bi porast mogao biti od 0,7 °C na Jadranu do malo više od 1,0 °C na sjeveru Hrvatske. U jesen bi očekivani porast temperature mogao biti između 0,9 °C u istočnim krajevima do oko 1,2 °C na Jadranu, iznimno do 1,4 °C, u zapadnoj Istri.	Srednja: porast u svim sezonama u cijeloj Hrvatskoj. Najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2 °C, očekuje se na Jadranu i to ljeti i u jesen. Zimi i u proljeće najveći projicirani porast temperature do oko 2,1 °C, tj. do 1,9 °C u kontinentalnim krajevima
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C.	Maksimalna: porast do 2,3 °C u ljeto i jesen na otocima
		Minimalna: najveći porast zimi do 1,2 (sjeverna Hrvatska i primorje) i do 1,4 °C (Gorski Kotar).	Minimalna: najveći porast 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) u većem dijelu Hrvatske i više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj i ponegdje na Jadranu.	Nastavak porasta vrućih dana. Porast od nešto više od 12 dana od referentnog razdoblja.
	Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C).	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C
	Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	U porastu	U porastu

VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na sjevernom Jadranu porast do 20 – 25 % i nešto manji u Dalmaciji i gorskim predjelima.	Zima i proljeće blago smanjenje u dijelu sjeverne i istočne Hrvatske, trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu.
	Max. brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima J Dalmacije)	Po sezonama: smanjenje zimi na J Jadranu i zaleđu
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % u većini krajeva, nešto jače povećanje na vanjskim otocima i Z Istra (> 10 %).	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.
VLAŽNOST ZRAKA		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu).	Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu).
VLAŽNOST TLA		Smanjenje u Sjevernoj Hrvatskoj.	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE		Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u Sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u Zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj. Promjene u rasponu 1 - 5 %.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast ljeti u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj).
SREDNJA RAZINA MORA		Za razdoblje 2046. – 2065. očekivani porast razine mora je 19 – 33 cm (IPCC AR5).	Za razdoblje 2081. – 2100. očekivani porast razine mora je 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Simulacijama klimatskih promjena u razdoblju od 2011. do 2040. godine te razdoblju od 2041. do 2070. godine vidljivo je povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je u ljetom razdoblju (lipanj - kolovoz) nego zimskom (prosinac-veljača).

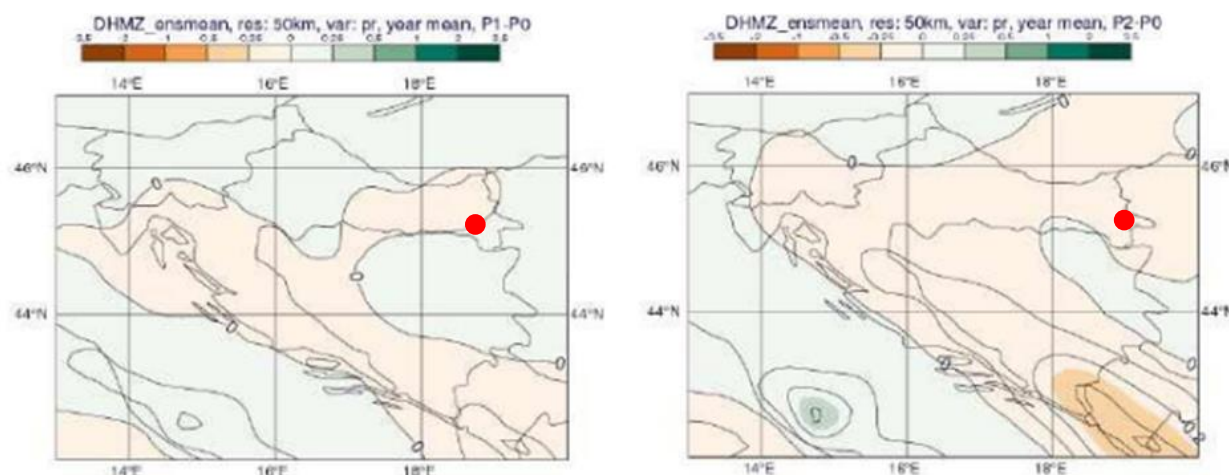
U budućoj klimi do 2040. godine se na području čitave Hrvatske pa tako i na širem području zahvata očekuje porast temperature, a ovaj trend se nastavlja i do 2070. godine (11.). Na širem području lokacije u razdoblju od 2011. do 2040. predviđa porast temperature od 0,4 °C zimi, te do 1,2 °C ljeti, odnosno u razdoblju od 2041. do 2070. do 1,6 °C zimi i 2,8 °C ljeti.

Sukladno Strategiji prilagodbe, na lokaciji se također može očekivati porast maksimalne temperature zraka, kao i porast minimalne temperature zraka i to naročito zimi. Također, očekuje se i porast broja vrućih dana u prosjeku za 6 do 8 dana u razdoblju do 2040. godine te daljnji porast u drugom razdoblju. U oba razdoblja se očekuje i porast broja dana s toplim noćima te smanjenje broja ledenih dana.

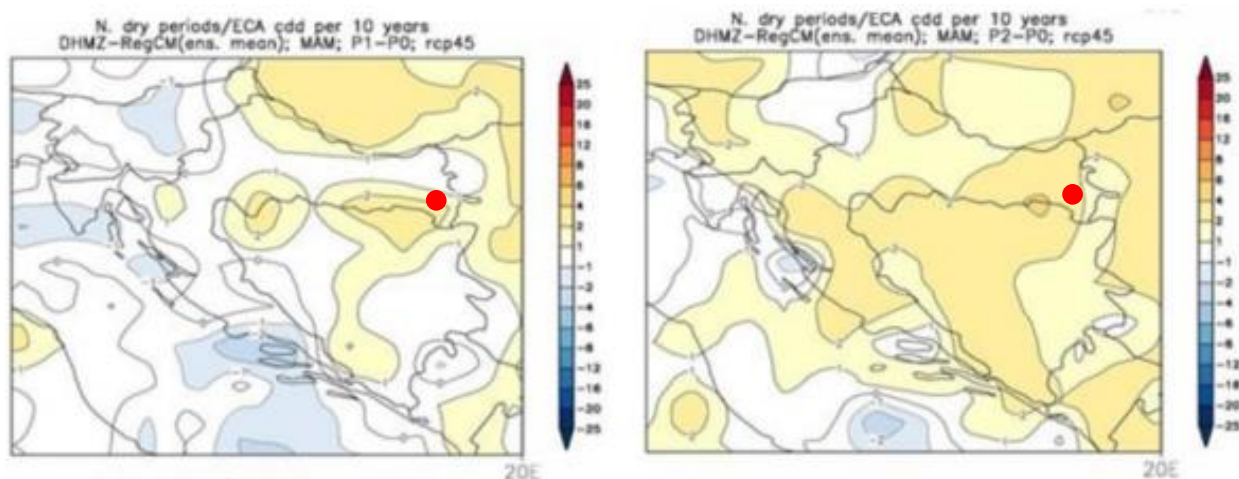


Slika 16. Promjena prizemne temperature zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom - promjena u razdoblju 2011. - 2040. (lijevo) i promjena u razdoblju 2041. - 2070. (desno). Scenarij: RCP4.51, zahvat je označen crveno (izvor: MZOE, 2018)

Promjene količine padalina u bližoj budućnosti (2011. - 2040.) su malene i neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. Promjene variraju u predznaku ovisno o sezoni te se na temelju dostupnih podataka ne može sa statističkom značajnošću reći kakvo će biti stanje na području lokacije. U drugom razdoblju buduće klime (2041. - 2070.) promjene padalina u Republici Hrvatskoj su nešto jače izražene te se na području lokacije može se očekivati smanjenje količine oborina.

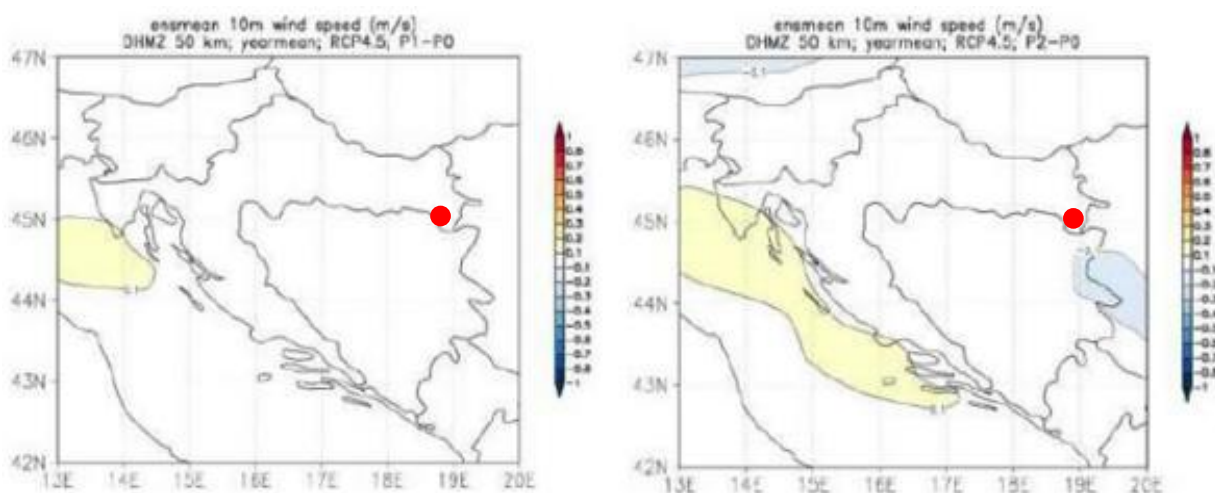


Slika 17. Ukupna godišnja količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom - promjena u razdoblju 2011.- 2040. (lijevo) i promjena u razdoblju 2041-2070. (desno). Scenarij: RCP4.5, zahvat je označen crveno, izvor: MZOE, 2018.



Slika 18. Promjena broja sušnih razdoblja u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom - promjena u razdoblju 2011. - 2040. (lijevo) i promjena u razdoblju 2041. - 2070. (desno). Scenarij: RCP4.5, zahvat je označen crveno (izvor: MZOE, 2018.)

Do 2040. godine ne očekuje se promjena srednje godišnje brzine vjetra. Sličan rezultat je i za razdoblje 2041. - 2070. godine kad se također ne očekuje bitna promjena godišnje brzine vjetra na 10 m.



Slika 19. Godišnja brzina vjetra (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom - promjena u razdoblju 2011. - 2040. (lijevo) i promjena u razdoblju 2041. - 2070. (desno). Scenarij: RCP4.5, zahvat je označen crveno (izvor: MZOE, 2018.)

Sukladno Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) prilagodba klimatskim promjenama je definirana kao proces koji podrazumijeva procjenu štetnih utjecaja klimatskih promjena i poduzimanje primjerenih mjera s ciljem sprječavanja ili smanjenja potencijalne štete koje one mogu uzrokovati te definiranjem prioritetnih mjera prilagodbe klimatskim promjenama, koje će osigurati smanjenje ranjivosti i jačanje otpornosti od klimatskih promjena.

2.3.3. Kvaliteta zraka

Kvaliteta zraka određenog prostora kategorizira se ovisno o koncentracijama onečišćujućih tvari koje se nalaze u zraku. Kako na svjetskoj razini, tako i na razini Europske unije, propisane su vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari za koje se smatra da ne izazivaju značajnije posljedice na zdravlje ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava. *Zakonom o zaštiti zraka* (NN 127/19, 57/22, 136/24), temeljnim propisom vezanim uz kvalitetu zraka te, uz Zakon vezanim, uredbama i propisima, propisane granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku usklađene su s direktivama EU (direktiva o kvaliteti zraka 2008/50/EZ i direktive 2004/107/EZ). Člankom 21. Zakona o zaštiti zraka, s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti (DC), utvrđena je podjela kvalitete zraka na dvije kategorije:

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

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Na područjima na kojima nema ili postoji mali broj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka, ona se procjenjuje prema važećoj Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14).

Zahvat se nalazi u Vukovarsko-srijemskoj županiji koja je prema Uredbi uvrštena u zonu HR 1 – Kontinentalna Hrvatska, koja obuhvaća: Osječko-baranjska županija (izuzimajući aglomeraciju HR OS), Požeško-slavonska županija, Virovitičko-podravska županija, Vukovarsko-srijemska županija, Bjelovarsko-bilogorska županija, Koprivničko-križevačka županija, Krapinsko-zagorska županija, Međimurska županija, Varaždinska županija i Zagrebačka županija (izuzimajući aglomeraciju HR ZG).

Najbliže mjerne postaje predmetnom zahvatu su mjerna postaja Kopački rit (državna mreža). Na predmetnim mjernim postajama prate se koncentracije PM₁₀ i PM_{2,5}. Sukladno Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu, u tablici koja slijedi u nastavku su prikazane kategorije kvalitete zraka.

Tablica 2. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1. (Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu., Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja)

Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
Osječko-baranjska županija (HR 1)	Državna mreža	Kopački rit	PM _{2,5} (auto.), PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
			O ₃	I kategorija
	Našice-cement	Zoljan	PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
			SO ₂ , NO ₂	I kategorija

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku, na postajama Kopački rit i Zoljan, su pokazale da je zrak u svim kategorijama I. kategorije.

2.3.4. Geološke značajke

Područje zahvata izgrađeno je od površinskih slojeva koji pripadaju kvartarnoj geološkoj jedinici, točnije holocenskoj starosti, što znači da su nastali u posljednjih desetak tisuća godina. Veći dio tla sastoji se od raznih sedimentnih naslaga, poput prašinstog pijeska, praha, glinovitog praha i pretaloženog lesa, najčešće u sivim i smeđim nijansama. Ove naslage potječu iz riječnih korita te iz nekadašnjih močvarnih i barskih područja.

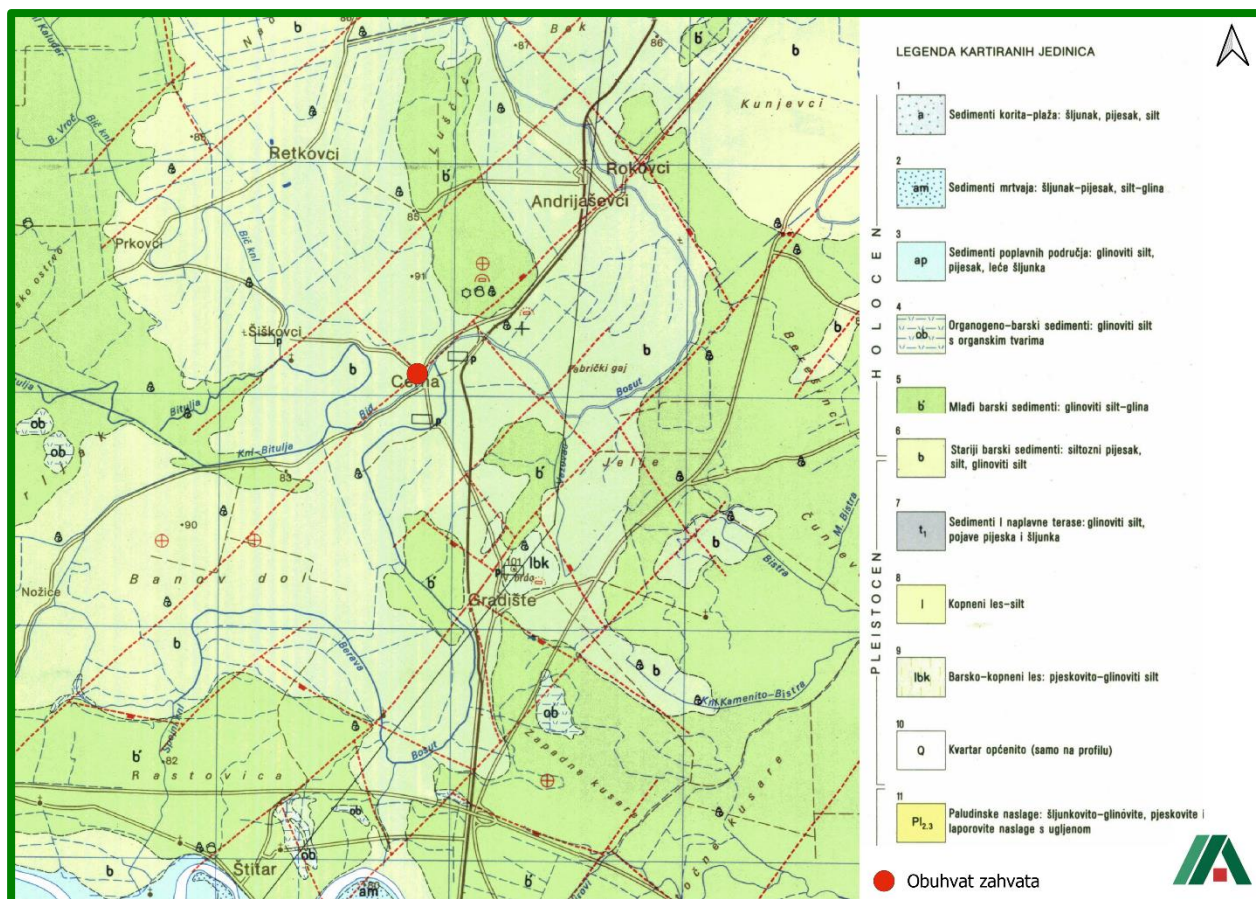
Na zapadu općine nalazi se područje prekriveno sitnozrnatim talozima koji su također holocenske starosti, ali su nastali u poplavnim područjima, barama i mrtvajama (stara riječna korita koja više nisu aktivna). Tu su prisutne razne kombinacije glinovitih i praškastih materijala, mjestimice s lećama pijeska ili šljunka te s pojavama karbonatnih konkrecija (tvrde nakupine minerala). Boje naslaga su najčešće sive, smeđe ili sivosmeđe, a ponekad i šarene. U mineralnom sastavu dominira kvarc, uz prisutnost feldspata, muskovita i čestica stijena. Debljina ovih naslaga obično ne prelazi desetak metara.

U geomorfološkom smislu, prostor zahvata pripada Istočnohrvatskoj nizini, dijelu Panonske nizine, a unutar nje mikroregiji Vinkovačko-vukovarske lesne zaravni. U širem području razlikuju se tri osnovna tipa reljefa: nizinski, zaravanski i brdski. Ti reljefi su rezultat različitih unutarnjih (endogenih) i vanjskih (egzogenih) geoloških procesa. Nizinski reljef nastao je uglavnom djelovanjem rijeka i močvara (fluvijalno i fluvijalno-močvarno oblikovanje), dok je zaravanski reljef oblikovan vjetrom (eolski procesi) i ispiranjem tla (sufozija).

Strukturno gledano, nizine imaju karakter akumulacijskog i tektonskog reljefa, što znači da su oblikovane nakupljanjem materijala i pokretima Zemljine kore, dok su lesne zaravni produkt akumulacije i trošenja tla. Osnovna reljefna obilježja Općine Cerna određena su odnosom između viših lesnih zona i nižih riječnih ravnica. Takav reljef ima vrlo ujednačen geološki sastav i male visinske razlike.

Tlo se sastoji većinom od mladih kvartarnih sedimenata, pleistocenskih i holocenskih. Na toj geološki mladoj osnovi razvijen je tipični nizinski reljef s jasno izdvojenim lesnim ravnjacima i nižim lesnim zonama, koje pripadaju vučanskoj i biđbosutskoj nizini. Obuhvat zahvata nalazi se u južnijem dijelu ove strukture, unutar niže lesne zone koja je dio bosutske nizine. Najrašireniji su sedimenti močvarnog porijekla i pretaloženi prapor, često glinoviti, a ponekad i pjeskoviti. Močvarne naslage posebno su prisutne u uskom pojasu bosutske nizine.

Nadmorske visine na području Općine Cerna kreću se od 80,8 do 86,2 metra, a visina terena raste prema sjeveru i sjeveroistoku, prema području lesnog ravnjaka. Prosječna nadmorska visina naselja Cerna iznosi 86 metara, a naselja Šiškovci 85 metara.



Slika 20. Zahvat na geološkoj karti, 1:100 000, List Vinkovci (1989.)

2.3.5. Seizmološke značajke

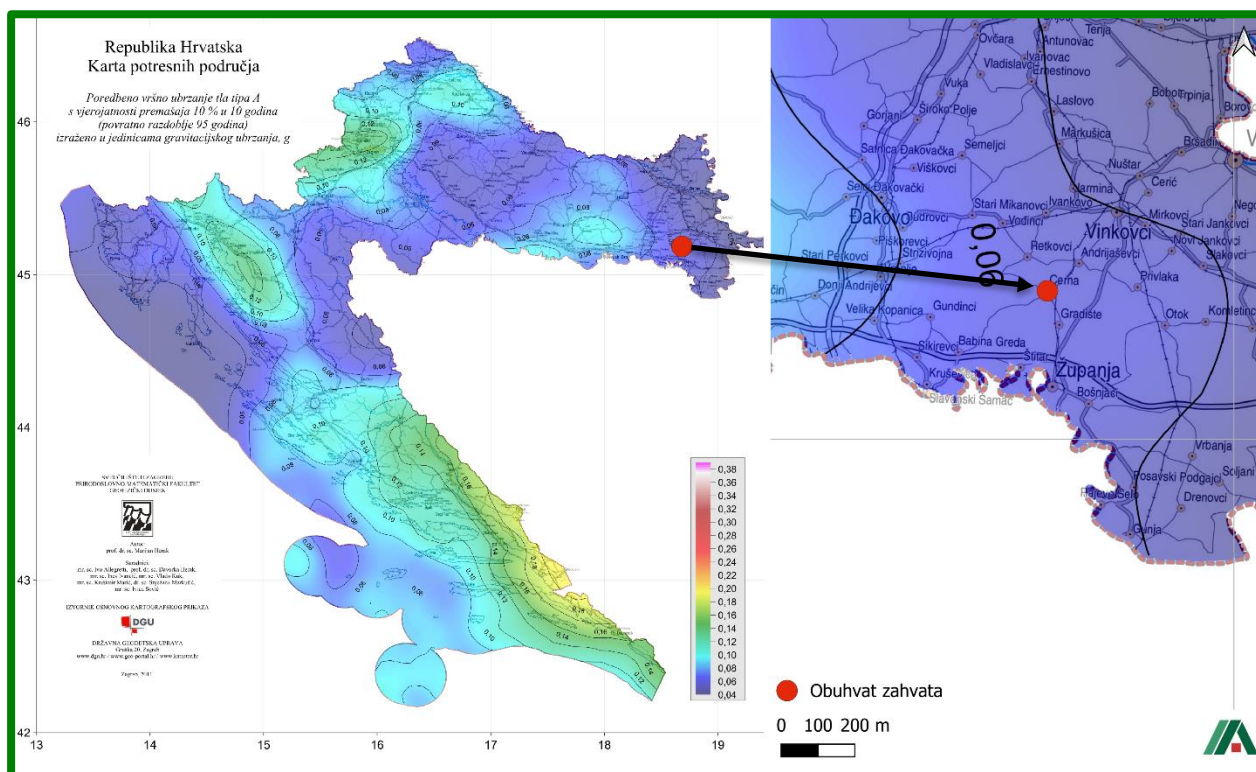
Prema globalnoj razdiobi potresa u ovisnosti o njihovoj jakosti, područje zahvata pripada mediteransko-azijskom seizmičkom pojasu. Iako je pojas generalno okarakteriziran kao seizmički aktivno područje u kojem se potresi relativno često događaju, područje zahvata ne pripada njenim seizmički najaktivnijim dijelovima.

Seizmička aktivnost ovog područja usko je povezana s regionalnim rasjedima, osobito na njihovim presjecištima te duž rubova većih tektonskih jedinica. Ključni tektonski element je Sjeverni rubni rasjed Savske i Slavonsko-srijemske depresije, koji se ističe svojom duljinom većom od 100 km i vertikalnim pomakom od približno 100 metara. Ovaj rasjed značajno oblikuje reljef, pri čemu je uz Đakovačko-vinkovački ravnjak izražen strmi odsjek visine oko 20 metara. Najintenzivnija tektonska aktivnost zabilježena je tijekom neogena i kvartara.

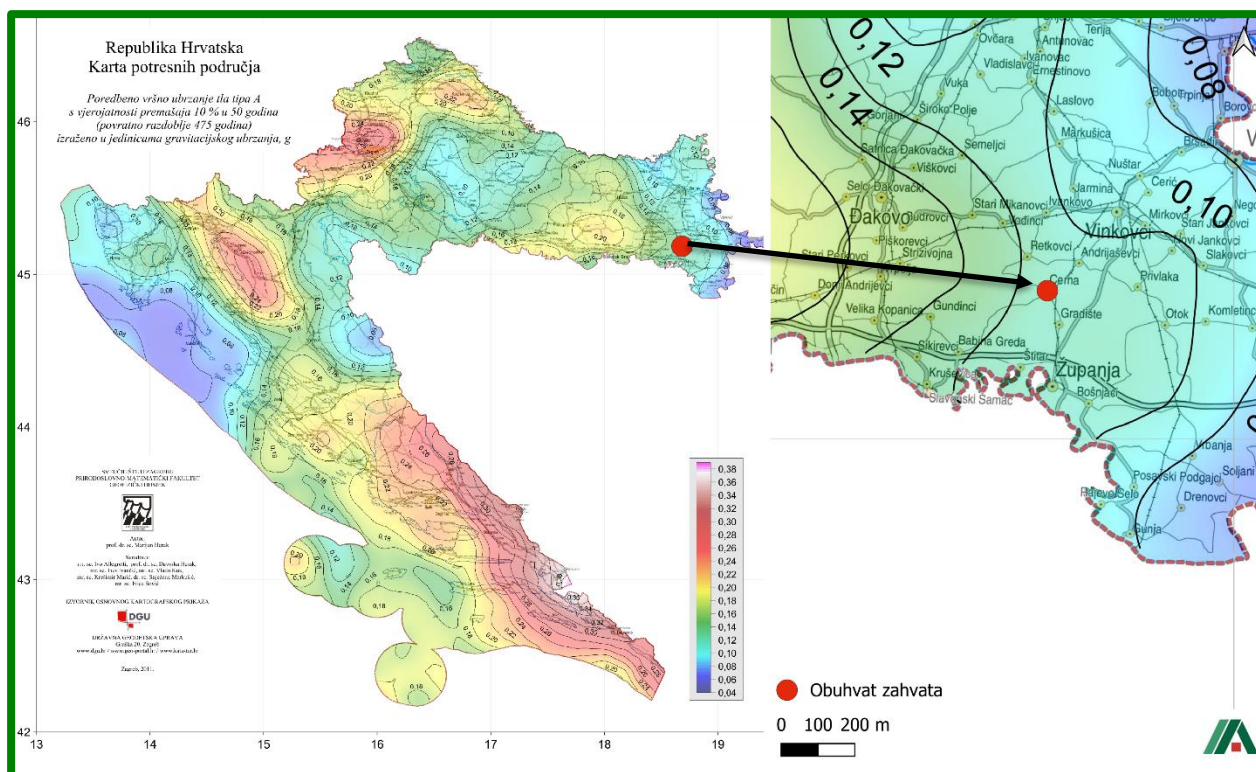
Među poprečnim rasjedima, Vukovarski rasjed (Babina Greda – Cerna – Mirkovci – Vučedol) ima najveći značaj za seizmičnost ovoga područja. Prema provedenom zoniranju, područje se nalazi u zoni maksimalnog intenziteta potresa VII° prema MCS ljestvici, što označava izrazito jake potrese s potencijalom za rušenje slabije građenih objekata, dimnjaka i crjepova.

Karte potresnih područja za povratno razdoblje od 95 i 475 godina, iskazanog u obliku horizontalnog vršnog ubrzanja tla, a izraženog u jedinicama gravitacijskog ubrzanja $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ prikazano je na slikama u nastavku.

Sukladno karti, područje zahvata smješteno je na prostoru gdje se horizontalno vršno ubrzanje tla, za povratno razdoblje od 95 godina, kreće u vrijednosti 0,057 g, a za povratno razdoblje od 475 godina, kreće u vrijednosti 0.120 g.



Slika 21. Približan položaj lokacije zahvata sukladno Karti potresnih područja za povratno razdoblje 95 g.



Slika 22. Približan položaj lokacije zahvata sukladno Karti potresnih područja za povratno razdoblje 475 g.

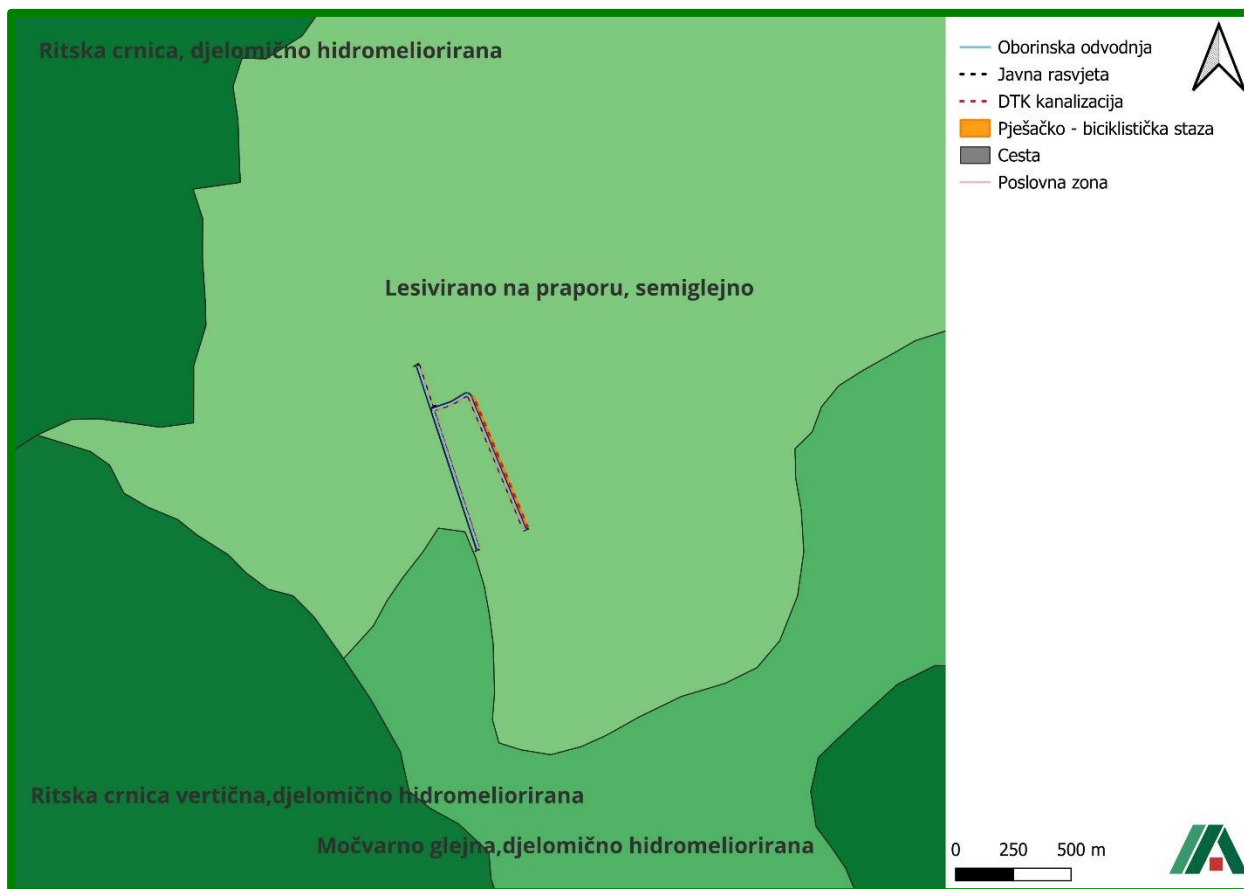
2.3.6. Tlo, korištenje zemljišta i pedološke značajke

Pedološke karakteristike

Prema izvodu digitalne Pedološke karte Republike Hrvatske, predmetni zahvat smješten je na području kartirane jedinice tla lesivirano na praporu, semiglejno tlo. Osim toga, na području općine Cerna prisutne su i druge pedološke jedinice, poput ritske crnice, djelomično hidromeliorirane. Tu se može naći i ritska crnica vertična, djelomično hidromeliorirana i močvarno glejna, djelomično hidromeliorirano tlo.

Lesivirano tlo na praporu, semiglejno, spada u skupinu plitkih do srednje dubokih tala koja su nastala procesom ispiranja finijih čestica gline iz gornjih u dublje horizonte profila. Takva tla se obično razvijaju na praporu (lesu), odnosno na sitnozrnatim, karbonatnim sedimentima koji su nastali taloženjem vjetrom nošenog materijala. Profil lesiviranog tla tipično pokazuje izraženu diferencijaciju horizonata: gornji oranični sloj (A horizont) je smeđ do tamnosmeđ, rastresit i relativno plodan, dok je ispod njega eluvijalni horizont (E horizont) svjetlije boje, osiromašen glinom i koloidima zbog procesa ispiranja. U dubljim slojevima (Bt horizont) dolazi do taloženja ispranog materijala, pa su ti slojevi zbijeniji, glinovitiji i manje propusni. Semiglejno upućuje na to da se u nižim dijelovima profila povremeno javlja utjecaj podzemne vode ili zadržavanje vlage, ali ne u tolikoj mjeri da se razviju izražene glejne značajke.

Ovakav tip tla je pogodan za poljoprivredna zemljišta, pogotovo za oranice koje se nalaze na području obuhvata zahvata.



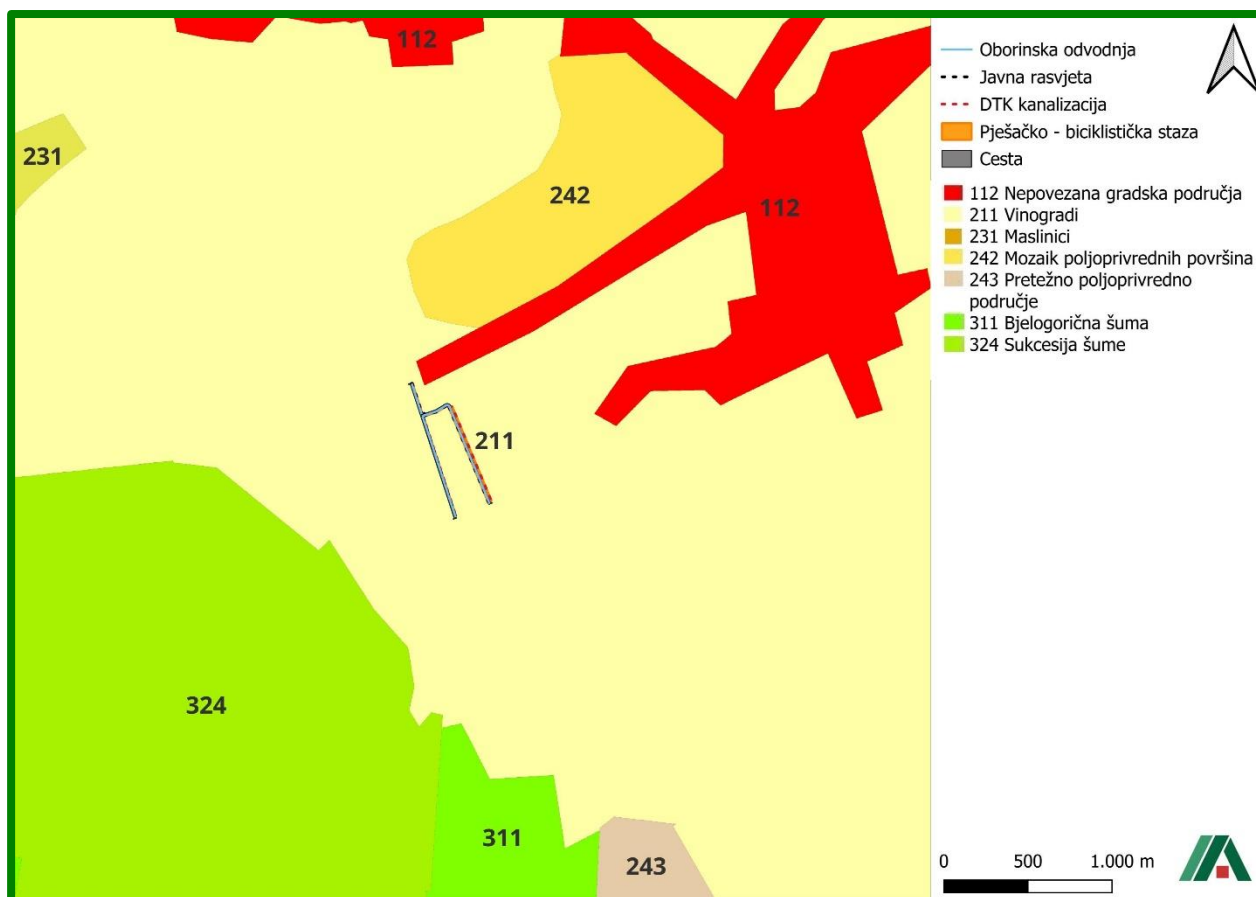
Slika 23. Zahvat u odnosu na pedološke karakteristike

Red. broj	Naziv kartografske jedinice	Matični supstrat	Nagib %	Nadmorska visina	Način uporabe	Rasprostranjenost*
24	LESIVIRANO I LESIVIRANO SEMIGLEJNO TLO, na lesu-pretežno antropogenizirana tla	les	0-2	90-95	oranice	Povučje i Pobosučje - Istočni dio Općine, uz Bosut i mali dio na jugozapadu
45	RITSKA CRNICA (humoglej)-pretežno nepotpuno hidromeliorirana tla	les	0-2	80-85	šume livade oranice	Istočna Slavonije - Manji dio u središnjem i istočnom dijelu Općine
49	MOČVARNO HIPOGLEJNO I SEMIGLEJNO-pretežno nepotpuno hidromeliorirana tla	les i holocenski sedimenti	0-2	85-90	oranice šume travnjaci	Posavina - Od sjevera prema središtu Općine, jugoistok i istok Općine
54	MOČVARNO AMFIGLEJNO I RITSKA CRNICA	les i holocenski sedimenti	0-2	80-88	šume oranice pašnjaci	Posavina - Zapad, jugozapad, jug i sjeveroistok, te istok Općine

Slika 24. Pedološke jedinice i njihove karakteristike

CORINE pokrov zemljišta

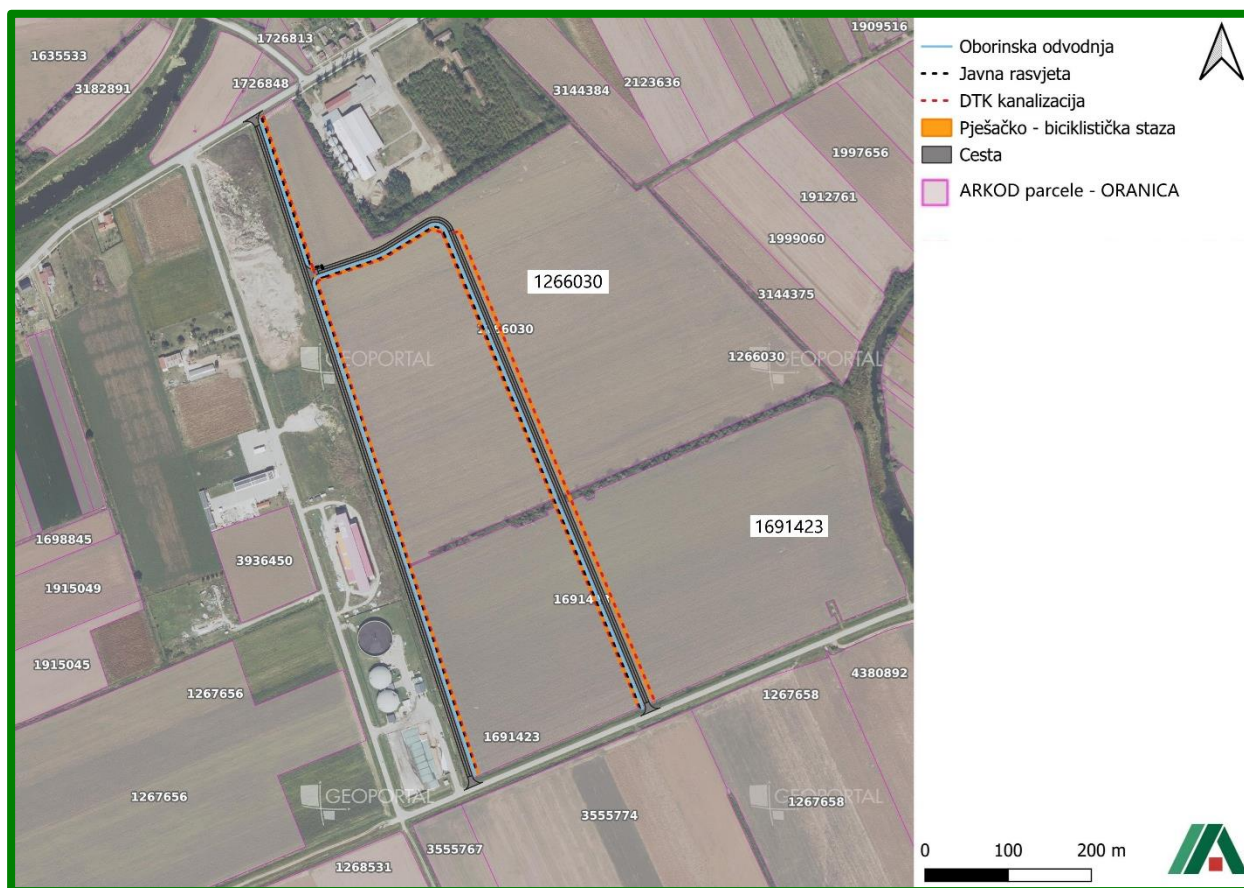
Prema *Corine Land Cover* (u daljnjem tekstu: CLC) bazi podataka za 2018. godinu, planirani zahvat nalazi se na području jedinice 211- nenavodnjavano obradivo zemljište. U blizini zahvata se nalaze: 112 – nepovezano gradsko područje, 324 – sukcesija šume i 242 – mozaik poljoprivrednih područja.



Slika 25. Zahvat u odnosu na CORINE 2018.

ARKOD sustav identifikacije zemljišnih parcela

Prema ARKOD nacionalnom sustavu identifikacije zemljišnih parcela, odnosno evidenciji uporabe poljoprivrednog zemljišta obuhvat zahvata se nalazi na području označenom kao oranica, koji je upisan u ARKOD sustav pod ID brojevima: 1266030 sa površinom od 19.49 ha i 1691423 sa 14.7 ha.



Slika 26. Zahvat u odnosu na ARKOD

2.3.7. Vodna tijela i osjetljivost područja

2.3.7.1. Vodna tijela

Podaci o stanju vodnih tijela na širem području zahvata dobiveni su od Službe za informiranje Hrvatskih voda odnosno izvodi iz *Plana upravljanja vodnim područjima do 2027.* (31.1.2025., Hrvatske vode). Na širem području lokacije zahvata, prisutno je:

- Vodno tijelo CSR00008_103046, BOSUT
- Vodno tijelo CSR00008_119247, BOSUT
- Vodno tijelo CSR00008_131126, BOSUT
- Vodno tijelo CSR00018_000000, BIĐ
- Vodno tijelo CSR00018_003795, BIĐ
- Vodno tijelo CSR00079_013385, KALUĐER
- Vodno tijelo CSR00087_008390, BERAVA

- Vodno tijelo CSR00134_000000, BISTRA SPAČVA
- Vodno tijelo CSR00262_000000, RAKOVAC
- Vodno tijelo CSR00281_000000, ISTOČNA BERAVA
- Vodno tijelo CSR00597_002876, KAMENITO
- Vodno tijelo CSR00677_002286, PUTNI ŠUMSKI-2
- Vodno tijelo CSR00698_003504, BOSUT BISTRA
- Vodno tijelo CSR00709_000000, SPOJNI
- Vodno tijelo CSR00709_000563, SPOJNI
- Vodno tijelo CSR00762_000000, VEZOVAC
- Vodno tijelo CSR00811_000000, STRUŠAC
- Vodno tijelo CSR01073_000780, VEZOVAC
- Vodno tijelo CSR01138_001161, TOMIŠINCI-3
- Vodno tijelo CSR01229_000000, PRIJANOVCI
- Vodno tijelo CSR00281_002945, ISTOČNA BERAVA
- Vodno tijelo CSR00466_000195, PUTNI OPOLENAC-1
- Vodno tijelo CSR00762_000039, VEZOVAC
- Vodno tijelo CSR00849_000000, STRUGA
- Vodno tijelo CSR00992_000000, GUNJETICA
- Vodno tijelo CSR01202_000000, JAUK
- Vodno tijelo CSR01230_000000, SLOBOČINE
- Vodno tijelo CSR01421_000884, KONJSKO
- Vodno tijelo CSR01453_000000, LUKNO LAZE
- Vodno tijelo CSR01484_000000, PUTNI BERAVSKO-2
- Vodno tijelo CSR01601_000000, ŠUMSKI-1
- Vodno tijelo CSR01620_000000
- Vodno tijelo CSR01752_000000, PUTNI BENIĆ LIVADE-3
- Vodno tijelo CSR01793_000000, STARA GRABOVAČA
- Vodno tijelo CSR02007_000000, BITULJA
- Vodno tijelo CSR02066_000000, PAŠNJAK
- Vodno tijelo CSR02167_000000, PUTNI BLATO-4
- Vodno tijelo CSR02268_000000, VELEŠINCI-2
- Vodno tijelo CSR02479_000000
- Vodno tijelo CSR02515_000000, POBERAVSKA GREDA 1
- Vodno tijelo CSR03346_000000, ŠUMSKI
- Vodno tijelo CSGI-29, ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV SAVE
- Geotermalno i mineralno vodno tijelo CSGTN-14, Županjsko

(A) Podzemna vodna tijela i geotermalno i mineralno vodno tijelo

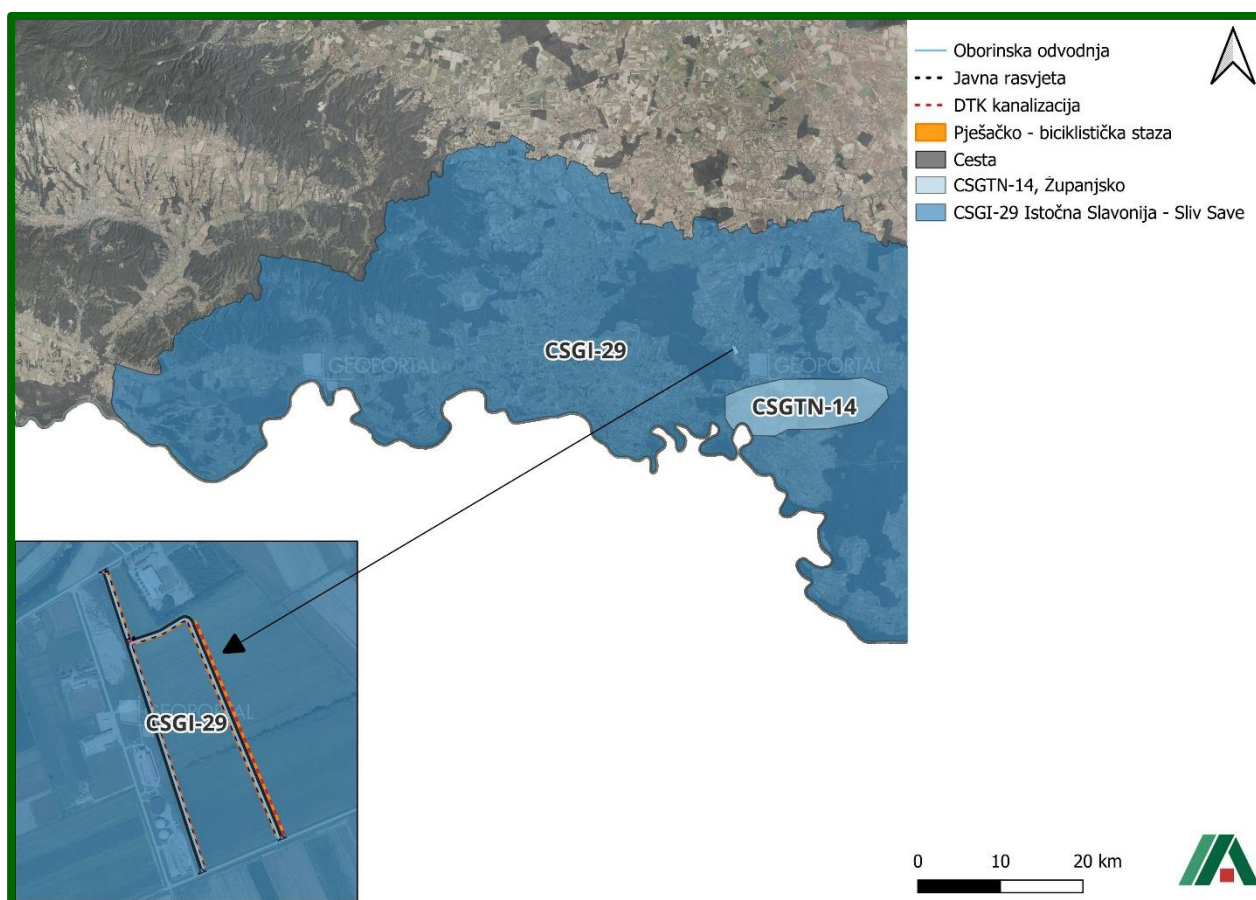
Zahvat se nalazi u zoni podzemnog vodnog tijela CSGI-29 Istočna Slavonija - Sliv Save dok se na udaljenosti cca 4.9 km jugoistočno nalazi geotermalno i mineralno vodno tijelo CSGTN-14, Županjsko.

Tablica 3. Podzemno vodno tijelo CSGI-29 Istočna Slavonija - Sliv Save

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - CSGI-29 Istočna Slavonija - Sliv Save	
Šifra tijela podzemnih voda	CSGI-29
Naziv tijela podzemnih voda	ISTOČNA SLAVONIJA - SLIV SAVE
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeke Save
Poroznost	međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	17
Prirodna ranjivost	75% umjerene do povišene ranjivosti
Površina (km ²)	3322
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	379
Države	HR/BIH, SRB
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU

Tablica 4. Podzemno vodno tijelo CSGTN-14, Županjsko

OPĆI PODACI GEOTERMALNOG I MINERALNOG VODNOG TIJELA - CSGTN-14, Županjsko	
Šifra tijela podzemnih voda	CSGTN-14
Naziv tijela podzemnih voda	Županjsko
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Poroznost	pješčenjaci
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	Savska depresija
Prirodna ranjivost	105
Površina (km ²)	Na-Cl
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	4115
Države	63
Obaveza izvješćivanja	HR


Slika 27. Podzemna vodna tijela

Ukupno kemijsko i količinsko stanje tijela CSGI-29 Istočna Slavonija - Sliv Save je u kategoriji dobrog. U kategoriji kemijskog i količinskog stanja procjena je da podzemno vodno tijelo vjerojatno postiže ciljeve.

Tablica 5. Kemijsko stanje podzemnog vodnog tijela CSGI-29 Istočna Slavonija - Sliv Save

KEMIJSKO STANJE					
Test opće kakvoće	Elementi testa	Kriš	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	
	Panon	Da	Provedba agregacije	Kritični parametar	Nitrati, ortofosfati, ukupni fosfor
				Ukupan broj kvartala	Nitrati (22), ortofosfati (21), ukupni fosfor (21)
				Broj kritičnih kvartala	
				Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala	Ne
Rezultati testa			Stanje	dobro	
Rezultati testa			Pouzdanost	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 voda	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
		Kritični parametri za podzemne vode prema granicama stadarda kakvoće vodenog okoliša, te prioritetne 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			nema
		Značajan doprinos onečišćenju površinskog vodnog tijela iz tijela podzemne vode (>50%)			nema
	Rezultati testa	Stanje			dobro
Pouzdanost			visoka		
Test EOPV	Elementi testa	Postojanje ekosustava povezanih sa podzemnim vodama			da
		Kemijsko stanje podzemnih voda prema kritičnim parametrima, prioritetnim tvarima, te parametrima za ekološko stanje u odnosu na standarde za površinske vode			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		

Tablica 6. Količinsko stanje podzemnog vodnog tijela CSGI-29 Istočna Slavonija - Sliv Save

KOLIČINSKO STANJE			
Test Bilance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	5,71
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Nema statistički značajnog trenda
	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			

Tablica 7. Postizanje ciljeva-kemijsko stanje – CSGI-29 Istočna Slavonija - Sliv Save

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE	
Pritisci	1,3, 1,6, 2,2
Pokretači	01, 08, 11
RIZIK	Vjerovatno ne postiže ciljeve

Tablica 8. Količinsko stanje podzemnog vodnog tijela CSGI-29 Istočna Slavonija - Sliv Save

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE	
Pritisci	3,2
Pokretači	11
RIZIK	Vjerovatno ne postiže ciljeve

Ukupno kemijsko stanje geotermalnog tijela CSGTN-14, Županjsko je u kategoriji dobrog. Ocjena kemijskog stanja je dobra, kao i ocjena količinskog stanja. Rizika za pogoršanje postojećeg kemijskog i količinskog stanja nema.

Tablica 9. Kemijsko stanje podzemnog vodnog tijela CSGTN-14, Županjsko

KEMIJSKO STANJE	
PARAMETRI (prema Uredbi o standardu kakvoće)	
Nitrati (mg/l)	dobro
Pesticidi (Aktivne tvari u pesticidima uključujući njihove relevantne metabolite, produkte razgradnje i reakcije µg/l)	dobro
Suma trikloretilena i tetrakloretilena (µg/l)	dobro
Promjena temperature (ΔT °C)*	dobro
Promjena električne vodljivosti (ΔE µS/cm)*	dobro
OCJENA KEMIJSKOG STANJA	dobro
Pouzdanost ocjene kemijskog stanja	niska
<i>ΔT, ΔE - promjena 15 % vrijednosti prosječne temperature i električne vodljivosti u standardnim uvjetima eksploatacije u odnosu na one vrijednosti koje su utvrđene u rješenju o potvrđivanju količina i kakvoće rezervi temeljem kojeg je izdana dozvola za pridobivanje geotermalnih voda, odnosno sklopljen ugovor o eksploataciji geotermalnih voda</i>	

Tablica 10. Ocjena rizika-sprečavanje pogoršanja kemijskog stanja - CSGTN-14, Županjsko

OCJENA RIZIKA – SPREČAVANJE POGORŠANJA KEMIJSKOG STANJA	
OCJENA RIZIKA	nema
Pouzdanost rizika	visoka

Tablica 11. Količinsko stanje tijela CSGTN-14, Županjsko

KOLIČINSKO STANJE	
PARAMETRI (prema Uredbi o standardu kakvoće)	
Izdašnost (l/s)	dobro
Razina podzemne vode (m.n.m.)	dobro
POMOĆNI PARAMETRI	
Promjena temperature (ΔT °C)*	dobro
Promjena električne vodljivosti (ΔE $\mu S/cm$)*	dobro
OCJENA KOLIČINSKOG STANJA	
Pouzdanost ocjene količinskog stanja	niska
<i>ΔT, ΔE - promjena 15 % vrijednosti prosječne temperature i električne vodljivosti u standardnim uvjetima eksploatacije u odnosu na one vrijednosti koje su utvrđene u rješenju o potvrđivanju količina i kakvoće rezervi temeljem kojeg je izdana dozvola za pridobivanje geotermalnih voda, odnosno sklopljen ugovor o eksploataciji geotermalnih voda</i>	

Tablica 12. Ocjena rizika-sprečavanje pogoršanja količinskog stanja CSGTN-14, Županjsko

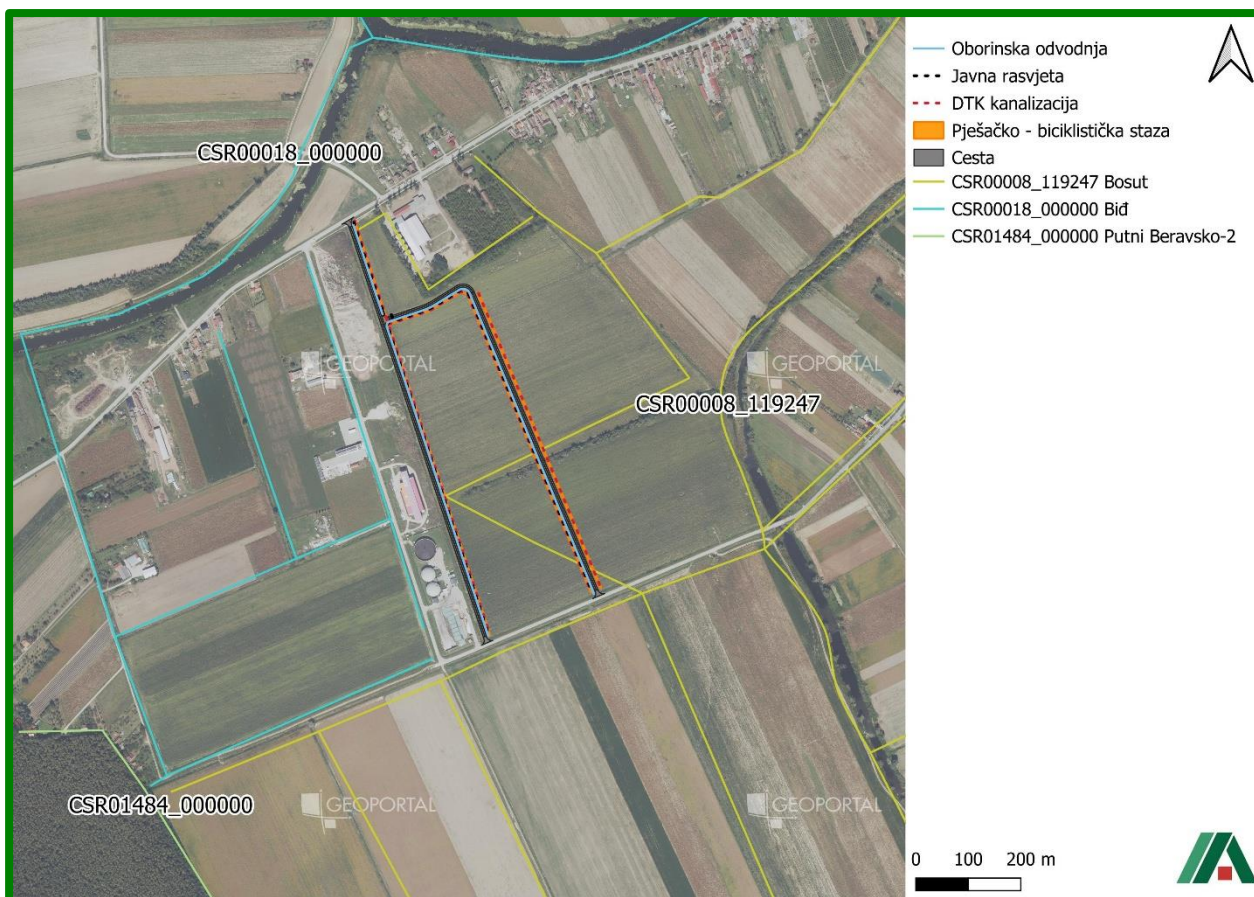
OCJENA RIZIKA – SPREČAVANJE POGORŠANJA KOLIČINSKOG STANJA	
OCJENA RIZIKA	nema
Pouzdanost rizika	visoka

(B) Površinska vodna tijela

Unutar zone zahvata nalazi se tri površinska vodna tijela, a to su CSR00008_119247 Bosut, CSR00018_000000 Biđ i CSR01484_000000 Putni Beravsko-2.

Ukupno stanje vodnog tijela je vrlo loše prema podacima od Hrvatskih voda. Biološki elementi, ekološko stanje i osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće su također u kategoriji vrlo lošeg stanja. U kategoriji dobrog stanja su specifične onečišćujuće tvari, hidromorfološki elementi kakvoće i kemijsko stanje.

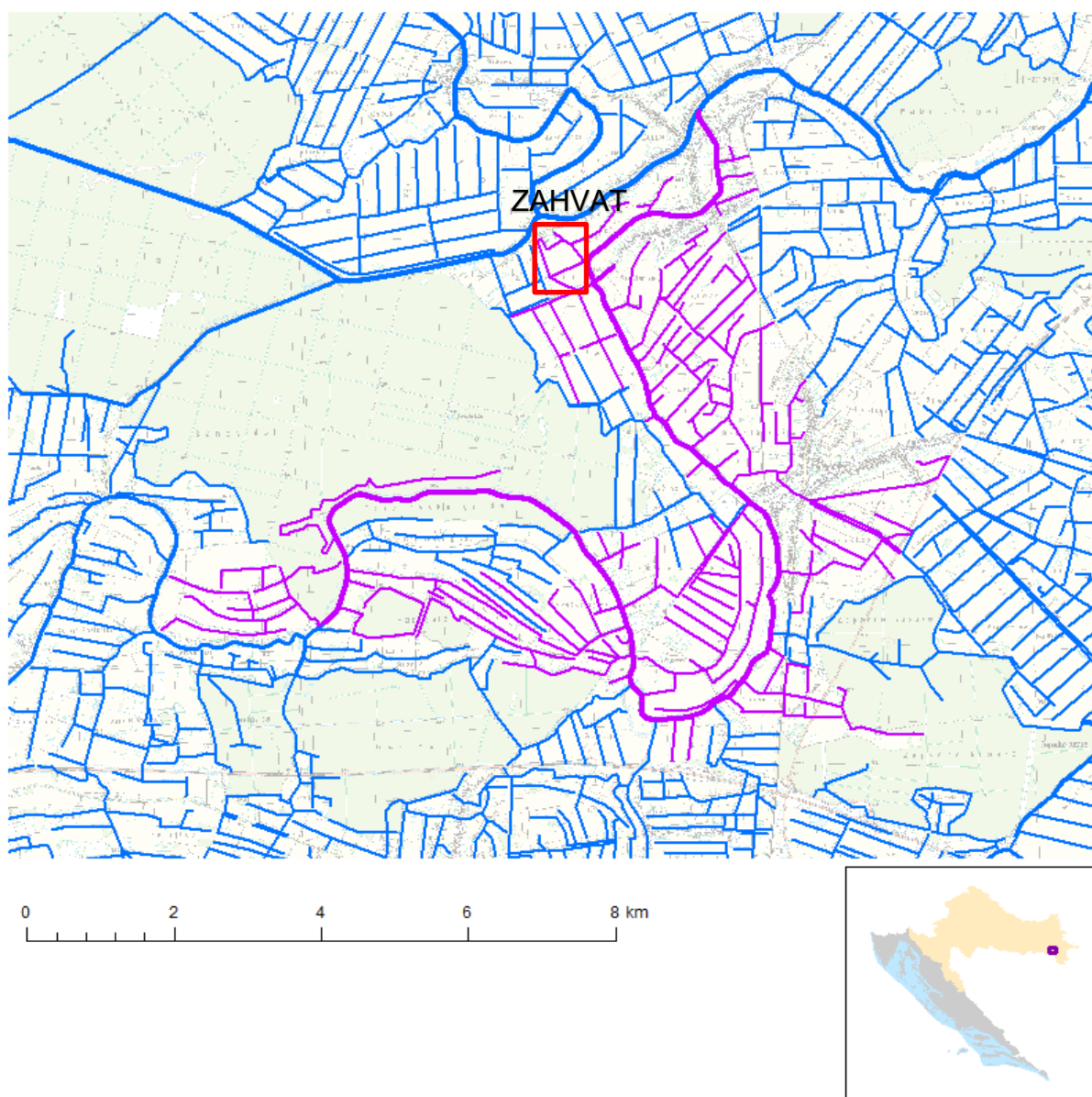
Vezano za rizike nepostizanja ciljeva, predmetno vodno tijelo vjerojatno postiže ciljeve očuvanja samo u kategorijama specifičnih onečišćujućih tvari, hidromorfoloških elemenata kakvoće i kemijskog stanja, dok u ostalim kategorijama vjerojatno ne postiže zadane ciljeve.



Slika 28. Površinska vodna tijela

Tablica 13. Podaci o površinskom vodnom tijelu CSR00008 119247 Bosut

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00008_119247 Bosut	
Šifra vodnog tijela	CSR00008_119247
Naziv vodnog tijela	BOSUT
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmijenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Srednje velike znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom i uzdužnom povezanosti toka (HR-K_2B)
Dužina vodnog tijela (km)	20.27 + 118.44
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU, SRBC
Tijela podzemne vode	CSGI_29
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 29. Površinsko vodno tijelo CSR00008_119247, BOSUT

Tablica 14. Stanje površinskog vodnog tijela CSR00008_119247, BOSUT

STANJE VODNOG TIJELA CSR00008_119247, BOSUT			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološki potencijal Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Ekološki potencijal Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal loš potencijal dobar i bolji potencijal loš potencijal	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal loš potencijal dobar i bolji potencijal loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	vrlo loš potencijal nije relevantno loš potencijal vrlo loš potencijal loš potencijal loš potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal nije relevantno loš potencijal vrlo loš potencijal loš potencijal loš potencijal vrlo loš potencijal	nema procjene veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje



STANJE VODNOG TIJELA CSR00008_119247, BOSUT			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	

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

Tablica 15. Postizanje ciljeva površinskog vodnog tijela CSR00008_119247, BOSUT

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00008_119247, BOSUT									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Bioološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	+	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	



RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00008_119247, BOSUT									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Makrofita	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	=	-	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno ne postiže
Ribe	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	+	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Temperatura	=	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	+	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	=	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranti (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranti (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranti (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

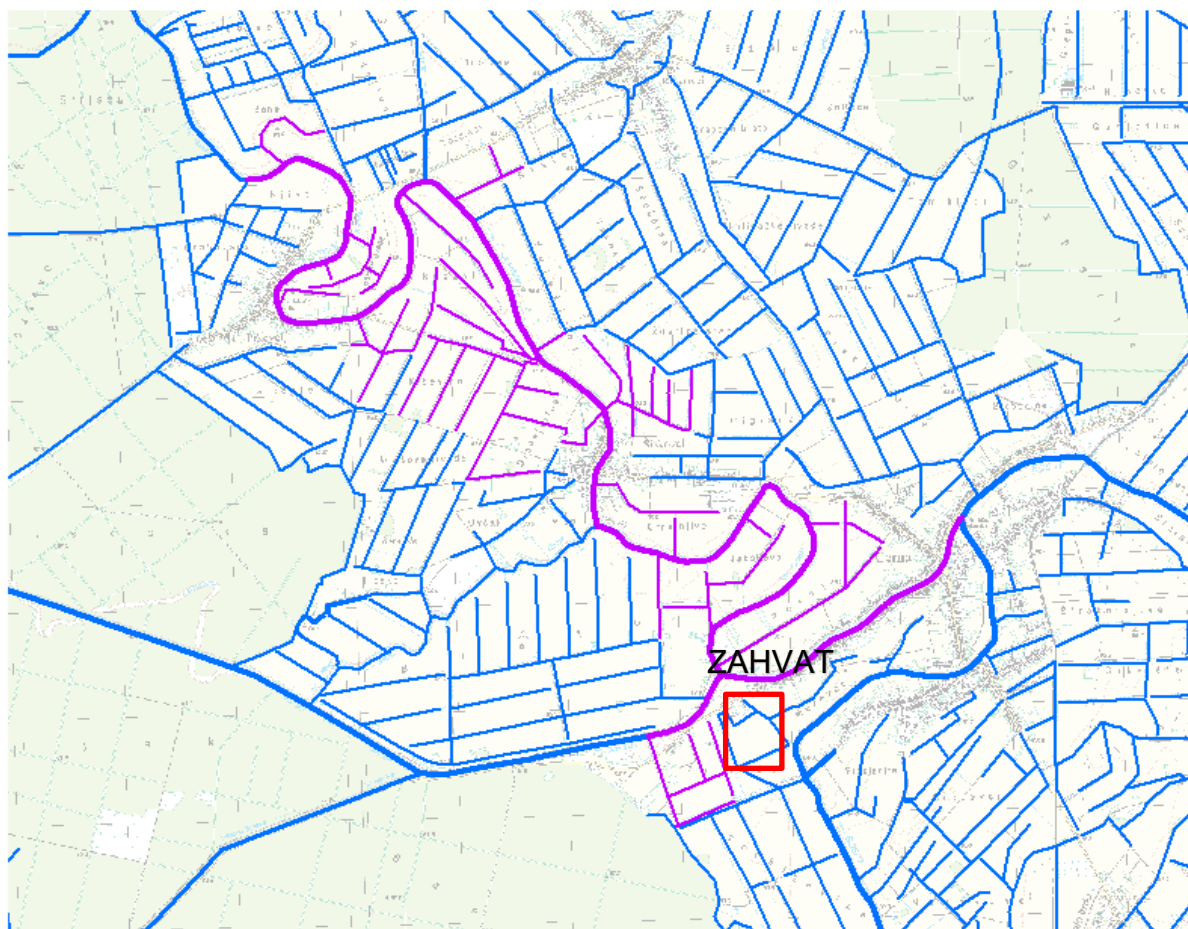


RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00008_119247, BOSUT									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

* 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

Tablica 16. Podaci o površinskom vodnom tijelu CSR00018_000000, BIĐ

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00018_000000, BIĐ	
Šifra vodnog tijela	CSR00018_000000
Naziv vodnog tijela	BIĐ
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmijenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Srednje velike znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_2A)
Dužina vodnog tijela (km)	17.18 + 33.53
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_29
Mjerne postaje kakvoće	12308 (Biđ, Černa)


Slika 30. Površinsko vodno tijelo CSR00018_000000, BIĐ



STANJE VODNOG TIJELA CSR00018_000000, BIĐ			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	nije postignuto 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)	nije postignuto dobro stanje	dobro stanje	srednje odstupanje
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 heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (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)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal nije postignuto dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal nije postignuto dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	

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

Tablica 18. Postizanje ciljeva površinskog vodnog tijela CSR00018_000000, BIĐ

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00018_000000, BIĐ									
ELEMENT	NEPR OVD BA	INVA ZIVN E	KLIMATSKE PROMJENE				RAZV OJINE AKTI	POUZ DAN OST	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Makrofiti	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Makrozoobentos saprobnost	=	=	+	+	+	+	-	Vjerojatno ne postiže	
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Ribe	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno ne postiže	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Temperatura	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Orto-fosfati	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	+	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
1,2-Diklorektan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	



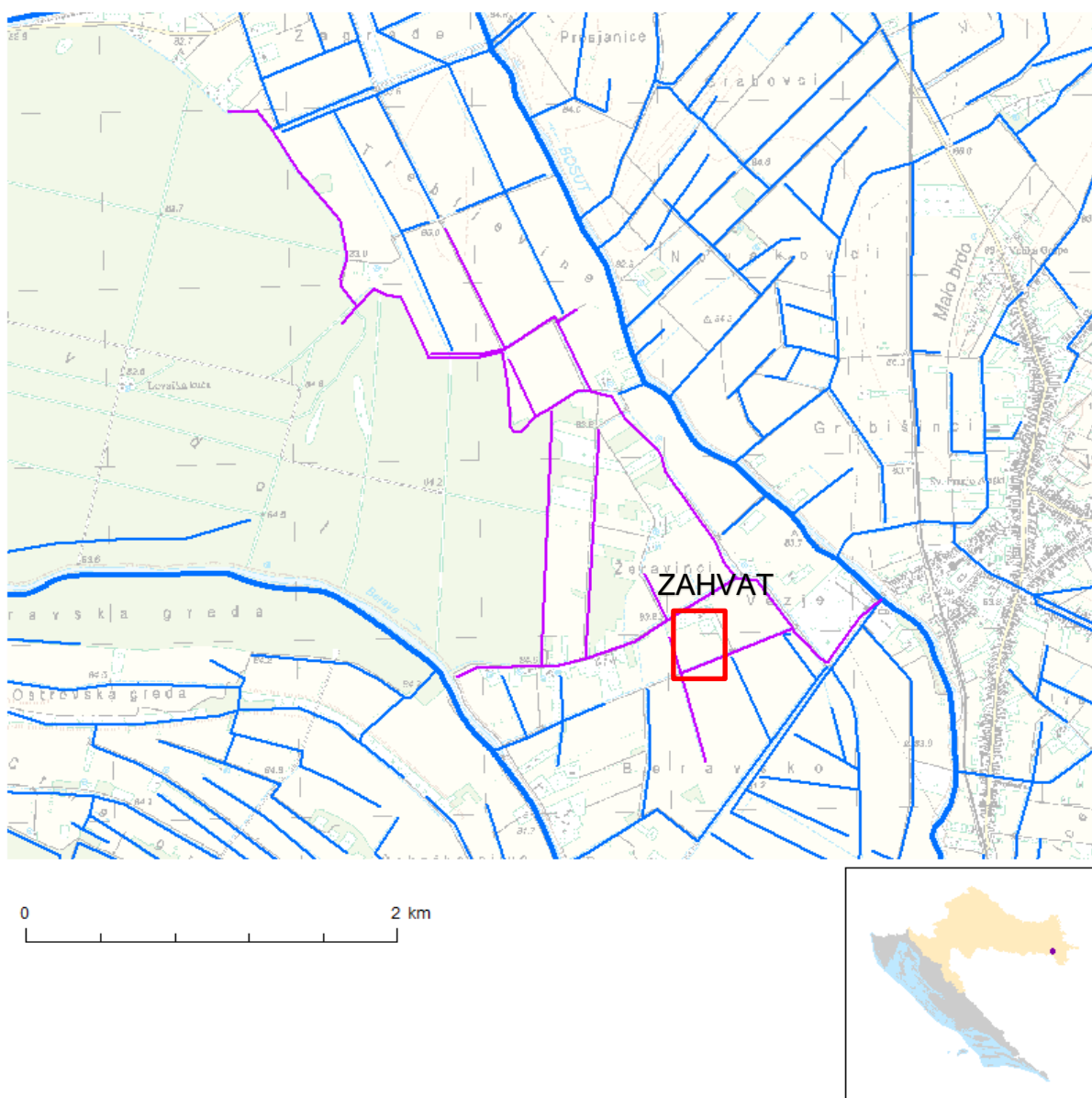
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00018_000000_BID									
ELEMENT	NEPR OVD BA	INVA ZVNA E	KLIMATSKE PROMJENE				RAZV OJINE AKTI	POUZ DAN OST	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (PGK)	+	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	+	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR00018_000000, BIĐ									
ELEMENT	NEPR OVD BA	INVA ZIVN E	KLIMATSKE PROMJENE				RAZV OJINE AKTI	POUZ DAN OST	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	-	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-1, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Tablica 19. Podaci o površinskom vodnom tijelu CSR01484_000000, PUTNI BERAJSKO-2

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR01484_000000, PUTNI BERAJSKO-2	
Šifra vodnog tijela	CSR01484_000000
Naziv vodnog tijela	PUTNI BERAJSKO-2
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Umjetna tekućica
Ekotip	Umjetne tekućice s poremećenim odnosom površinskih i podzemnih voda (HR-K_6B)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 14.61
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno
Tijela podzemne vode	CSGI_29
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 31. Površinsko vodno tijelo CSR01484_000000, PUTNI BERAJSKO-2

Tablica 20. Stanje površinskog vodnog tijela CSR01484_000000, PUTNI BERAJSKO-2

STANJE VODNOG TIJELA CSR01484_000000, PUTNI BERAJSKO-2			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološki potencijal Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Ekološki potencijal Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	vrlo loš potencijal nije relevantno umjeren potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal nije relevantno	vrlo loš potencijal nije relevantno umjeren potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal nije relevantno	nema procjene malo odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal	



STANJE VODNOG TIJELA CSR01484_000000, PUTNI BERAJSKO-2			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
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)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	

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

Tablica 21. Postizanje ciljeva površinskog vodnog tijela CSR01484 000000, PUTNI BERAJSKO-2

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR01484 000000, PUTNI BERAJSKO-2									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	=	=	=	=	=	-	=	Vjerojatno postiže	
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Fitobentos	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Makrofiti	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Makrozoobentos saprobnost	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ribe	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Temperatura	=	=	=	=	=	=	-	Vjerojatno postiže	
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Amonij	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	Procjena nepouzdana	
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetraklorugljik (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
1,2-Dikloretan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	



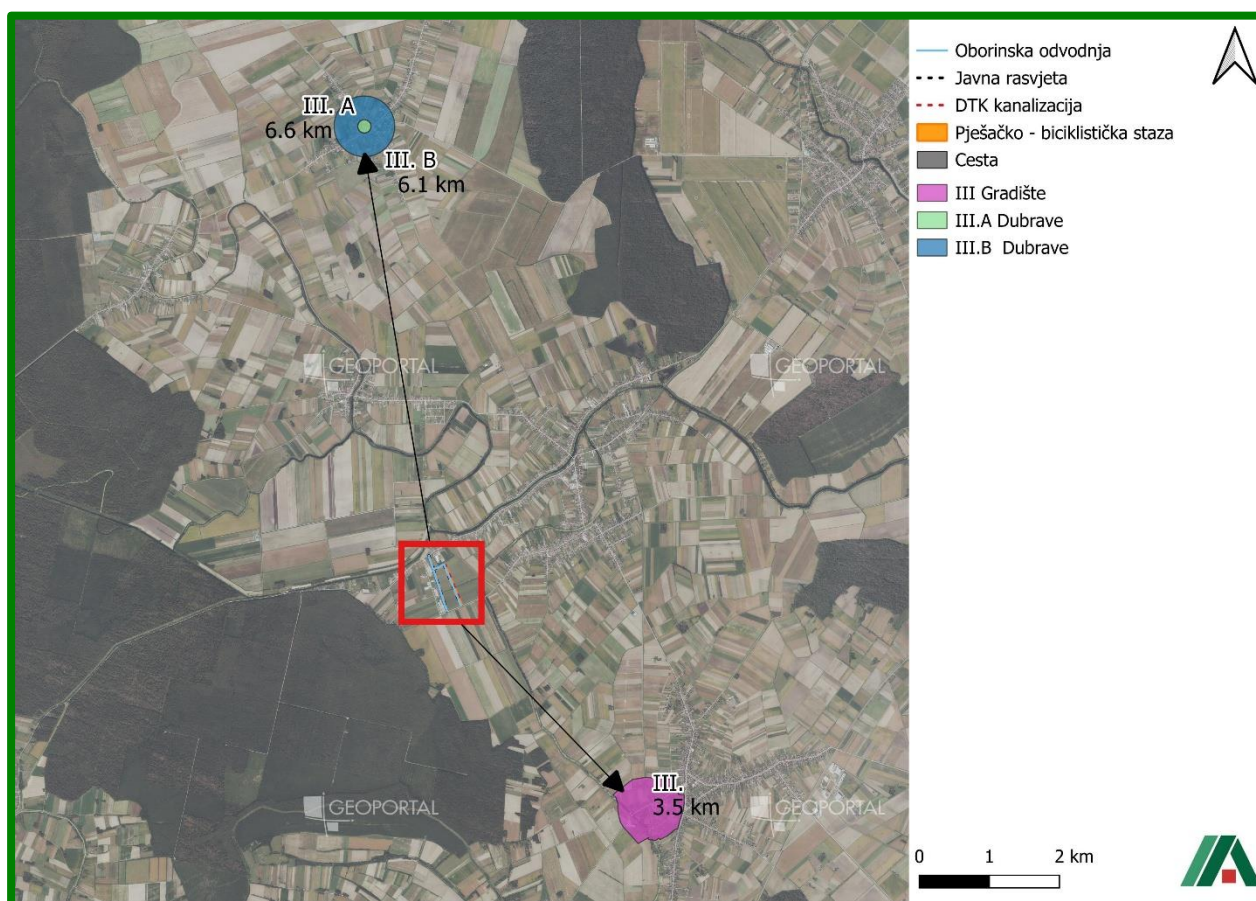
RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR01484_000000, PUTNI BERAJSKO-2									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklortilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološki potencijal	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO CSR01484_000000, PUTNI BERAJSKO-2									
ELEMENT	NEPROVJEDA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. – 2040.		2041. – 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Ekološki potencijal Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže Vjerojatno postiže

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-1, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

2.3.7.2. Zone sanitarne zaštite

Prema podacima Hrvatskih voda na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta. Najbliže lokacije su udaljene oko 3.5 km (zona III) i nešto više od 6 km (zone III.A i III.B), kako se može vidjeti u grafičkom prikazu u nastavku.



Slika 32. Zone sanitarne zaštite

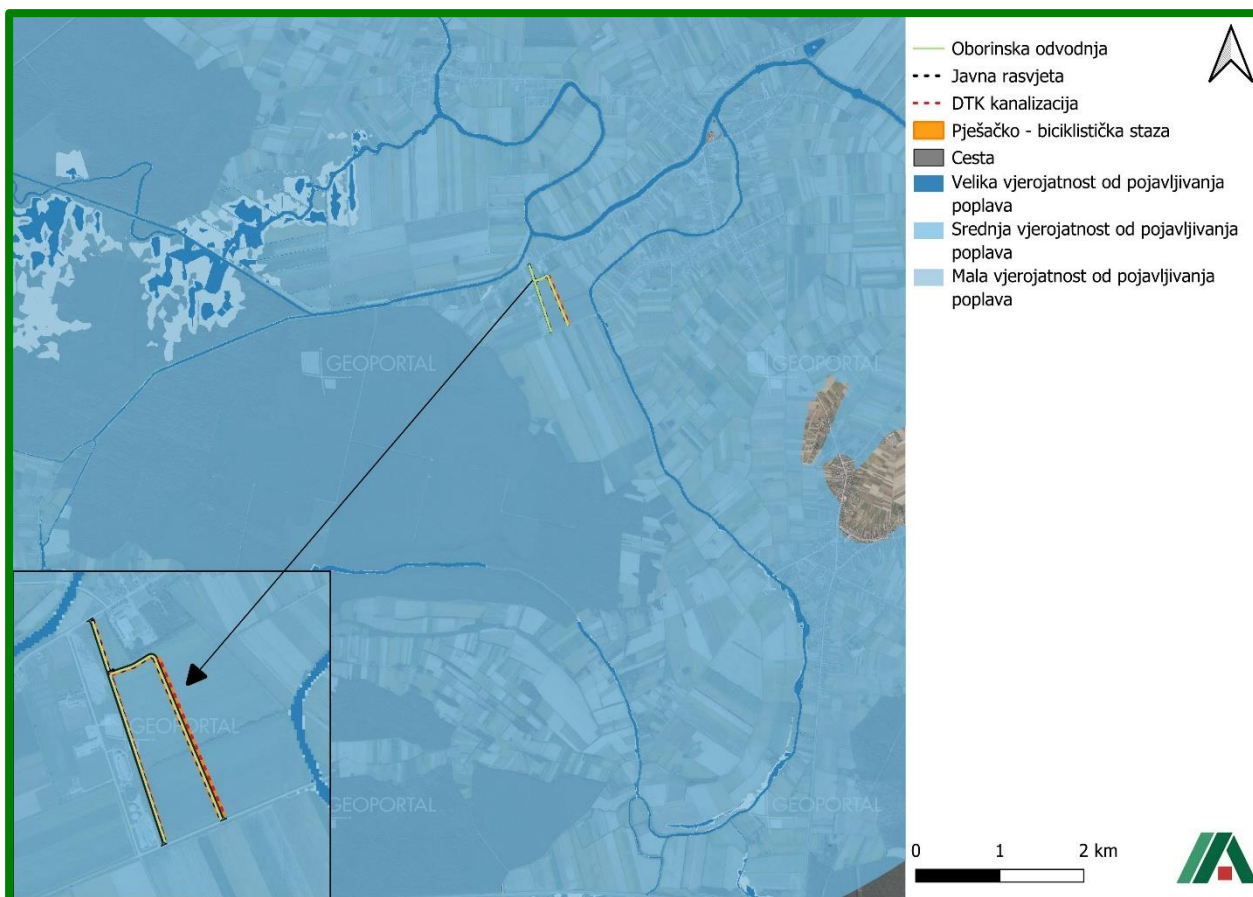
2.3.7.3. Opasnost od poplava

Karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje približno 25 godina),

- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje približno 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje približno 1000 godina), uz pridružene poplave uslijed mogućih rušenja nasipa te rušenja visokih brana - umjetne poplave.

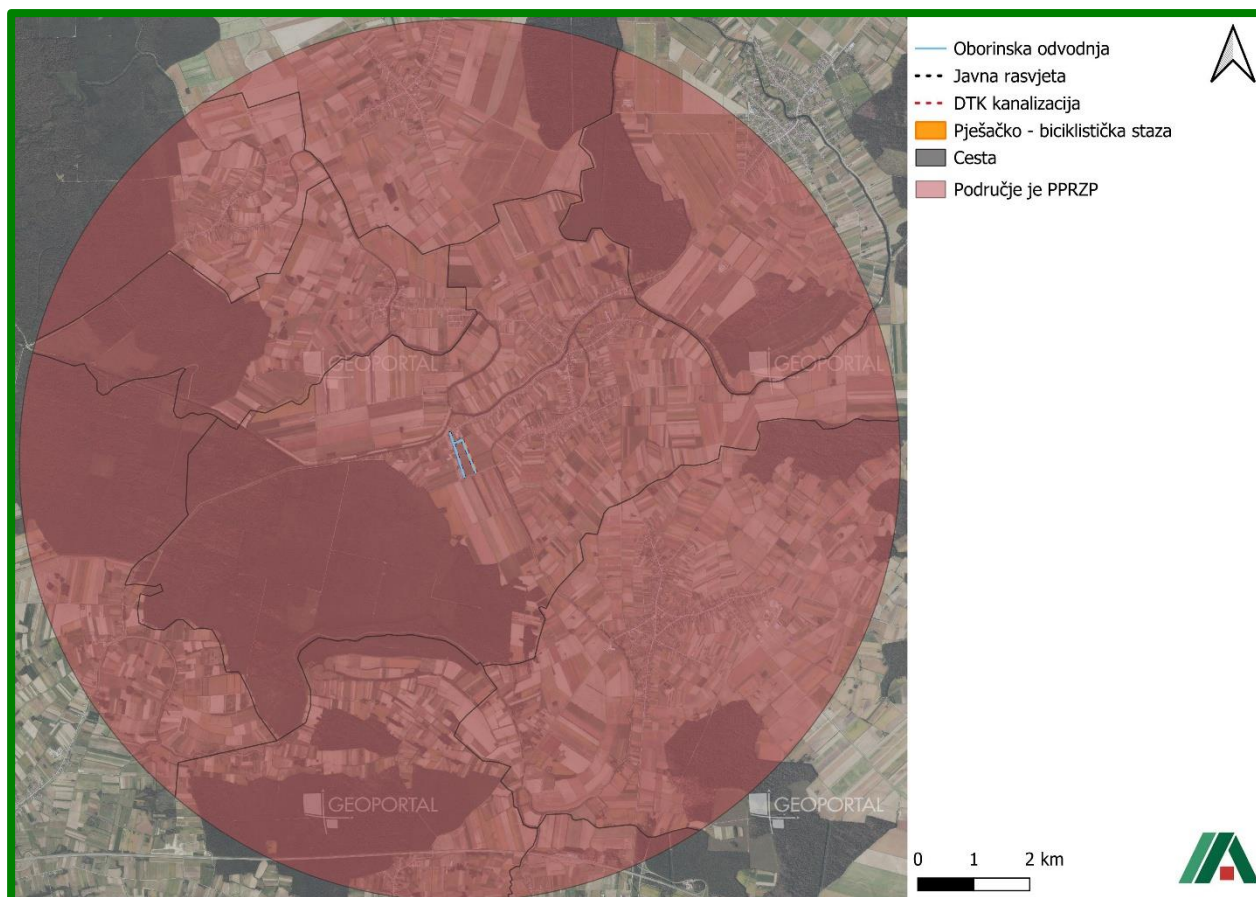
Zahvat se nalazi unutar zona potencijalne opasnosti od poplava, budući da se rijeka Bosut (označena crvenom bojom) u neposrednoj blizini mjesta zahvata račva na dva toka, pri čemu jedan od njih prolazi kroz samo područje zahvata, što je vidljivo u grafičkom prikazu u nastavku.



Slika 33. Zone vjerojatnosti opasnosti od poplava

2.3.7.4. Rizik od poplava

Prema karti područja potencijalno značajnih rizika od poplava, zahvat se nalazi u zoni rizika (grafički prikaz u nastavku). Predmetna procjena provedena je na temelju verificirane prethodne procjene poplavnih rizika. Tako su u područja sa potencijalno značajnim rizicima od poplava uključena sva područja za koje je prethodnom procjenom ocijenjen vrlo veliki, veliki i umjereni prethodni rizik od poplava. Analiza je provedena na razini obuhvata naselja Državne geodetske uprave kao najmanje administrativne jedinice.



Slika 34. Karta rizika od poplava (Izvor: Hrvatske vode, 2025.)

2.3.8. Promet

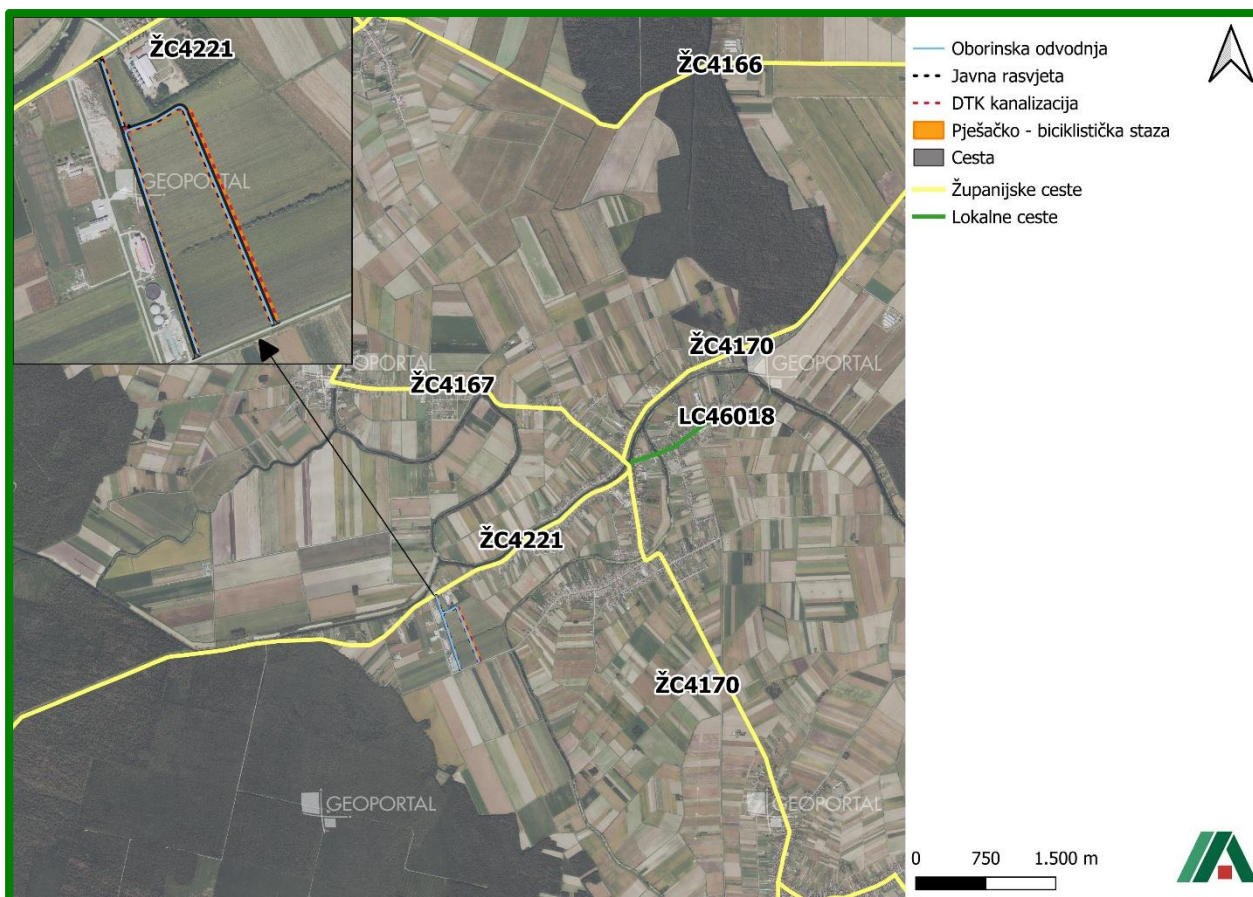
Prometnu infrastrukturu općine Cerne čine državne, županijske i lokalne ceste. Naselje Cerna je prometno čvorište u kojem se spajaju tri pravca županijskih cesta, što omogućuje povezanost s okolnim naseljima i širim regionalnim prostorima. Najbliža obuhvatu zahvata je županijska cesta 4221, koja se nalazi sa sjeverne strane zahvata te je prikazana na slici u nastavku.

Analiza stanja cestovnih mreža je pokazala određene izazove, osobito na razini županijskih cesta, gdje veći dio kolnika spada u kategoriji loše do srednje. Naime, širine kolnika su manje od 5.50 m, što je ispod preporučene širine za dvosmjerni promet.

S druge strane, lokalne ceste su u nešto boljem stanju. Većina se nalazi u kategoriji srednje očuvanosti, iako i na njima postoji potreba za daljnjim održavanjem kao i modernizacijom. U skladu sa *Strategijom razvoja Općine Cerna za razdoblje 2016. – 2020.*, definirana su tri strateška cilja unutar kojih je prepoznata prometna infrastruktura kao jedan od prioriteta. U tom okviru, izvršeno je asfaltiranje svih županijskih cesta na području Općine Cerna, te je planirano i asfaltiranje svih lokalnih cesta nakon dovršetka radova na kanalizacijskoj mreži.

Trenutno su u tijeku sljedeći projekti:

- Izgradnja prometnice, parkirališta i pješačke staze u Ulici Josipa Kozarca;
- Rekonstrukcija ceste u naselju Mala Cerna i Ulice kralja Zvonimira;
- Izgradnja prometnice i parkirališta u Vukovarskoj ulici.



Slika 35. Karta prometnica u široj zoni zahvata

2.3.9. Stanovništvo

Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2021. godine, općina Cerna imala je 3712 stanovnika. Za usporedbu, prema popisu iz 2011. godine broj stanovnika iznosio je 4595, dok je 2001. godine općina brojala 4990 stanovnika. Ovi podaci ukazuju na kontinuirani pad broja stanovnika općine Cerna s obzirom na to da se broj smanjuje sa svakim novim popisom.

2.3.10. Bioraznolikost

2.3.10.1. Staništa

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa (2016.) u širem obuhvatu zahvata se nalaze slijedeća staništa:

- I.1.8. - Zapuštene poljoprivredne površine
- I.2.1.- Mozaične kultivirane površine
- I.5.1. / D.1.2.1 - Voćnjaci / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva

I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine¹

Zapuštene poljoprivredne površine

I.2.1. Mozaici kultiviranih površina²

Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.

I.5.1. Voćnjaci³

Površine namijenjene uzgoju voća tradicionalnim ili intenzivnim načinom.

D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva⁴

Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva (Red PRUNETALIA SPINOSAE Tx. 1952) – Skup više manje mezofilnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova (*Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa* i dr.) i djelomično drveća razvijenih u obliku grmova (*Carpinus betulus*, *Crataegus monogyna*, *Acer campestre* i sl.). Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, kao živica između poljoprivrednih površina, uz rubove cesta i putova, a mjestimično zauzimaju i velike površine na površinama napuštenih pašnjaka.

U blizini zahvata prema karti staništa se nalaze C.2.3.2. - Mezofilne livade Srednje Europe koje su prema prilogu II nalaze na popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske, *Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa* (NN 27/21, 101/22) za koje kaže da se unutar klase nalaze rijetke i ugrožene zajednice.

1

Chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/stanista/NKS_2018_opisi_ver5.pdf

2

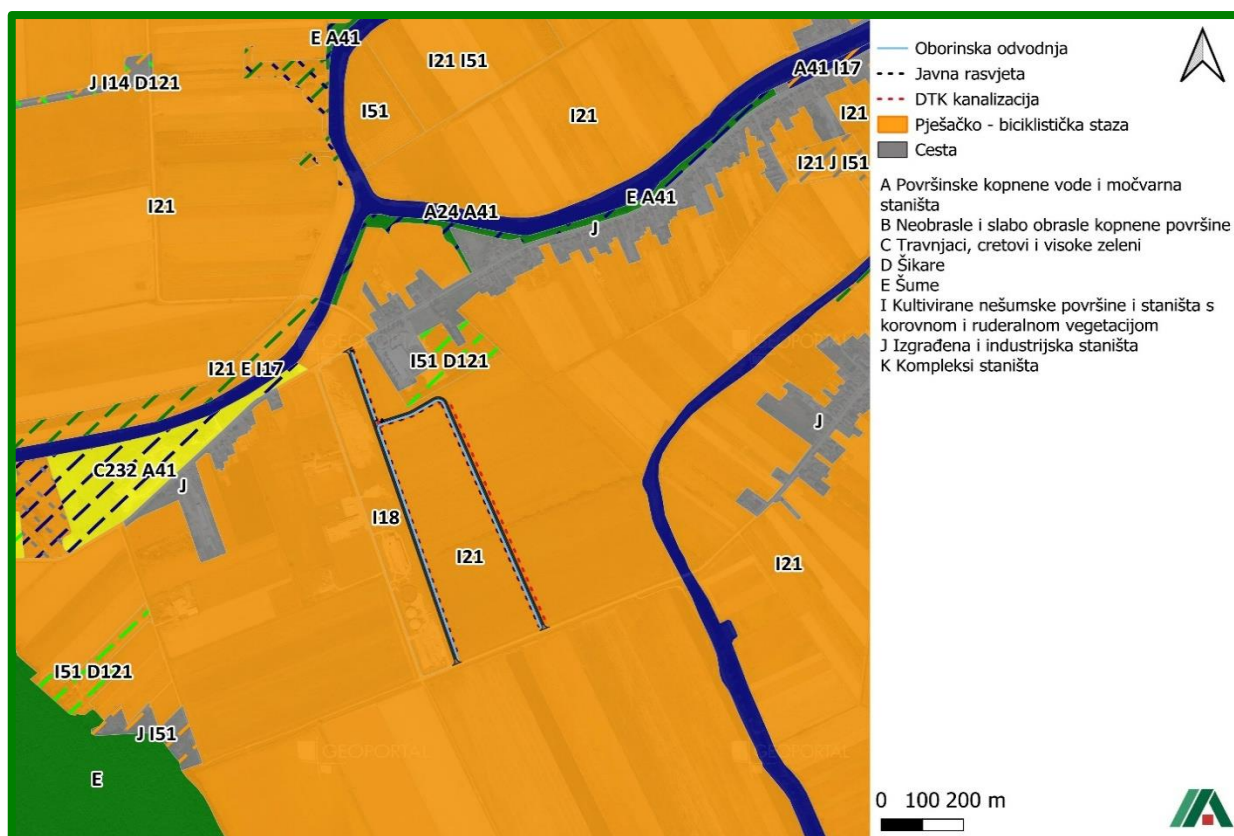
Chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/stanista/NKS_2018_opisi_ver5.pdf

3

Chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/stanista/NKS_2018_opisi_ver5.pdf

4

Chromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/03_prirodne/stanista/NKS_2018_opisi_ver5.pdf



Slika 36. Karta staništa (Izvor: Bioportal, 2025.)

2.3.10.2. Fauna i flora

Fauna Vukovarsko-srijemske županije, a time i područja Općine Cerna, bogata je brojem jedinki, iako s relativno ograničenom biološkom raznolikošću. Iznimka je ornitofauna gdje je zabilježeno čak 284 vrste ptica, od kojih 141 redovito ili povremeno gnijezdi na ovom području. Močvarna staništa pružaju pogodne uvjete za vrste kao što su siva čaplja (*Ardea cinerea*), čaplja danguba (*Ardea purpurea*), bijela čapljica (*Egretta garzetta*), žuta čaplja (*Ardeola ralloides*) i gak (*Nycticorax nycticorax*).

Od sisavaca, područje nastanjuje 45 vrsta, među kojima su značajni: vidra (*Lutra lutra*), kuna (*Martes spp.*), lisica (*Vulpes vulpes*), jazavac (*Meles meles*) i različite vrste šišmiša (*Chiroptera*), rovki (*Soricidae*) i glodavaca (*Rodentia*). Fauna gmazova uključuje 10 vrsta, najčešće su bjelouška (*Natrix natrix*), ribarica (*Natrix tessellata*) i barska kornjača (*Emys orbicularis*), dok otrovna ridovka nije zabilježena više od 50 godina. Vodozemci su zastupljeni s 11 vrsta, uključujući ugroženi mrmoljka (*Triturus vulgaris*) i pjegavog daždevnjaka (*Salamandra salamandra*). S 44 zabilježene vrste riba, među kojima su autohtone: šaran (*Cyprinus carpio*), štika (*Esox lucius*), som (*Silurus glanis*), piškori (*Misgurnus fossilis*) i linjak (*Tinca tinca*). Uz to, prisutni su brojni kukci, 12 vrsta komaraca, 135 vrsta noćnih leptira i 48 vrsta vretenaca.

Flora Općine Cerna pripada bogatom prostoru nizinske Slavonije, u kojem dominiraju biljne vrste vezane uz vlažne i poplavne nizinske ekosustave. Najčešće su zabilježene vrste karakteristične za močvarna i riječna staništa, uključujući trsku (*Phragmites australis*), šaševu (*Carex spp.*), močvarnu metvicu (*Mentha aquatica*) i vodenu leću (*Lemna spp.*). Uz rubove kanala i rijeka

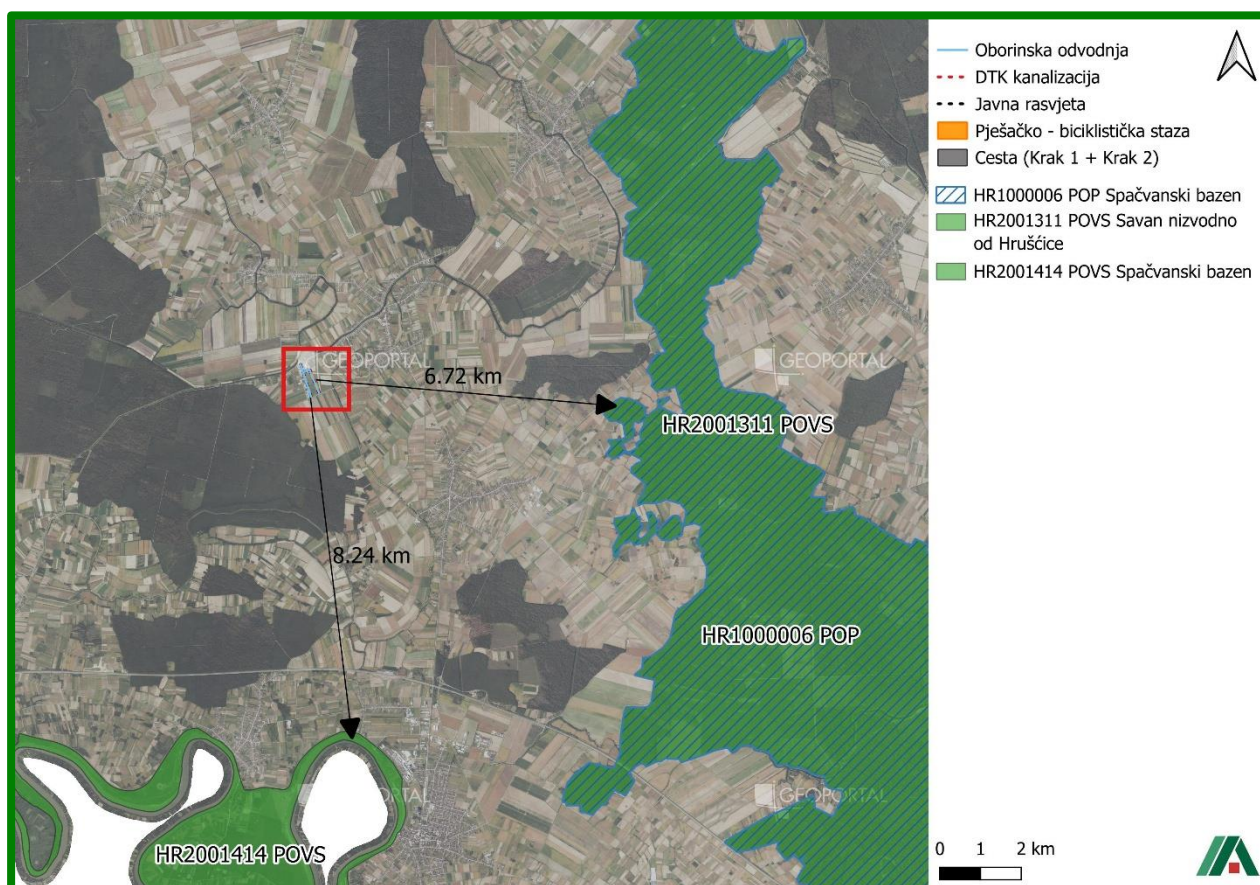
pojavljuju se zajednice vrba (*Salix alba*) i crnih topola (*Populus nigra*), koje oblikuju fragmente poplavnih šuma. Vlažne nizinske livade predstavljaju važna sekundarna staništa s bogatstvom vrsta poput šavelja (*Rumex hydrolapathum*) i raznih trava. U agro ekosustavima prisutne su i brojne ruderalne i korovne vrste, osobito uz rubove oranica i nasipa.

2.3.11. Ekološka mreža

Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže, odnosno izvan područja očuvanja značajno za ptice (POP) i područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS). Najbliže lokaciji zahvata nalaze se sljedeća područja ekološke mreže:

Tablica 22. Područja ekološke mreže koja se nalaze najbliže lokaciji zahvata s udaljenostima (Izvor: Bioportal, 2025.)

KOD I NAZIV PODRUČJA	TIP PODRUČJA	OKVIRNA UDALJENOST OD ZAHVATA (km)
HR2001311 Sava nizvodno od Hrušćice	POVS	6.72
HR2001414 Spačvanski bazen	POVS	8.24
HR1000006 Spačvanski bazen	POP	6.72



Slika 37. Karta ekološke mreže (Izvor: Bioportal, 2025.)

Tablica 23. Dorađeni ciljevi očuvanja područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR100006 Spačvanski bazen (Izvor: Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, baza podataka MZOZT-a ⁵⁾)

<i>Lucanus cervus</i> - jelenak	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je najmanje 35300 ha pogodnih staništa (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala za razvoj i prehranu ličinki) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 15 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Održano je najmanje 33860 ha ključnih staništa (NKS E.2.1.1., E.2.2.1., E.2.2.2., E.2.2.3., E.3.1.1.) ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina ✓ U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova ✓ U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase ✓ Nakon sječe ostavljeno je najmanje 50% panjeva 	<p>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q4 2023).</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva. (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)</p> <p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Otočke šume, Kunjevci, Dubovica, Ceranski lugovi, Narače, Kragujna, Slavir, Vrbanjske šume, Topolovac, Desićevo, Debrinja, Kusare</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Spačvanske šume, Vinkovačke šume.</p>

⁵⁾

<https://www.dropbox.com/scl/fo/47g34fkmew0m52vr4ixx5/AIf5OTr8pR2qUIDQc4S0zyA?rlkey=wy0gpe3v4t45jflsypvel3wq&e=1&dl=0>, 29.05.2025.

	<p>temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Otočke šume, Kunjevci, Dubovica, Ceranski lugovi, Narače, Kragujna, Slavir, Vrbanjske šume, Topolovac, Desićevo, Debrinja, Kusare.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Spačvanske šume, Vinkovačke šume.</p>
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljne stanišne uvjete u šumskim ekosustavima za očuvanje vrste. - U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvati povoljni udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina i jasenovih sastojina starijih od 60 godina. - U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvati povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova. 	

Bombina bombina – crveni mukač	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana je površina pogodnih staništa (poplavne šume, stajaća vodena tijela, lokve i bare, livade, poplavna područja te riparijske zone) u zoni od 38200 ha ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 44 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Održano je najmanje 37100 ha šumskih sastojina (NKS E.) ✓ Održano je 630 ha vodenih površina (NKS A.) ✓ Očuvane su sve šumske čistine ✓ Očuvane su sve lokve unutar šuma 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva. (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)</p>

Mjere očuvanja:

- Očuvati povoljne stanišne uvjete u šumskim ekosustavima.
- U šumskim sastojinama osigurati udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase.
- U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvati povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova.
- U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvati povoljni udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina i jasenovih sastojina starijih od 60 godina.
- U šumama (izuzev kultura i plantaža i radova konverzije šuma) nakon sječe ostavljati najmanje 50% panjeva.

Cerambyx cerdo – hrastova strizibuba	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je najmanje 35300 ha pogodnih staništa (šumska staništa–s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala) ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 3 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Održano je 33860 ha ključnih staništa hrastovih sastojina (NKS E.2.1.1., E.2.2.1., E.2.2.2., E.2.2.3., E.3.1.1.) ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina ✓ U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova ✓ U šumskim sastojinama osiguran je udio od najmanje 3% ostavljene odumrle ili odumiruće drvene mase 	<p>Kroz projekt „Razvoj okvira za upravljanje ekološkom mrežom Natura 2000“, „Usluge definiranja SMART ciljeva očuvanja i osnovnih mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova“ izradit će se detaljna karta rasprostranjenosti vrste unutar područja ekološke mreže (predviđeni rok: Q4 2023).</p> <p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva. (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)</p> <p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se</p>

Mjere očuvanja:

- Očuvati povremena vodena staništa (stajalice) u šumama i na šumskim putevima, osim na šumskim cestama i protupožarnim prosekama s elementima šumske ceste.
- Na traktorskim putevima nije dopušteno zatrpavanje lokvi i drugih stalnih i povremenih površina u razdoblju od 1. travnja do 31. kolovoza.
- Očuvati prirodne ili umjetne osunčane stajace vode dubine oko ½ m koje su bogate vodenim biljem.
- Ograničiti poribljavanje staništa pogodnih za vrstu.
- Ne dopustiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta.
- Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi iskorjenjivanje.
- Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini.
- Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje.
- Ne dopustiti zaraštavanje i zatrpavanje lokvi te gdje je moguće obnoviti zarasle i presušene lokve.

<i>Emys orbicularis</i> – barska kornjača	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana je površina pogodnih staništa (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni od 38200 ha ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 9 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Održano je najmanje 37100 ha šumskih sastojina (NKS E.) ✓ Održano je 630 ha vodenih površina (NKS A.) ✓ Očuvane su sve lokve unutar šuma ✓ Očuvano je periodično plavljenje područja 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva. (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)</p>

<p>✓ Invazivna strana vrsta crvenouha kornjača nema uspostavljenu populaciju</p>	
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ne dopustiti fragmentaciju i gubitak staništa kanaliziranjem vodotoka i isušivanje poplavnih i močvarnih površina. - Očuvati postojeće lokve i druge stalne ili povremene vodene površine unutar i izvan šume, osim na šumskim cestama i protupožarnim prosjekama s elementima šumske ceste. - Na traktorskim putevima nije dopušteno zatrpavanje lokvi i drugih stalnih i povremenih površina u razdoblju od 1. travnja do 31. kolovoza. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini (posebice u slivnom području). - Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje. - Ne dopustiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta (posebice crvenouhe kornjače). - Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi iskorjenjivanje. 	

<i>Barbastella barbastellus</i> – širokouhi mračnjak	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je 35300 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te stabala s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine i lokve unutar šuma) ✓ U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvano je najmanje 40% hrastovih sastojina starijih od 80 godina i najmanje 20% jasenovih sastojina starijih od 60 godina ✓ U šumama kojima se jednodobno gospodari očuvana je povezanost šumskog kompleksa kroz ostavljanje površina na kojima će se dogoditi obnova 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023).</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva. (http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)</p> <p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Otočke šume, Kunjevci, Dubovica, Ceranski lugovi, Narače, Kragujna, Slavir, Vrbanjske šume, Topolovac, Desićevo, Debrinja, Kusare.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu</p>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ U šumskim sastojinama starosti od 20 godina do perioda oplodne sječe očuvana je prirodnost prizemnog sloja i sloja grmlja ✓ Očuvane su sve lokve unutar šuma ✓ Očuvane su sve šumske čistine 	<p>na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Spačvanske šume, Vinkovačke šume.</p> <p>Odredba obaveze ostavljanja površine na kojoj će se dogoditi dovršni sijek ne odnosi se na jasenove sastojine u stadiju propadanja za koje se provodi restauracija sukladno Stručnoj podlozi za sanaciju jasenovih sastojina u stadiju propadanja i površinama na kojima duži niz godina nije uspjela obnova i sanacija 2021. – 2031. (Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, 2021.).</p> <p>Potrebno je utvrditi/kvantificirati povoljan udio stabala prsnog promjera iznad 30 cm te stabala s pukotinama u kori i dupljama u šumama u kojima se raznodobno gospodari. (indikativni rok: Q4 2026).</p> <p>Potrebno je odrediti cilj očuvanja vezan uz veličinu populacije vrste. (indikativni rok: Q4 2026).</p>
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nakon sječe/rušenja zrelih stabala, prije uklanjanja ostaviti stabla u šumskom kompleksu najmanje 24 sata. - Održavati čistine unutar šume (livade, pašnjake i dr.) i gromolike rubne površine te lokve i stajaće vode. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama. - U šumama u kojima se jednodobno gospodari očuvati povoljni udio hrastovih sastojina starijih od 80 godina i jasenovih sastojina starijih od 60 godina. - U šumama u kojima se jednodobno gospodari prilikom dovršnog sijeka šumskih površina većih od 100 ha u središnjem dijelu ostaviti najmanje 5 ha površine na kojoj će se dogoditi dovršni sijek za najmanje 20 godina. - Očuvati prirodni sastav vrsta i strukturu prizemnog sloja i sloja grmlja. - Prilikom doznake ostavljati stabla s dupljama u kojima se nalaze kolonije vrste. 	

Lutra lutra - vidra	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održano je najmanje 970 ha pogodnih staništa (površinske kopnene vode i močvarna staništa - stajačice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) ✓ Održana je populacija od najmanje 22 jedinke ✓ Očuvana je prirodna hidrologija i hidromorfologija vodotoka ✓ Očuvan je pojas riparijske vegetacije (gmlja i drveća) u širini od minimalno 10 m 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023).</p> <p>Procjena brojnosti prema SDF obrascu iznosi 20 – 25 jedinki</p>
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati poplavnu zonu i rukavce. - Očuvati prirodnu hidromorfologiju vodotoka. - Očuvati obalnu vegetaciju u pojasu od najmanje 10 metara. - Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode. - Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za vidre. 	

Triturus dobrogicus – veliki panonski vodenjak	
Cilj	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održana su pogodna staništa za vrstu (stajaće i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) u zoni od 38200 ha ✓ Održana je populacija vrste (najmanje 13 kvadranta 1x1 km mreže) ✓ Održano je 630 ha vodenih površina (NKS A.) ✓ Očuvane su sve lokve unutar i izvan šuma ✓ Očuvano je periodično plavljenje 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost vrste unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023).</p> <p>Veličina populacije izražena je u jedinicama 1x1 km mreže budući da je na takav način populacija izražena na biogeografskoj razini u okviru prvog nacionalnog izvješća o stanju očuvanosti vrste za razdoblje 2013.-2018., izrađenog sukladno čl. 17. Direktive o staništima.</p> <p>Nacionalna klasifikacija staništa dostupna je na službenim stranicama Ministarstva.</p>

područja	(http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna)
Mjere očuvanja:	
<ul style="list-style-type: none"> - Očuvati postojeće lokve i druge stalne ili povremene vodene površine unutar i izvan šume, osim na šumskim cestama i protupožarnim prosekama s elementima šumske ceste. - Na traktorskim putevima nije dopušteno zatrpavanje lokvi i drugih stalnih i povremenih površina u razdoblju od 1. travnja do 31. kolovoza. - Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva na pogodnim staništima za vrstu i njihovoj neposrednoj blizini. - Ne dopustiti zaraštavanje i zatrpavanje lokvi te gdje je moguće obnoviti zarasle i presušene lokve. - Prilikom izgradnje, rekonstrukcije i održavanja prometnica, prema potrebi izgraditi i održavati prijelaze za male divlje životinje. - Ne dopustiti unos stranih i invazivnih stranih vrsta. - Kontrolirati populacije invazivnih stranih vrsta te gdje je moguće provoditi iskorjenjivanje; - Ograničiti poribljavanje staništa pogodnih za vrstu. 	

91E0 *	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)	
Cilj	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	
<i>Atributi</i>	<i>Dodatne informacije</i>	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održan je stanišni tip unutar zone površine 59 ha ✓ Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa ✓ Očuvan je povoljan hidrološki režim (prirodno periodično plavljenje i visoka razina podzemne vode) ✓ Očuvane su sve šumske čistine ✓ Poboľšano je stanje staništa uklanjanjem invazivnih stranih vrsta biljaka 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.bioportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023).</p> <p>Unutar zone nije detaljno kartiran stanišni tip te ga je potrebno detaljno kartirati (indikativni rok: Q4 2026).</p> <p>Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS).</p> <p>Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</p>	

	<p>očuvanje/staništa-i-ekosustavi/staništa/nacionalna</p> <p>Šumskim sastojinama u vlasništvu RH na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Otočke šume, Kunjevci, Dubovica, Ceranski lugovi, Narače, Kragujna, Slavir, Vrbanjske šume, Topolovac, Desićevo, Debrinja, Kusare.</p> <p>Šumskim sastojinama u privatnom vlasništvu na ovom području ekološke mreže gospodari se temeljem šumskogospodarskih planova za gospodarske jedinice (GJ) Spačvanske šume, Vinkovačke šume.</p> <p>Invazivne strane vrste koje ugrožavaju stanišni tip zabilježene na ovom POVS: <i>Acer negundo</i> - perastolistni javor, <i>Ambrosia artemisiifolia</i> - pelinolisni limundžik, <i>Amorpha fruticosa</i> - čivitnjača, <i>Asclepias syriaca</i> - cigansko perje, <i>Bidens frondosa</i> - lisnati dvozub, <i>Conyza canadensis</i> - kanadska grmika, <i>Erigeron annuus</i> - jednogodišnja ludoljetnica, <i>Euphorbia maculata</i> - pjegava mlječika, <i>Solidago canadensis</i> - gustocvjetna zlatnica, <i>Sorghum halepense</i> - piramidalni sirak, <i>Xanthium strumarium</i> L. ssp. <i>Italicum</i> - obalna dikica</p>
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none">- Očuvati povoljan hidrološki režim (povremeno plavljenje, visoka razina podzemne vode).- Radove sjetve ili sadnje šumskog reprodukcijskog materijala obavljati zavičajnim vrstama karakterističnim za stanišni tip.- Ograničiti korištenje sredstava za zaštitu bilja i mineralnih gnojiva u gospodarenju šumama.- Očuvati biljne vrste karakteristične za stanišni tip.- Ne isušivati ili zatrpavati depresije obrasledrvenastom vegetacijom karakteristične za stanišni tipa (crna joha, bijela vrba).- Uklanjati invazivne strane vrste.- Očuvati šumske čistine odnosno livadne i pašnjačke površine unutar šumskih kompleksa.- Pri izgradnji šumske infrastrukture osigurati nesmetano protjecanje vode.	

3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>
Cilj	Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:
Atributi	Dodatne informacije
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Održan je stanišni tip unutar zone 550 ha ✓ Očuvati stanišni tip unutar ključne zone površine 70 ha ✓ Očuvane su karakteristične vrste stanišnog tipa ✓ Održan je pH vode > 7 ✓ Očuvani su svi rukavci i mrtvice ✓ Očuvan je povoljan hidrološki režim (prirodno periodično plavljenje i visoka razina podzemne vode) 	<p>Zonacija u odnosu na rasprostranjenost stanišnog tipa unutar područja ekološke mreže objavljuje se na web GIS portalu zaštite prirode www.biportal.hr/gis (indikativni rok: Q4 2023).</p> <p>Karakteristične vrste definirane su opisom stanišnog tipa u interpretacijskom priručniku za određivanje kopnenih staništa u RH prema Direktivi o staništima EU (Priručnik) i Nacionalnom klasifikacijom staništa (NKS).</p> <p>Priručnik: http://www.haop.hr/hr/publikacije/prirucnik-za-odredivanje-kopnenih-stanista-u-hrvatskoj-prema-direktivi-o-stanistima-eu</p> <p>NKS: http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/prirodne-vrijednosti-stanje-i-ocuvanje/stanista-i-ekosustavi/stanista/nacionalna</p>
<p>Mjere očuvanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Očuvati povoljne stanišne uvjete održavanjem prirodnih i umjetnih vodenih površina, stajaćica i sporih tekućica. - Sprečavati prirodnu sukcesiju stajaćica povremenim uklanjanjem nakupljene organske tvari. - Očuvati mrtvice i osigurati njihovu povezanost s rijekom. 	

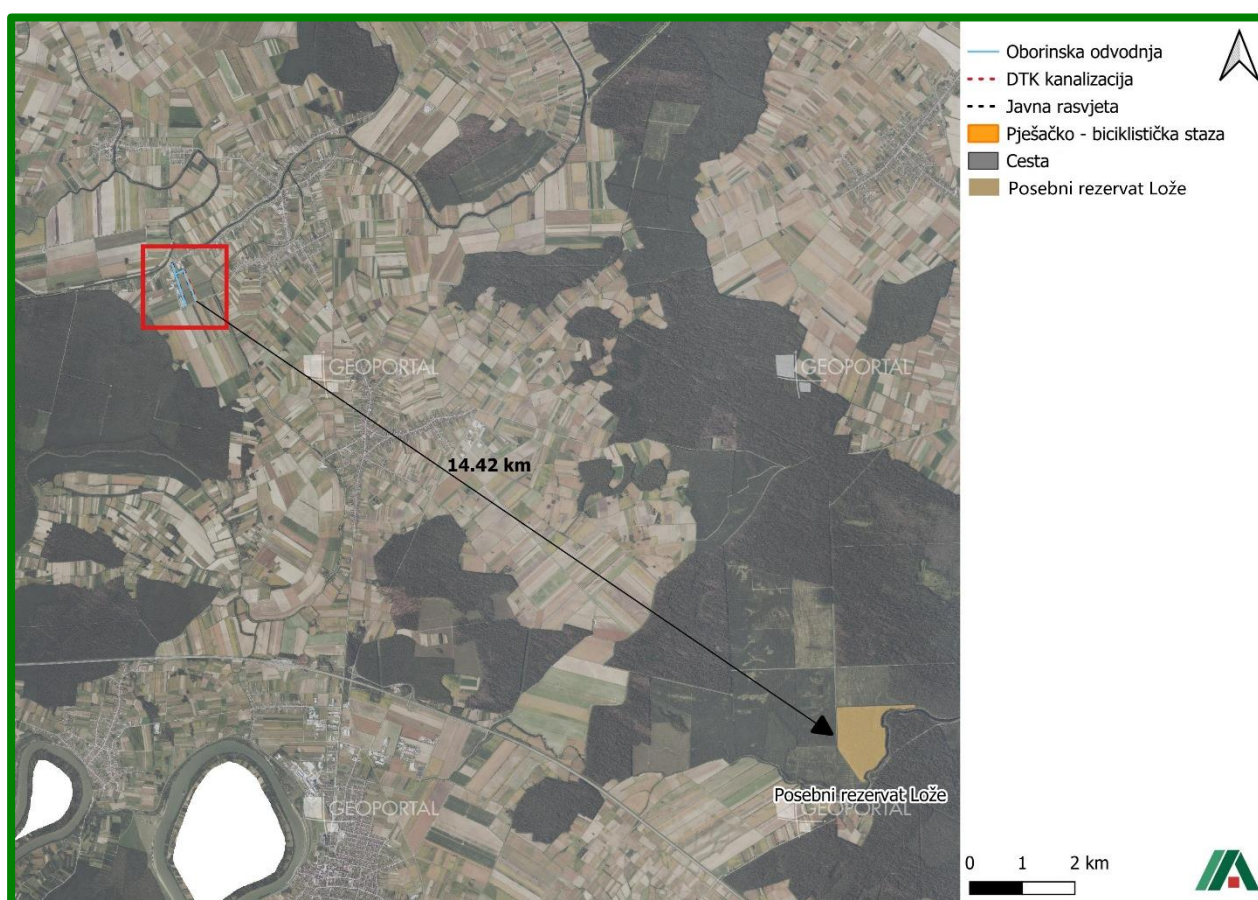
Područja očuvanja značajno za ptice (POP) propisani su *Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže* (NN 25/20 i 38/20), a područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) *Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže* (NN 111/22) i *Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže* (NN 80/19, 119/23, 87/25, 123/25).

2.3.12. Zaštićena područja

Planirani zahvat se nalazi izvan područja zaštićenog sukladno regulativi zaštite prirode. Najbliže zaštićeno područje je poseban rezervat Lože, udaljen cca 14.42 km od zahvata.

Rezervat Lože se nalazi u području Spačvanske šume, jugozapadno od grada Otoka, u sjeverozapadnom dijelu Spačvanskog bazena. Osim hrasta lužnjaka, u šumi rastu i druge tipične prateće vrste poput graba (*Carpinus betulus*), javor klena (*Acer campestre*), poljskog jasena (*Fraxinus angustifolia*), javora žestilja (*Acer tataricum*) i nizinskog brijesta (*Ulmus minor*).

Unutar zaštićenog područja, 2016. godine, Javna ustanova sprovela je projekt krajobraznog uređenja, a izgrađene su poučne staze "Virovi" i "Lože". Rezervat ima značajnu ulogu u znanstvenim istraživanjima i edukaciji, a dio je UNESCO-ovog programa "Čovjek i biosfera" (MAB), sa postavljenom trajnom plohom za istraživanje.



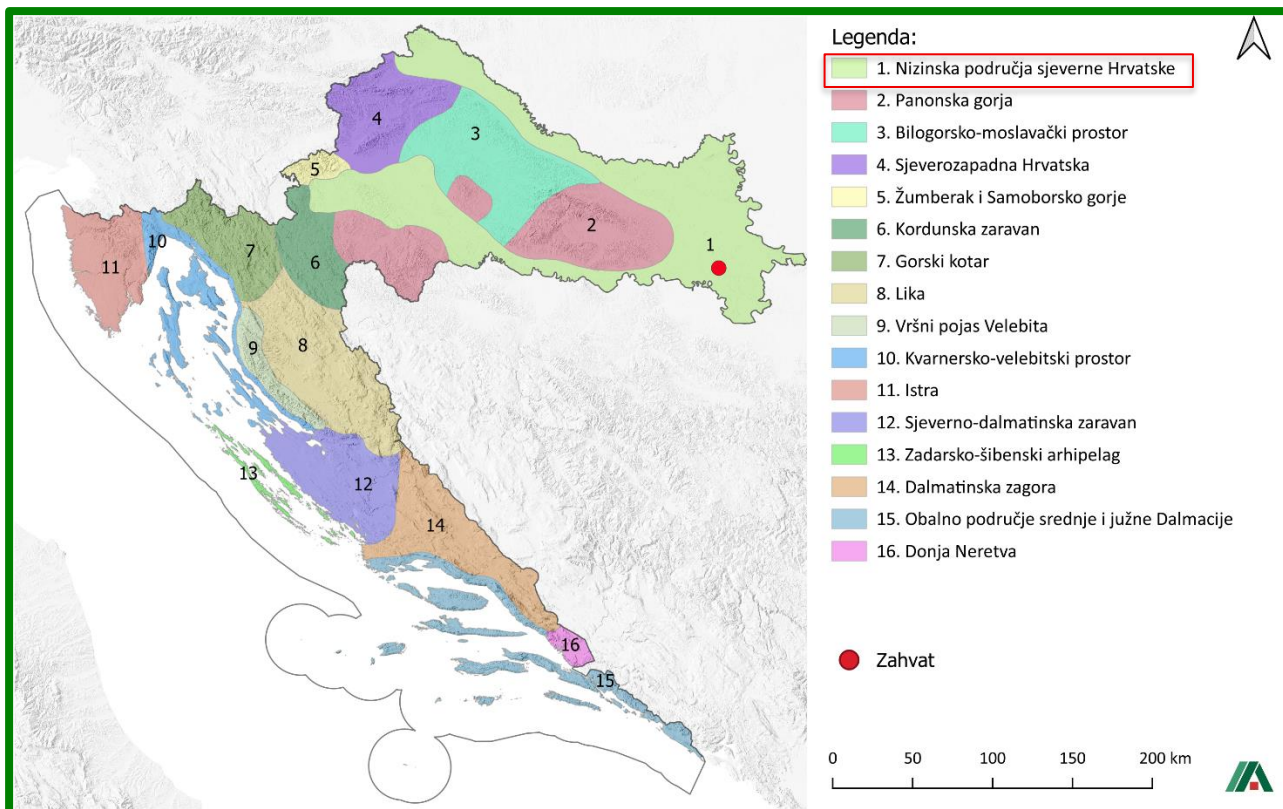
Slika 38. Karta zaštićenih područja i zahvata (Izvor: Bioportal, 2025.)

2.3.13. Krajobrazne značajke

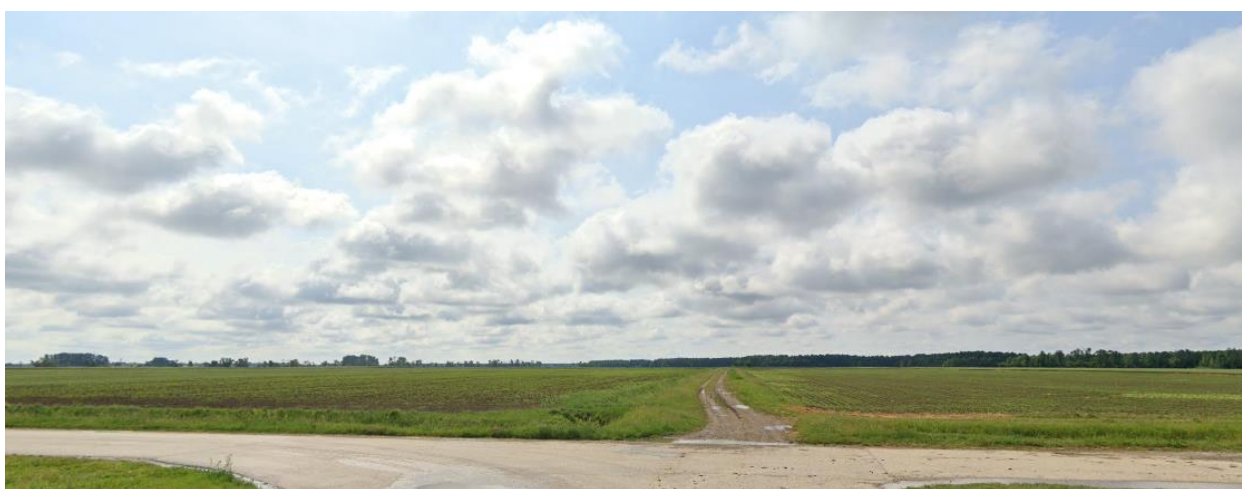
Šire područje zahvata

Općina Cerna nalazi se u sastavu Vukovarsko-srijemske županije i pripada području nizinska područja Sjeverne Hrvatske, unutar krajobrazne cjeline Donjepodunavske nizine. Krajobraz je pretežno ravničarski, oblikovan naslagama aluvijalnih sedimenata i karakteriziran prisutnošću brojnih rijeka, kanala i rukavaca, uključujući rijeke Bosut i Biđ. Zbog malih visinskih razlika i čestih

poplava, naselja su smještena na povišenim dijelovima terena ili umjetnim nasipima. Prostor je izrazito agraran, prevladavaju obrađene površine, dok su prirodna staništa sačuvana uz vodotoke i u nižim depresijama, gdje se razvijaju vlažne livade, poplavne šume hrasta lužnjaka te tršćaci. Upravo ta kombinacija intenzivne poljoprivrede i preostalih prirodnih elemenata čini krajobraz općine Cerna prepoznatljivim unutar panonske morfostrukturne cjeline.



Slika 39. Zahvat na karti (Izvor: Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zagreb, 1997.)



Slika 40. Šire područje zahvata

Uže područje zahvata

Uže područje zahvata obuhvaća poljoprivredno obrađene površine koje su podijeljene otvorenim kanalima. Cijela ova zona koristi se za poljoprivrednu proizvodnju, a njen oblik je nepravilnog

karaktera. Povezanost s ostatkom cestovne mreže ostvarena je na sjevernoj i južnoj strani. Krajobraz je uglavnom ravničarski, s vrlo blagim nagibima, što čini teren gotovo potpuno ravnim.

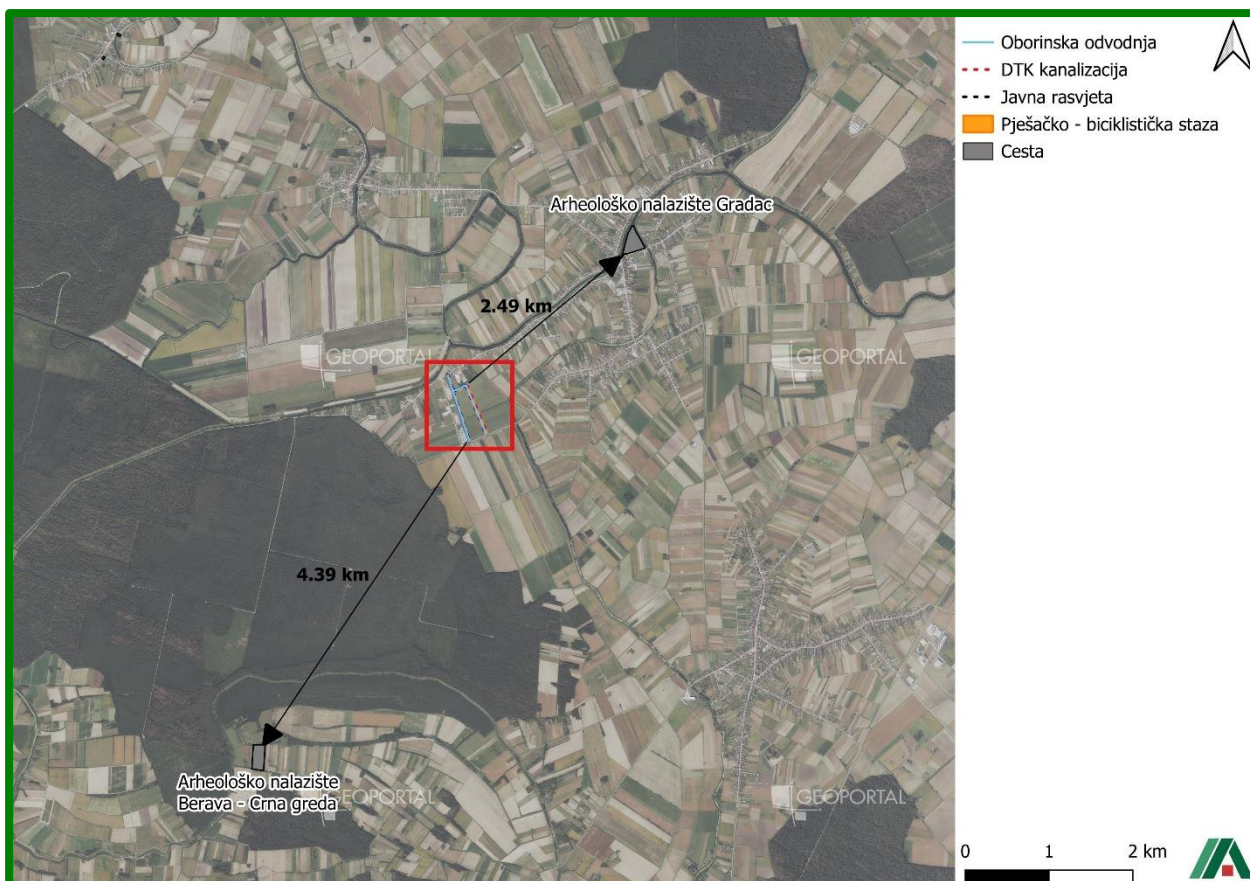


Slika 41. Uža lokacija zahvata, pogled iz zraka

2.3.14. Kulturno-povijesna baština

Prema registru kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske, na području zahvata nema registriranih ni zaštićenih lokaliteta kulturne baštine. Najbliže nalazište je arheološko nalazište „Gradac“ (Z-5708), smješteno 2,49 km udaljeno od lokacije, u središtu naselja Cerna. Topografski, riječ je o trokutastom brijegu koji je okružen rijekama Biđ i Bosut s istočne i zapadne strane, dok je s južne strane nekada bio opasan umjetnim kanalom, koji je zatrpan 1960-ih godina.

U blizini se nalazi i gotička crkva sv. Mihovila (Z-1143). Na udaljenosti od 4.39 km smješteno je i arheološko nalazište „Berava – Crna greda“ (Z-5918), koje se nalazi sjeverno od naselja Štitar. Ovo nalazište sastoji se od niza brijegova uz rijeku Berava, smještenih u općini Štitar.



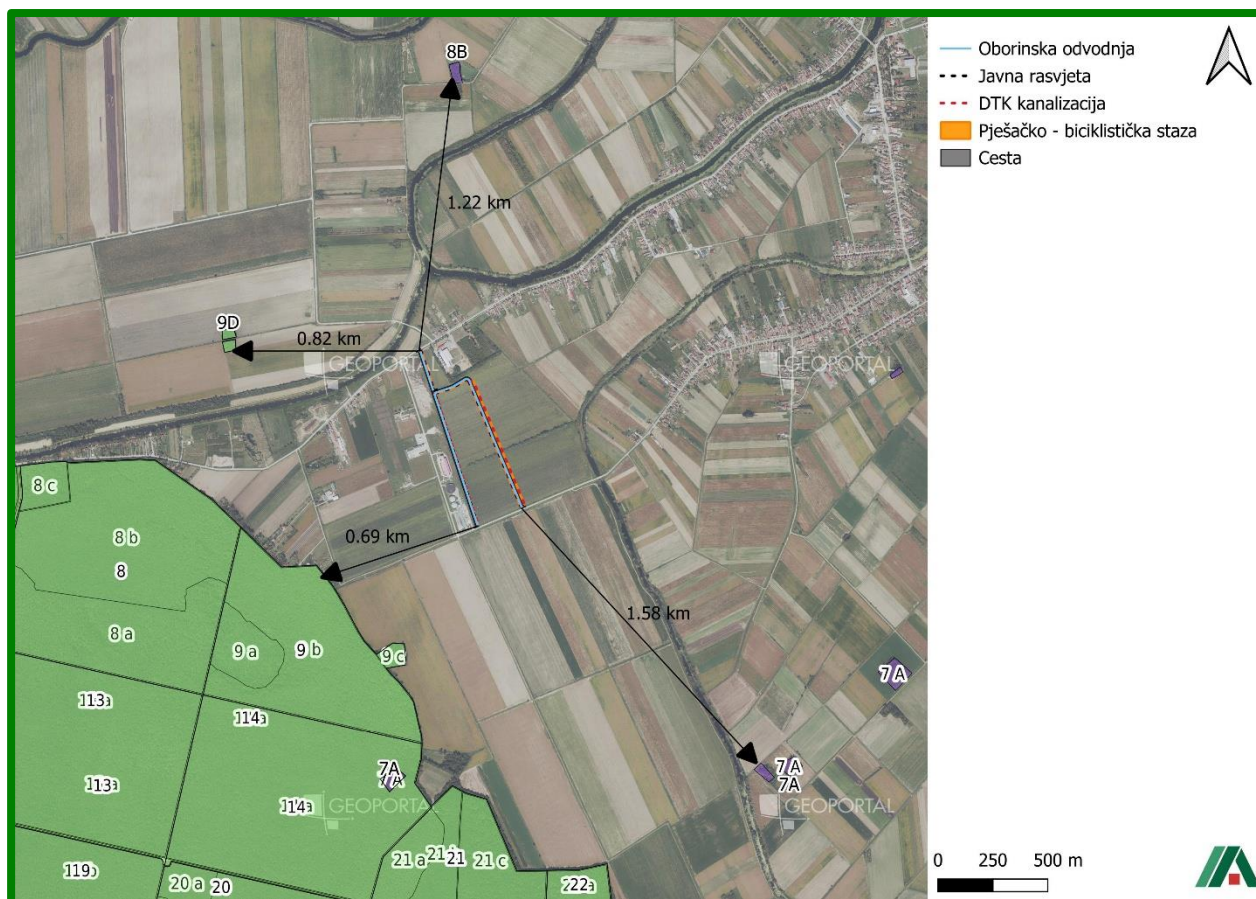
Slika 42. Zahvat u odnosu na kulturno-povijesnu baštinu

2.3.15. Šume i šumarstvo

Zahvat se nalazi na području Uprave šuma, Podružnica Vinkovci unutar gospodarske jedinice „Banov Dol“. Područjem upravlja Šumarija Cerna.

Šume gospodarske jedinice Banov Dol smještene su u valovitoj posavskoj nizi, između Đakovačkog ravnjaka i rijeke Save, na nadmorskoj visini od 80 do 85 metara. Ovaj prostor čini poplavnu dolinu gdje su se taložili muljevi i glina, stvarajući specifična tla mineralnih močvara i rita, pogodna za rast hidrofilne vegetacije. Gospodarska jedinica proteže se jugozapadno od Vinkovaca, između sela Prkovci i Šiškovci, a obuhvaća površine u općinama Babina Greda i Cerna. Gospodarstvom šuma upravlja šumarija Cerna, koja je dio UŠP Vinkovci. Gospodarska jedinica podijeljena je na dva šumska predjela: Orljak i Banov dol koja su fizički odvojena kanalom Bitulja i javnom cestom Cerna – Babina Greda. Zahvat je udaljen 0.69 km od odsjeka 9b i 0.82 km od odsjeka 9d državnih šuma.

Što se tiče privatnih šuma, obuhvat zahvata je udaljen 1.22 km od odsjeka 8b i 1.58 km od odsjeka 7a.



Slika 43. Karta šumskih površina u okolini zahvata u u državnom vlasništvu (zeleno boja) i u privatnom vlasništvu (ljubičasta boja) (Izvor: Hrvatske šume, 2025.)

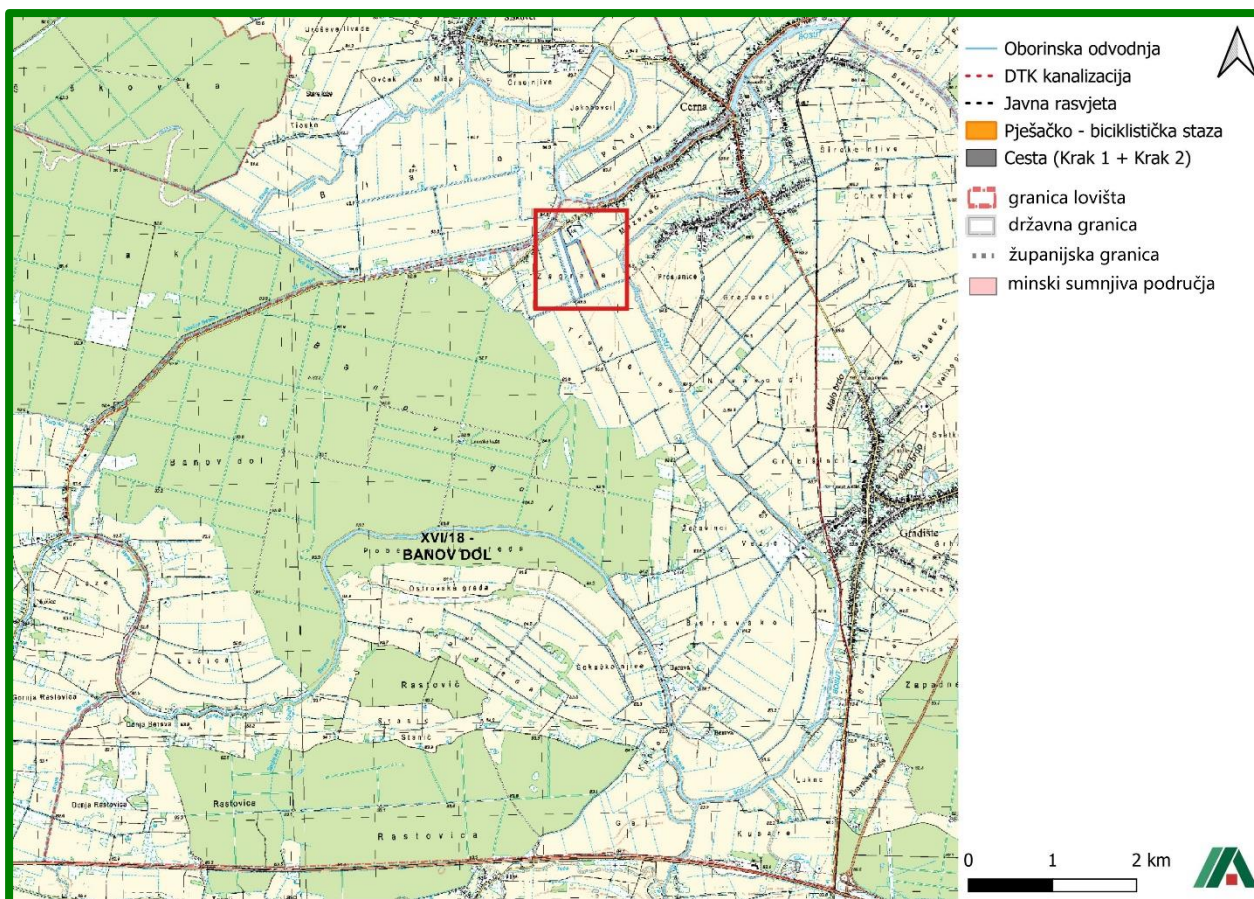
2.3.16. Divljač i lovstvo

Zahvat se nalazi otvorenog lovišta XVI/18 – „Banov Dol“ na području Vukovarsko- srijemske županije. Površina lovišta je 6317 ha. Tip lovišta je nizinsko, a smješteno je u istočnoj Slavoniji, sjeverno od autoceste Lipovac – Zagreb.

Početna točka granice lovišta smještena je u centru Cerni, na mostu preko riječice Biđ. Granica zatim ide prema jugu, prelazi rijeku Bosut, skreće na jugoistok i slijedi cestu Cerna-Gradište do križanja ceste i pruge Vinkovci-Županja. Odatle se skreće prema jugu i prateći prugu dolazi do trase autoceste Zagreb-Lipovac. Granica se zatim okreće prema zapadu, prateći trasu autoceste do kanala, a potom nastavlja kanalom do kanala Bitulja, te kanalom Bitulja do riječice Biđ, koja je slijedi sve do početne točke na mostu u Cerni.

U lovištu od prirode obitavaju:

- jelen obični;
- srna obična;
- svinja divlja;
- zec obični;
- fazan-gnjjetlovi.



Slika 44. Karta lovišta i zahvat (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, 2025.)

2.3.17. Svjetlosno onečišćenje

Prema *Zakonu o zaštiti svjetlosnog onečišćenja* (NN 14/19), svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život životinja, remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog pejzaža. Pojava svjetlosnog onečišćenja općenito je najprisutnija u urbanim područjima, a u Hrvatskoj naročito oko velikih gradova kao što su Zagreb i okolica, Rijeka, Split i Osijek.

Prema GIS portalu *Light pollution map*, svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata iznosi 20.91 mag./arc sec², što prema skali tamnog neba po Bortle-u pripada klasi 4, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za ruralno - suburbana područja koje karakterizira nisko svjetlosno zagađenje.



Slika 45. Karta svjetlosnog onečišćenja (Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info/>, 2025.)

3. Opis mogućih utjecaja planiranog zahvata

3.1. Kvaliteta zraka

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja građevinskih radova na lokaciji zahvata doći će do utjecaja na kvalitetu zraka jer će se posljedično povećati emisije čestica prašine u zrak uslijed rada strojeva i vozila. Zone koje će biti pod utjecajem su transportni putevi u užoj i široj zoni zahvata te sama lokacija zahvata. Emisije prašine bit će prisutne cijelo vrijeme uređenja te će navedeno posebno biti izraženo kod utovara i istovara građevinskog i zemljanog materijala. Moguće onečišćenje je privremenog i kratkotrajnog karaktera, ograničeno na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata. Nakon prestanka radova negativni utjecaj na zrak će nestati, bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka.

Tijekom izvođenja radova doći će i do povećane emisije ispušnih plinova od rada vozila, strojeva i opreme (ugljkov monoksid CO, dušikovi oksidi NO_x, sumporov dioksid SO₂ i plinoviti ugljikovodici). Ovaj utjecaj na zrak također je privremenog i kratkotrajnog karaktera te prostorno lokaliziran na Poslovnu zonu bez trajnijih posljedica na kvalitetu zraka.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

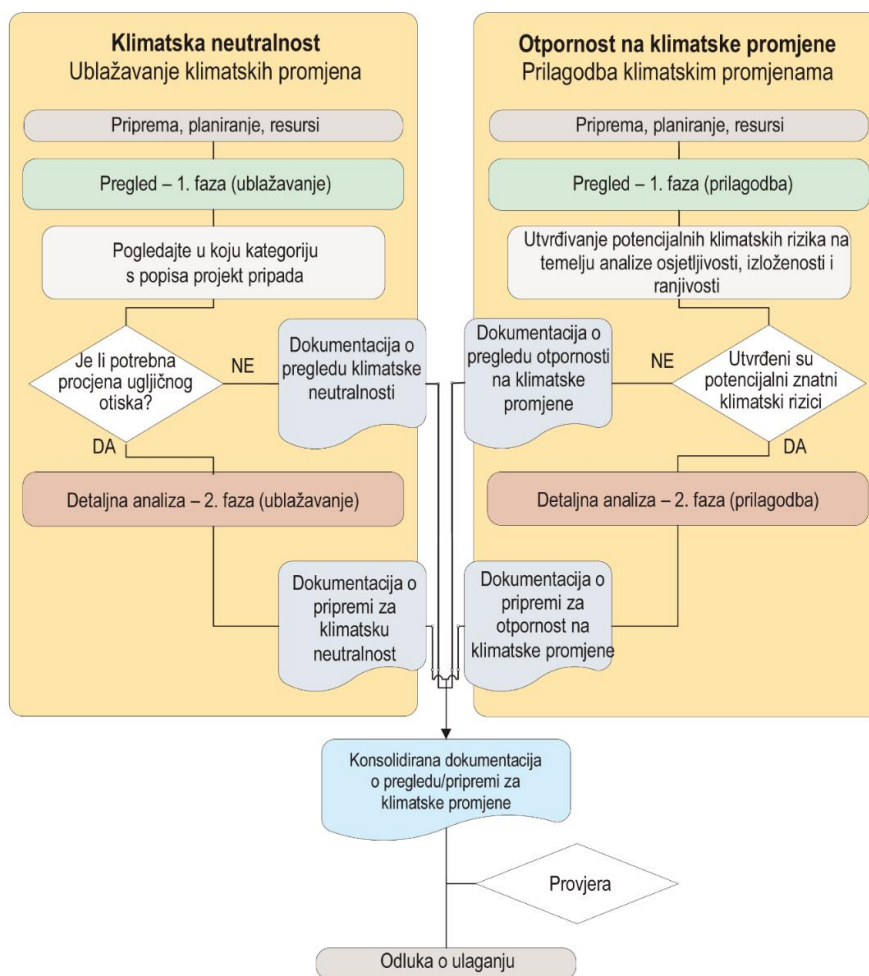
Utjecaj tijekom korištenja zahvata se odnosi na emisije onečišćujućih tvari uslijed odvijanja cestovnog prometa na lokaciji i njenoj bližoj okolini. Zbog povećanja broja korisnika poslovne zone Zagrađe, planiranim zahvatom doći će do povećane emisije ispušnih plinova u zrak iz vozila koja će koristiti poslovnu zonu. Unatoč tome, procjenjuje se da će utjecaj na zrak tijekom korištenja poslovne zone biti slab negativan bez značajnih posljedica na kvalitetu zraka.

3.2. Klimatske promjene

Priprema za klimatske promjene proces je uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Mjere za prilagodbu klimatskim promjenama se utvrđuju, ocjenjuju i provode na temelju procjene ranjivosti na klimatske promjene i rizika (u nastavku u dijelu Utjecaj klimatskih promjena na zahvat). Priprema planiranog zahvata za klimatske promjene prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01) predviđena je kroz dva stupa s glavnim koracima pripreme za klimatske promjene, pri čemu je svaki stup podijeljen u dvije faze. Prva faza svakog stupa predstavlja pregled, a o ishodu faze pregleda tj. rezultatu ovisi određivanje potrebe za provođenjem druge faze koja predstavlja detaljnu analizu. Prvi stup s predviđenim fazama određuje pitanja klimatske neutralnosti (ublažavanja klimatskih promjena) dok drugi stup s predviđenim fazama predstavlja određivanje otpornost na klimatske promjene (prilagodbu klimatskim promjenama).

1. **Klimatska neutralnost - Ublažavanje klimatskih promjena** uključuje 1. Fazu (pregled) u kojoj se provjerava ulazi li projekt u kategoriju za koju treba procijeniti ugljični otisak i 2. Fazu (detaljna analiza) u sklopu koje se kvantificira emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada.
2. **Otpornost na klimatske promjene - Prilagodba klimatskim promjenama** uključuje 1. Fazu (pregled) u kojoj se analizira osjetljivosti i ranjivosti na klimatske promjene i

izloženosti njima te ako postoje znatni klimatski rizici prelazi se u 2. Fazu (detaljna analiza) u kojoj se detaljno analiziraju.



Slika 46. Priprema za klimatske promjene i stupovi „klimatska neutralnost“ i „otpornost na klimatske promjene“ (Izvor: Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01))

3.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene (emisije stakleničkih plinova)

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Prema *Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01)* ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetska učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvenciranja. Korištenjem radnih strojeva tijekom građevinskih radova uslijed izgaranja fosilnih goriva, doći će do povećanih emisija CO₂ u atmosferu. Prema Uredbi (EU) 2021/241 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. veljače 2021. o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost štete, smatra se da djelatnost bitno šteti ublažavanju klimatskih promjena ako dovodi do bitnih emisija stakleničkih plinova.

Trajanje radova ovisi o mnogo faktora te nije predviđeno etapno ili fazno građenje.

Predviđeno trajanje zahvata iznosi 9 mjeseci, odnosno oko 180 radnih dana odnosno oko 1440 radnih sati. Korištenje građevinske mehanizacije će biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno. Za izvedbu radova koristit će se bager gusjeničar (2 kom), kombinirka (1 kom), kamion (4 kom), valjak (2 kom), grejder (1 kom), finiše (1 kom).

Navedena mehanizacija koristit će dizel gorivo kao pogonsko gorivo, a potrošnja vozila varira te je za potrebe izračuna korištena prosječna potrošnja po stroju od 10 l/h.

Sukladno navedenom, ukupna količina CO₂ koja će se emitirati prilikom korištenja građevinske mehanizacije iznosi oko 212,256 kilograma, odnosno oko 212 tonu CO₂.

Ukupna količina CO₂ koja će se emitirati prilikom korištenja građevinske mehanizacije izračunata je prema predviđenoj vrsti i broju mehanizacije potrebne za izvođenje radova, predviđenim satima rada te prosječnoj potrošnji goriva (dizel).

S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, a korištenje građevinske mehanizacije i proces građenja će biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno, ne očekuje se značajan negativan utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom pripreme i izgradnje predmetnog zahvata.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Ublažavanje klimatskih promjena uključuje pregled u kojoj se provjerava ulazi li projekt u kategoriju za koju treba procijeniti ugljični otisak i detaljnu analizu u sklopu koje se kvantificira emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada.

Detaljna analiza – detailed analysis

Detaljna analiza obuhvaća kvantifikaciju i monetizaciju emisija (i smanjenja emisija) stakleničkih plinova te procjenu usklađenosti s klimatskim ciljevima za 2030. i 2050. godinu.

U Smjernicama se za izračun ugljičnog otiska preporučuju metodologije Europske investicijske banke (EIB) za procjenu ugljičnog otiska infrastrukturnih projekata⁶.

Metodologija EIB-a za procjenu ugljičnog otiska obuhvaća sedam stakleničkih plinova navedenih u Kyotskom protokolu uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC): ugljikov dioksid (CO₂), metan (CH₄), didušikov oksid (N₂O), fluorougljikovodici (HFC-i), perfluorougljici (PFC-i), sumporov heksafluorid (SF₆) i dušikov trifluorid (NF₃). U okviru kvantifikacije emisija sve se emisije s pomoću potencijala globalnog zagrijavanja (GWP) pretvaraju u tone ugljikova dioksida, odnosno ekvivalent ugljikova dioksida – CO₂e.

U metodologiji, za procjenu ugljičnog otiska upotrebljava se koncept „opsega“ koji je definiran u Protokolu o stakleničkim plinovima⁷. Koncept „opsega“ u okviru metodologije za procjenu ugljičnog otiska sastoji se od 3 opsega koji su navedeni u Tablici 24.

⁶ EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, Version 11.3., January 2023.

⁷ Protokol o stakleničkim plinovima: <https://ghgprotocol.org/>

Tablica 24. Koncept „opsega“ u okviru metodologije za procjenu ugljičnog otiska (za planirani zahvat)

Projektna aktivnost	Opseg 1. IZRAVNE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA Izgaranje goriva, proces/aktivnost, fugalivne emisije	Planirani zahvat nije proizvodna djelatnost, stoga ne nastaju izravne već neizravne emisije.
	Opseg 2. NEIZRAVNE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA Električna energija/energija za grijanje/hlađenje koju upotrebljava upravitelj infrastrukture	Neizravne emisije odnose se na električnu energiju potrošenu za rasvjetu prometnih površina.
	Opseg 3. DRUGE NEIZRAVNE EMISIJE STAKLENIČKIH PLINOVA Emisije iz opsega 1./2. na višim/nizim razinama lanca iz postrojenja koje je potpuno posvećeno projektnoj aktivnosti, a ne bi postojalo da nje nema i koje nije postojalo prije početka projekta. Neizravne emisije stakleničkih plinova iz vozila ili vozniha parkova koji upotrebljavaju prometnu infrastrukturu, uključujući učinke promjene vrste prijevoza. Neizravne emisije povezane s projektima energetska mreža ili postrojenja za industrijsku proizvodnju kako je opisano u tablici 3. Smjernica. Neizravne emisije stakleničkih plinova za proizvodnju, preradu i prijevoz biogoriva te projekte za bioenergiju (ako je primjenjivo za utvrđivanje prihvatljivosti za ublažavanje klimatskih promjena).	Druge neizravne emisije stakleničkih plinova odnose se na emisije stakleničkih plinova koji će nastati tijekom korištenja iz vozila koja će upotrebljavati prometnice za dolazak u Poslovnu zonu Zagrade.

Metodologija za procjenu ugljičnog otiska sastoji se od sljedećih glavnih koraka:

1. utvrđivanje projektnih granica;
2. utvrđivanje razdoblja procjene;
3. utvrđivanje opsega emisija koje će se uključiti u procjenu;
4. kvantifikacija apsolutnih emisija projekta (A_b);
5. utvrđivanje i kvantifikacija osnovnih emisija (B_e);
6. izračun relativnih emisija ($R_e = A_b - B_e$).

Projektnom granicom opisuje se što se uključuje u izračun apsolutnih i relativnih emisija:

- **Apsolutne emisije** temelje se na projektnoj granici koja obuhvaća sve bitne emisije iz opsega 1., 2. i 3. (prema potrebi) koje nastaju u projektu. Na primjer, granica za predmetni zahvat je obuhvat zahvata koji je utvrđen u ugovoru o financiranju (projekt i izračun apsolutnih emisija obuhvaća emisije stakleničkih plinova vozila koja dođu u poduzetničku zonu po prometnici).

- **Relativne emisije** temelje se na projektnoj granici koja na odgovarajući način obuhvaća scenarije „provedbe projekta“ i scenarije „bez provedbe projekta“. Obuhvaćene su sve bitne emisije iz opsega 1., 2. i 3. (prema potrebi), ali bi mogla biti potrebna granica izvan fizičkih granica projekta kako bi se mogla izvesti osnovna vrijednost.

Apsolutne (A_b) emisije stakleničkih plinova godišnje su emisije koje su za projekt procijenjene za prosječnu godinu rada.

Osnovne (Be) emisije stakleničkih plinova emisije su koje bi nastale u očekivanom alternativnom scenariju koji u razumnoj mjeri predstavlja emisije koje bi nastale da se projekt ne provodi. **Relativne (Re) emisije** stakleničkih plinova razlika su između apsolutnih i osnovnih emisija.

Procjena ugljičnog otiska planiranog zahvata

Utvrđivanje projektnih granica

Apsolutne emisije relevantne za planirani zahvat su emisije iz opsega 2 (neizravne emisije koje se odnose na potrošnju električne energije korištenjem javne rasvjete) te iz opsega 3. (ostale neizravne emisije stakleničkih plinova koji nastaju tijekom korištenja iz vozila koja dolaze u Poslovnu zonu).

Utvrđivanje razdoblja procjene

Prema Tehničkim smjernicama relativne i apsolutne emisije stakleničkih plinova trebalo bi kvantificirati za uobičajenu godinu dana.

Izvor emisija stakleničkih plinova tijekom korištenja predmetnog zahvata predstavljaju ispušni plinovi motornih vozila prilikom izgaranja fosilnih goriva (dušikovi oksidi (NO_x), hlapivi organski spojevi (HOS), sumporovi oksidi (SO_x), ugljikov monoksid (CO), staklenički plinovi, sitne čestice (PM₁₀, PM_{2,5}), teški metali, benzen i druge štetne tvari) te emisije nastale proizvodnjom električne energije koja će se utrošiti korištenjem zahvata.

U izračun ugljičnog otiska na lokaciji zahvata, prema Metodologiji EIB-a za procjenu ugljičnog otiska (siječanj 2023.) uključene su emisije koje se odnose na potrošnju električne energije korištenjem javne rasvjete te emisije cestovnih vozila izražene u obliku ekvivalenta CO_{2e} na temelju emisijskih faktora prikazanih u tablici A1.7. navedene Metodologije.

Kvantifikacija apsolutnih emisija projekta (Ab)

Apsolutne emisije temelje se na projektnoj granici koja obuhvaća sve bitne emisije iz opsega 1., 2. i 3. koje nastaju planiranim zahvatom.

Emisije iz opsega 2

Tijekom korištenja nastajat će neizravne emisije CO₂ putem potrošnje kupljene električne energije potrebne za funkcioniranje javne rasvjete na lokaciji zahvata. Podaci o ukupnoj godišnjoj potrošnji električne energije koji su korišteni za izračun emisija CO₂ dobiveni su od nositelja projekta. Procjenjuje se da će tijekom korištenja godišnja potrošnja električne energije iznositi oko 3,942 kWh.

$$3942 \text{ kWh} \times 0,247 \text{ kg CO}_2/\text{kWh} = 973,67 \text{ kg CO}_2 = \mathbf{0,973 \text{ t CO}_2}$$

Pri izračunu emisija korišteni su emisijski faktori iz metodologije EIB-a⁸ za procjenu ugljičnog otiska za električnu energiju.

Neizravne emisije stakleničkih plinova (Opseg 2)	Električna energija potrošena za javnu rasvjetu prometnih površina	0,973 t CO_{2e}/god
--	---	------------------------------------

⁸ EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, Version 11.3., January 2023.

Emisije iz opsega 3

Emisije iz vozila

Planiranim zahvatom provest će se izgradnja ceste koja će se sastojati od 2 kraka unutar poslovne zone Zagrađe.

U tablici u nastavku (Tablica 25) navedeni su emisijski faktori korišteni u izračunu ugljičnog otiska iz prometa preuzeti iz Metodologija EIB-a za procjenu ugljičnog otiska⁹.

Tablica 25. Emisijski faktori korišteni u izračunu ugljičnog otiska

Opseg 3	Emisijski faktor	
Prosječno osobno vozilo	180 g CO ₂ /vkm	
Lako teretno vozilo (prosjek)	241 g CO _{2e} /vkm	Srednja vrijednost: 422,5 g CO _{2e} /vkm
Teško teretno vozilo (prosjek)	604 g CO _{2e} /vkm	

** utjecaj stakleničkih plinova koji nisu CO₂ je zanemariv, stoga se za potrebe izračuna navedeni faktor može smatrati kao CO_{2e}

Korišteni podaci na temelju kojih će se izračunati ugljični otisak su sljedeći:

- Ukupna dužina prometnica koje će se izgraditi (krak 1 i krak 2) iznositi će oko 1675m.
- Broj dana je određen brojem radnih dana u godini te iznosi oko 250 dana.
- Ukupan broj vozila godišnje iznosi oko 3750.

U izračunu će se iz prosječnog godišnjeg dnevnog prometa izdvojiti 10 % vozila koja čine teretna vozila, dok će se ostatak prometa gledati kao promet ostvaren osobnim vozilima. Kako je od 10 % teretnih vozila teško izdvojiti promet ostvaren lakim teretnim vozilima od prometa teških teretnih vozila, teretna vozila će se sagledati prema srednjoj vrijednosti emisijskog faktora za te dvije kategorije.

U tablici u nastavku dana je procjena emisija stakleničkih plinova iz prometa (opseg 3), izražena kao CO_{2e} na godišnjoj razini.

Tablica 26. Apsolutne emisije CO_{2e} iz prometa (opsega 3) nakon provedbe zahvata u poslovnoj zoni Zagrađe

Budućće stanje – apsolutne (Ab) emisije	
Prometnice u Poslovnoj zoni Zagrađe	Ukupno na dionici /kg CO _{2e} /god
prometovanje osobnih vozila na godišnjoj razini	1016,66 kg CO _{2e} /god
prometovanje teretnih vozila na godišnjoj razini	261,43 kg CO _{2e} /god
Ukupno:	1278,09 kg CO _{2e} /god
	1,27 t CO_{2e}/god

Utvrđivanje i kvantifikacija osnovnih emisija (B_e)

⁹ EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, Version 11.3., January 2023.

Osnovne (B_e) emisije stakleničkih plinova su emisije koje bi nastale u očekivanom alternativnom scenariju da se projekt ne provodi.

Tablica 27. Osnovne emisije CO_{2e} iz prometa (opsega 3) koje bi nastale u očekivanom alternativnom scenariju da se projekt ne provodi

Buduće stanje – apsolutne (A_b) emisije	
Prometnice u Poslovnoj zoni Zagrađe	Ukupno na dionici /kg CO _{2e} /god
prometovanje osobnih vozila (111 vozila dnevno)	0 kg CO _{2e} /god
prometovanje teretnih vozila	0
Ukupno:	0 kg CO _{2e} /god
	0 t CO_{2e}/god

Budući da se izgradnja na predmetnoj lokaciji tek započinje i predviđa se da će trajati relativno kratko, tijekom tog razdoblja neće doći do značajnijih osnovnih emisija.

Izračun relativnih emisija (R_e)

Ukupna emisija stakleničkih plinova zapravo je relativna emisija koja se dobiva razlikom apsolutnih i osnovnih emisija stakleničkih plinova. Ukupne emisije prikazane su u tablici u nastavku.

Tablica 28. Ukupne godišnje emisije CO_{2e} prometnica u Poslovnoj zoni Zagrađe nakon provedbe zahvata

Izvor emisije	Ukupna godišnja emisija CO _{2e} (t)
Indirektna apsolutna emisija CO ₂ nastala vožnjom vozila po prometnici (Opseg 3)	1.27 t CO _{2e} /god
Ukupna apsolutna emisija CO _{2e} (A_b)	1.27 t CO _{2e} /god
Ukupna osnovna emisija CO _{2e} (B_e)	0 t CO _{2e} /god
Ukupna relativna emisija CO ₂ ($R_e = A_b - B_e$)	1.27 t CO _{2e} /god

Zaključno, prema rezultatima proračuna može se zaključiti da planirani zahvat neće doprinijeti značajnom povećanju stakleničkih plinova, što pokazuje i izračun kojim je dobivena ukupna godišnja emisija od oko 2.24 t CO_{2e}/god, što je znatno manje od 20.000 t CO_{2e}/god, praga značajnosti određen Tehničkim smjericama.

Ukupni ugljični otisak poslovne zone:

Opseg 2 + Opseg 3 = 0,97t+1,27t= 2,24 t CO₂ e/god

Pregled dokumentacije o klimatskoj neutralnosti

Hrvatski je sabor 2. lipnja usvojio Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21) (u nastavku: Niskougljična strategija). Temeljni ciljevi Niskougljične strategije uključuju postizanje održivog razvoja temeljenog na ekonomiji s niskom razinom ugljika i učinkovitom korištenju resursa. Put kojim nas vodi niskougljična strategija dovest će do postizanja gospodarskog rasta uz manju potrošnju energije i s više korištenja obnovljivih izvora energije. Republika Hrvatska može i treba dati svoj doprinos smanjenju emisija stakleničkih plinova, sukladno ratificiranim međunarodnim sporazumima, premda je njezin udio na globalnoj razini u ukupnim emisijama stakleničkih plinova mali. Niskougljična strategija ima u fokusu smanjiti emisije stakleničkih plinova, spriječiti porast koncentracije istih u atmosferi i posljedično ograničiti globalni porast temperature. Prema Strategiji, promet je u 2018. godini činio 27% ukupnih emisija stakleničkih plinova, a od toga cestovni putnički promet 71,6 %, cestovni teretni promet 24,7 %, željeznički promet 0,8 %, pomorski i riječni promet 2,4 % te domaći zračni promet 0,5 %. Sektor prometa je imao u 2018. godini emisiju veću od emisije u 1990. godini za 60,4 %. Oko 90 % emisija domaćeg zračnog prometa je obuhvaćeno ETS-om, odnosno manje od 0,4 % emisija iz sektora prometa. U niskougljičnim scenarijima NU1 (scenarij postupne tranzicije) i NU2 (scenarij snažne tranzicije), u odnosu na 1990. godinu, usprkos mjerama u 2030. godini, emisija je još uvijek viša u odnosu na 1990. godinu za 51,4 %, odnosno 44 % u 2030. godini, jer promet bilježi porast emisija do 2018. godine. Smanjenje emisije u odnosu na razinu iz 1990. godine očekuje se tek iza 2040. godine. U 2050. godini smanjenje u NU1 scenariju iznosit će 28,3 %, a u NU2 scenariju 55,4 %. Europska komisija je predstavila europski zeleni plan i predlaže paket mjera čiji je cilj postići veću razinu ambicije Unije u pogledu smanjenja emisija do 2030. i postupno ukinuti fosilna goriva u njezinu gospodarstvu do 2050. godine, u skladu s Pariškim sporazumom. Kako bi se EU usmjerio na uravnotežen put prema postizanju ugljične neutralnosti do 2050., Komisija je u travnju 2021. predložila da se ambiciozan klimatski cilj smanjenja emisija stakleničkih plinova do 2030. poveća s 40 % na 55 % u odnosu na razine iz 1990. U Zelenom se planu navodi da promet proizvodi četvrtinu emisija stakleničkih plinova u EU-u te je njegov udio i dalje u porastu. Kako bi se postigla klimatska neutralnost do 2050. potrebno je smanjenje emisija iz prometa od 90 %. Cestovni, željeznički, zračni i vodni promet morat će pridonijeti smanjenju.

Zaključno, s obzirom da planirani zahvat ne utječe na značajno povećanje emisija stakleničkih plinova, za predmetni zahvat nisu propisane dodatne mjere ublažavanja koje se odnose na smanjenje emisija stakleničkih plinova i/ili povećanje sekvenciranja stakleničkih plinova.

3.2.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Za utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat korištena je metodologija opisana u smjernicama Europske komisije (Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, 2013.). Alat za analizu klimatske otpornosti sastoji se od 7 modula koji se primjenjuju tijekom razvoja projekta, dok su za analizu ovog projekta izrađena prva 4;

1. Analiza osjetljivosti,
2. Procjena izloženosti,
3. Analiza ranjivosti,
4. Analiza rizika,
5. Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe,
6. Procjena mogućnosti prilagodbe,
7. Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt.

Modul 1 – Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti se provodi za primarne klimatske pokazatelje te sekundarne efekte (opasnosti) koji se vezani uz klimatske promjene.

Osjetljivost projekta na primarne pokazatelje i sekundarne efekte se provodi za četiri ključne teme koje pokrivaju glavne komponente projekata:

- Građevine i procesi na lokaciji;
- Ulazi (voda, energija i drugo);
- Izlazi (proizvodi, tržište, potražnja korisnika);
- Transportne veze.

Ocjene visoka, srednja i niska osjetljivost te neosjetljivo treba dati za svaku komponentu projekta i temu za sve klimatske varijable. Fokus je na određivanju osjetljivosti projektnih opcija na klimatske varijable u relaciji za svaku od pojedinih tema:

Tablica 29. Ocjene osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

OCJENA	OSJETLJIVOST	OPIS
0	Neosjetljivo	Klimatski faktor ili opasnost nema nikakav ili zanemariv utjecaj na ključne teme
1	Niska osjetljivost	Klimatski faktor ili opasnost ima slab utjecaj na ključne teme
2	Umjerena osjetljivost	Klimatski faktor ili opasnost može imati umjeren utjecaj na ključne teme
3	Visoka osjetljivost	Klimatski faktor ili opasnost može imati značajan utjecaj na ključne teme

U sljedećoj tablici ocjenjena je osjetljivost zahvata na klimatske faktore i s njima povezane opasnosti kroz spomenute četiri teme. Pri tome se za daljnju analizu (kroz Module 2 i 3) u obzir uzimaju oni klimatski faktori i s njima povezane opasnosti koji su ocijenjeni kao umjereno ili visoko osjetljivi i to za barem jednu od četiri teme osjetljivosti. Kako se u predmetnom slučaju radi o rekonstrukciji prometnih površina Poslovne zone Zagrađe analiza osjetljivosti provest će se za tri komponente (imovina i procesi na lokaciji, transport i izlaz (broj korisnika)).

Tablica 30. Osjetljivost planiranog zahvata na klimatske faktore i s njima povezane opasnosti

Vrsta zahvata (Poslovna zona Zagrađe)				
	Tema	Imovina i procesi na lokaciji	Transport	Izlaz (broj korisnika)
redni broj		Primarni klimatski faktori		
1.	Promjene prosječnih temperatura	1	1	1
2.	Povećanje ekstremnih temperatura	2	2	2
3.	Povećanje prosječnih oborina	1	1	1
4.	Povećanje ekstremnih oborina	2	2	2
5.	Prosječna brzina vjetra	0	0	0
6.	Maksimalne brzine vjetra	1	1	1
7.	Vlažnost	0	0	0
8.	Sunčevo zračenje	1	1	1

		Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete		
9.	Dostupnost vodnih resursa	0	0	0
10.	Oluje	1	1	1
11.	Poplave	2	2	2
12.	Erozija tla	1	1	1
13.	Požar	1	1	1
14.	Klizišta	2	2	2

Modul 2 – Procjena izloženosti zahvata

Nakon što je utvrđena osjetljivost zahvata, u modulu 2 se procjenjuje izloženost zahvata opasnostima koje su povezane s klimatskim uvjetima na lokaciji zahvata. Pri tome se procjena izloženosti zahvata sagledava za one klimatske faktore i povezane opasnosti za koje je utvrđena visoka ili umjerena osjetljivost zahvata (Modul 1).

Ova procjena se odnosi na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzrokovane klimatskim faktorima u sadašnjoj i/ili budućoj klimi, uzimajući u obzir klimatske promjene na lokaciji zahvata. Procjena izloženosti klimatskim faktorima provodi se na skali od 0 do 3, kako je prikazano u tablici.

Tablica 31. Skala za procjenu izloženosti klimatskim faktorima

OCJENA	IZLOŽENOST	OPIS SADAŠNJIH UVJETA / STANJA KLIME	OPIS BUDUĆIH UVJETA / STANJA KLIME
0	Nema izloženosti	Nije zabilježen trend promjene klimatskog faktora.	Ne očekuje se promjena klimatskog faktora.
1	Niska izloženost	Zabilježen je trend promjene klimatskog faktora, ali taj trend nije statistički signifikantan ili je vrlo blag sa zanemarivim mogućim posljedicama.	Moguća je promjena u vrijednostima klimatskog faktora, ali ta promjena nije signifikantna ili nije moguće procijeniti smjer promjene ili ima zanemarivu vrijednost.
2	Umjerena izloženost	Zabilježen je signifikantni umjereni trend promjene klimatskog faktora.	Očekuje se umjerena promjena klimatskog faktora, ta promjena je statistički signifikantna i poznatog smjera.
3	Visoka izloženost	Zabilježen je signifikantni značajni trend promjene klimatskog faktora.	Očekuje se značajna statistički signifikantna promjena klimatskog faktora koja može imati katastrofalne posljedice.

U sljedećoj tablici prikazana je sadašnja i buduća izloženost lokacije zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim sekundarnim učincima koji su ocjenjeni umjereno i/ili visoko osjetljivi na klimatske promjene (Modul 1).

Izvor podataka je Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (EPTISA Adria d.o.o., 2017.)¹⁰ te Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (EPTISA Adria d.o.o., 2017.)¹¹.

¹⁰ <https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Procijenjena-ranjivosti-na-klimatske-promjene-po-pojedinim-sektorima.pdf>

¹¹ <https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Rezultati-klimatskog-modeliranja-na-sustavu-HPC-Velebit.pdf>
https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf

Tablica 32. Sadašnja i buduća izloženost zahvata promjenama klimatskih faktora

Oznaka iz Modula 1	Osjetljivost	Dosadašnji klimatski trendovi / Sadašnja izloženost zahvata	Klimatske promjene u budućnosti / Buduća izloženost zahvata
Primarni klimatski faktori			
2	Povećanje ekstremnih temperatura	Učestale pojave vrućih dana, povećana smrtnost ranjivih skupina.	Očekuje se porast maksimalne temperature za 1,4 – 2,3 °C do 2070.
4	Povećanje ekstremnih oborina	Rastući broj dana s jakim pljuskovima uzrokuje stres na sustave odvodnje.	Predviđa se porast pljuskova, posebno zimi i u prijelaznim sezonama.
Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete			
11	Poplave	Lokacija zahvata se nalazi na području koje je proglašeno 'Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava'.	Zadržava se visok rizik u nizinskim područjima, uključujući istočnu Slavoniju.
14	Klizišta	Lokacija zahvata se nalazi na području malog potencijalnog rizika od erozije.	U slučaju povećanja ekstremnih oborina može se povećati rizik od pojave erozije, međutim predviđeno povećanje ekstremnih oborina koje bi utjecale na zahvat se ne očekuju budući da se očekuje povećanje broja sušnih razdoblja u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine i zahvatit će veći dio Hrvatske.

Modul 3 – Analiza ranjivosti

Budući da je prethodno prepoznato da postoje osjetljivost i izloženost zahvata za određene klimatske faktore i s njima povezane opasnosti, pristupilo se izračunu ranjivosti zahvata na klimatske promjene.

Ranjivost se računa prema izrazu: $V=S \times E$.

Pri tome je S osjetljivost zahvata na klimatske promjene (*sensitivity*), a E izloženost zahvata klimatskim promjenama (*exposure*). Klasifikacija ranjivosti je napravljena prema matrici prikazanoj u sljedećoj tablici.

Tablica 33. Matrica klasifikacije ranjivosti zahvata na klimatske promjene

		IZLOŽENOST			
		nema/ zanemariva	niska	srednja	visoka
OSJETLJIVOST	nema/zanemariva	0	0	0	0

	niska	0	1	2	3
	srednja	0	2	4	6
	visoka	0	3	6	9

Iz gornje tablice izvedene su kategorije ranjivosti navedene u sljedećoj tablici.

Tablica 34. Kategorije ranjivosti zahvata na klimatske promjene

OCJENA	RANJIVOST
0	Zanemariva ranjivost / Nema
1-2	Niska ranjivost
3-4	Umjerena ranjivost
6-9	Visoka ranjivost

U tablici u nastavku dokumenta prikazana je analiza ranjivosti (Modul 3) na osnovi rezultata analize osjetljivosti (Modul 1) i procjene izloženosti (Modul 2) zahvata na klimatske promjene.

Tablica 35. Analiza ranjivosti zahvata na klimatske promjene

	Osjetljivost			Sadašnja izloženost	Sadašnja ranjivost			Buduća izloženost	Buduća ranjivost		
	Imovina i procesi na lokaciji	Transport	Izlaz (broj korisnika)		Imovina i procesi na lokaciji	Transport	Izlaz (broj korisnika)		Imovina i procesi na lokaciji	Transport	Izlaz (broj korisnika)
Primarni efekti											
Povećanje ekstremnih temperatura	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
Povećanje ekstremnih oborina	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
Sekundarni efekti											
Poplave	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2
Klizišta	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2

Modul 4 - Procjena rizika

Rizik je kombinacija vjerojatnosti nastanka nekog događaja i posljedice tog događaja. Procjena rizika provodi se za one klimatske faktore i opasnosti za koje je utvrđena umjerena ili visoka ranjivost zahvata. Analize rizika je upotrijebljena kako bi se procijenio rizik na svaki pojedini aspekt zaštite okoliša od značaja. Nivo uočenog rizika svakog pojedinog iz matrice određuje kontrolne mjere potrebne za učinak na okoliš.

Rizik (R) je definiran kao kombinacija vjerojatnosti pojave događaja i posljedice povezane s tim događajem, a računa se prema sljedećem izrazu:

$$R = P \times S$$

gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat. Jačina posljedice se može podijeliti u pet kategorija:

- **Beznačajne** - Nema utjecaja na osnovno stanje okoliša. Nije potrebna sanacija. Utjecaj na imovinu se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti. Nema utjecaja na društvo.
- **Mala** - Lokalizirana u granicama lokacije. Sanacija se može provesti u roku od mjesec dana od nastanka posljedice. Posljedice za imovinu se mogu neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Lokaliziran privremeni utjecaji na društvo.
- **Srednje** - Ozbiljan događaj za imovinu koji zahtijeva dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet u poslovanju. Umjerena šteta u okolišu s mogućim opsežnim utjecajem. Sanacija u roku od jedne godine. Lokaliziran dugoročni utjecaji na društvo.
- **Znatne** - Znatna lokalna šteta u okolišu. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Nepoštivanje propisa o okolišu ili dozvola. Kritičan događaj za imovinu koji zahtijeva izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet u poslovanju. Propust u zaštiti ranjivih skupina društva. Dugoročni utjecaj na razini države.
- **Katastrofalne** – Katastrofa koja može uzrokovati prekid rada ili pad mreže/nefunkcionalnosti imovine. Znatna šteta s vrlo opsežnim utjecajem. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Izgledi za potpunu sanaciju su ograničeni. Prosvjedi zajednice.

Vjerojatnost pojave opasnosti se procjenjuje na temelju niže tablice.

Tablica 36. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti i ozbiljnosti posljedica opasnosti

Vjerojatnost incidenta godišnje		opasnost	
Rijetko	0 – 10 %	Neznatna/zanemariva	Nema relevantnih učinaka na socijalno blagostanje i bez ikakvih akcija za sanaciju
Malo vjerojatno	10 – 33 %	Mala	Manji gubici za socijalno blagostanje generirano projektom, minimalan utjecaj na dugotrajne učinke projekta. Potrebna sanacija ili korektivne akcije.
Srednje vjerojatno	33 - 66 %	Umjerena/srednja	Gubitak za socijalno blagostanje, uglavnom financijska šteta i srednjoročno. Sanacijske akcije mogu korigirati problem.
Vjerojatno	66 – 90 %	Kritična/značajna	Visoki gubici za socijalno blagostanje generirano projektom: pojava rizika uzrokuje gubitak primarne funkcije projekta. Sanacijske akcije, čak i obimne nisu dovoljne kako bi se izbjegle velike štete.
Vrlo vjerojatno	90 - 100 %	Katastrofalna	Pad projekta koji može rezultirati u ozbiljnim ili čak i potpunim gubitkom funkcija projekta. Glavni efekti projekta se u srednjem roku ne mogu materijalizirati.

Rezultati bodovanja ozbiljnosti posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj tablici rizika.

Tablica 37. Matrica klasifikacije rizika zahvata na klimatske promjene

Rizik			Vjerojatnost opasnosti				
			rijetko	malo vjerojatno	srednje vjerojatno	vjerojatno	gotovo sigurno
Ozbiljnost posljedica pojavljivanja	ocjena		1	2	3	4	5
	zanemariva	1	1	2	3	4	5
	mala	2	2	4	6	8	10
	srednja	3	3	6	9	12	15
	značajna	4	4	8	12	16	20
	katastrofalna	5	5	10	15	20	25

Tablica 38. Kategorije rizika zahvata na klimatske promjene

OCJENA	RIZIK
1-3	Zanemariv rizik
4-6	Nizak rizik
8-10	Umjeren rizik
12-16	Visok rizik
20-25	Ekstremno visok rizik

U tablici u nastavku nalazi se procjena rizika za predmetni zahvat.

Tablica 39. Rezultati analize rizika za predmetni zahvat

Opis rizika	Razina rizika	Ocjena
Povećanje ekstremnih temperatura	Nizak rizik	4
Povećanje ekstremnih oborina	Nizak rizik	4
Poplave	Zanemariv rizik	2
Klizišta	Zanemariv rizik	2

Obzirom da nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt te je utvrđen rizik nizak, za zahvat nisu potrebne dodatne analize i nisu potrebne dodatne mjere prilagodbe planiranog zahvata klimatskim promjenama. Procjena rizika zahvata na klimatske promjene temeljena je na pretpostavkama i subjektivnoj procjeni ranjivosti i izloženosti zahvata te nije sigurno hoće li se i kada navedeni utjecaji pojaviti i kakve će posljedice imati. Preporučuje se da se pri realizaciji zahvata obrati pažnja na mogućnost pojave sve učestalijih ekstremnih vremenskih prilika i po potrebi prilagoditi realizaciji zahvata. Pri održavanju zahvata može se preispitati pripremu za klimatske promjene.

3.3. Tlo, korištenje zemljišta i poljoprivreda

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata doći će do trajnog gubitka tla na površini od oko 35.05 ha, od čega 3.03 ha čine prometne površine, 24.44 ha predviđeno je za gospodarsku namjenu, 1.95 ha za površine za postavljanje solarnih panela, 4.45 ha za zaštitne zelene površine, 1.13 ha za vodne površine, dok 0.05 ha otpada na površine infrastrukturnih sustava. Budući da se radi o prostoru koji je trenutno poljoprivredno zemljište, izgradnjom zahvata doći će do trajnog gubitka poljoprivrednog tla te posljedično do smanjenja ukupnih površina raspoloživih za poljoprivrednu proizvodnju na području.

Područje obuhvata zahvata smješteno je na ARKOD česticama 1266030 (površine 19,49 ha) i 1691423 (površine 14,7 ha), koje su označene kao oranice. Međutim, s obzirom na obuhvat ovog zahvata, takav trenutni gubitak može se smatrati prihvatljivim jer je osnovna namjena izgradnje poslovne zone Zagrađe, gradnja sadržaja poljoprivredne namjene za smještaj poljoprivrednih proizvoda i mehanizacije.

Na području šireg prostora glavni izvori zagađenja su naselja s otpadnim i sanitarnim vodama te poljoprivredne površine na kojima se primjenjuju kemijski preparati u uzgoju kultura. Kakvoća površinskih voda u okolnim vodotocima nije obuhvaćena redovitim praćenjem, no pretpostavlja se da su povremeno zagađene iznad dopuštenih granica, što može dodatno utjecati na kvalitetu poljoprivrednog tla i proizvodnju.

Tijekom faze gradnje moguća su dodatna kratkotrajna i lokalna onečišćenja tla, primjerice uslijed nekontroliranog izlivanja goriva, ulja ili drugih tvari na gradilištu, što bi moglo imati negativan utjecaj na okolne poljoprivredne površine. Međutim, takav je scenarij malo vjerojatan ako se poštuju tehnički propisi i standardi zaštite okoliša te ako se osigura pravilno rukovanje strojevima i materijalima.

Uzimajući sve navedeno u obzir, može se zaključiti da će zahvat imati umjeren negativan utjecaj na poljoprivrednu proizvodnju i sveukupno na tlo, ponajprije kroz trajni gubitak obradivih površina i potencijalno kratkotrajne poremećaje tijekom faze izgradnje.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja obuhvata zahvata, utjecaj na tlo vezan je uz mogućnost utjecaja oborinskih voda s prometnica te ulja, goriva i tekućine iz automobila u tlo zbog koje bi opasne tvari mogle dospjeti u tlo. Sustav oborinske odvodnje planiran je putem kombinacije postojećih i novoizgrađenih otvorenih jaraka, koji će se međusobno povezati kako bi se osigurala učinkovita i kontrolirana odvodnja oborinskih voda. Projektno rješenje izrađeno je u skladu s posebnim uvjetima nadležnih javnopravnih tijela. Na pojedinim lokacijama, gdje postoje postojeći kanali, predviđena je ugradnja novih cijevnih propusta radi održavanja kontinuiteta i funkcionalnosti sustava.

U poslovnoj zoni Zagrađe redovito će se provoditi održavanje te ispitivanje vodno propusnosti sustava za odvodnju otpadnih voda, u skladu s odredbama *Pravilnika o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda* („Narodne novine“ br. 3/11), kao i rokovima propisanim za obveznu kontrolu ispravnosti građevina za odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda. Isto tako, opći cilj je u određenom razdoblju koristiti prostor u proizvodne i lokacijske svrhe na principa održivog

razvoja. Konkretno, brži razvoj poljoprivredno-prehrambenog kompleksa i jačanjem same poljoprivrede.

Tijekom korištenja predmetne građevine ne nastaje opasni otpad koji bi sadržavao jedno ili više svojstava navedenih u listi opasnih svojstava otpada navedenih u *Pravilniku o gospodarenju otpadom* (NN 106/2022) kao što su;

- Eksplozivna;
- Oksidirajuća;
- Zapaljiva;
- Kancegorena;
- Nagrizajuća;
- Ekotoksična;
- Otpad koji može imati prethodno navedena opasna svojstva koja izvorni otpad nije izravno pokazivao i ostala.

Sukladno svemu navedeno, tijekom korištenja zahvata može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na tlo.

3.4. Vodna tijela

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata negativni utjecaji na vode mogu nastati samo u slučaju incidentnih/akcidentnih situacija izlivanja štetnih i opasnih tekućina na tlo i njihovom infiltracijom u vodonosne slojeve. Do toga može doći zbog nepažnje rukovatelja strojevima, zbog kvarova (npr. pucanje cijevi na hidrauličkim dijelovima strojeva) ili zbog havarija (probijanje spremnika za gorivo, kartera i hladnjaka, prevrtanja strojeva ili vozila i dr.). Na lokaciji će se nalaziti upojna sredstva kako bi se u slučaju ovakvog događaja moglo brzo intervenirati i zagađenje svesti na najmanju moguću mjeru. Po potrebi će se provesti sanacija tla na mjestu izlivanja. Sav tako nastali otpad će se odvojeno skupljati i skladištiti do predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje ovom vrstom otpada.

Slijedom svega navedenog, zahvat neće imati negativan utjecaj na vode.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

U infrastrukturnim koridorima Poslovne zone Zagrađe planirano je uređenje sustava oborinske odvodnje za cijelo područje zahvata. Sustav će se realizirati kroz postojeće i novoformirane otvorene jarke koji će biti međusobno povezani radi osiguravanja učinkovite i kontrolirane odvodnje oborinskih voda, u skladu s posebnim uvjetima nadležnih javnopravnih tijela.

Na pojedinim lokacijama predviđena je izgradnja novih cijevnih propusta, prvenstveno na mjestima postojećih kanala. Sustav oborinske odvodnje bit će priključen na postojeći otvoreni sustav u neposrednoj okolini zone zahvata. Lokacija zahvata ne nalazi se unutar vodozaštitnih ni vodonosnih područja. Najbliže vodozaštitno područje je zona III sanitarne zaštite izvorišta Gradište, udaljena približno 3,5 km od predmetne lokacije.

Prema karti Priloga I. prema *Odluci o određivanju osjetljivih područja* („Narodne novine“ br. 79/22) lokacija zahvata se nalazi na slivu osjetljivog područja, a prema karti Priloga I. prema *Odluci o*

određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12) lokacija zahvata se ne nalazi na ranjivom području.

Utjecaj zahvata na vodna tijela

Uvidom u stanje vodnih tijela dobivenih od Hrvatskih voda, lokacije zahvata se nalazi na vodnim tijelima CSR00008_119247 Bosut, CSR00018_000000 Biđ i CSR01484_000000 Putni Beravsko-2.

Ukupno stanje vodnog tijela CSR00008_119247 Bosut je vrlo loše, pri čemu je ekološki potencijal vrlo loš, dok je kemijsko stanje dobro. S obzirom na ekološki potencijal, osnovni fizikalno – kemijski elementi kakvoće, biološki elementi kakvoće i hidromorfološki elementi kakvoće imaju vrlo loš potencijal, dok specifične onečišćujuće tvari imaju dobar i bolji potencijal.

Ukupno stanje vodnog tijela CSR00018_000000 Biđ je isto tako vrlo loše, pri čemu je ekološki potencijal vrlo loš, dok za kemijsko nije postignuto dobro stanje. S obzirom na ekološki potencijal, osnovni fizikalno – kemijski elementi kakvoće, biološki elementi kakvoće imaju vrlo loš potencijal, dok specifične onečišćujuće tvari i hidromorfološki elementi kakvoće imaju dobar i bolji potencijal.

Ukupno stanje trećeg vodnog tijela CSR01484_000000 Putni Beravsko-2 je vrlo loše, pri čemu je ekološki potencijal vrlo loš, dok za kemijsko nije postignuto dobro stanje. S obzirom na ekološki potencijal, biološki elementi kakvoće i hidromorfološki elementi kakvoće imaju vrlo loš potencijal, dok specifične onečišćujuće tvari i osnovni fizikalno – kemijski elementi kakvoće imaju dobar i bolji potencijal.

Lokacija zahvata nalazi se na području podzemnog vodnog tijela CSGI-29, Istočna Slavonija – Sliv Save te se nalazi u blizini podzemnog vodnog tijela CSGTN-14 Županjsko. Ukupno kemijsko i količinsko stanje tijela podzemne vode je u kategoriji dobrog.

S obzirom na sve navedeno, kao i na činjenicu da se planira izgradnja sustava oborinske odvodnje na području zahvata, ne očekuje se negativan utjecaj planiranog zahvata na stanje podzemnih i površinskih voda.

Utjecaj poplava na zahvat

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Hrvatske vode), lokacija zahvata nalazi se na području velike vjerojatnosti pojave poplava. To je prvenstveno zbog toga što se rijeka Bosut na tom području grana na dva dijela, koji okružuju zonu zahvata, čime se dodatno povećava rizik od plavljenja. Na temelju podataka Hrvatskih voda, utvrđeno je da se predmetni zahvat nalazi unutar područja koje je klasificirano kao prostor s potencijalno značajnim rizikom od poplava. Ukoliko dođe do takvog scenarija, postoji mogućnost oštećenja asfalta što može otežati pristup poslovnoj zoni. Osim toga, u slučaju visokih vodostaja, moguće je oštećenje vodovodne i elektroenergetske mreže, kao i pojava erozije tla što može ugroziti stabilnost građevinskih objekata u samoj zoni i u okolici.

3.5. Bioraznolikost

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Uvidom u Kartu nešumskih staništa Republike Hrvatske iz 2016. poslovna zona Zagrađe i lokacija planiranog zahvata nalazi se na području mozaika stanišnih tipova ili stanišnog tipa:

- I.1.8. – Zapuštene poljoprivredne površine
- I.2.1.- Mozaične kultivirane površine
- I.5.1. / D.1.2.1 – Voćnjaci / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva

Planirani radovi imat će kratkotrajan negativan utjecaj na vegetaciju i prisutnu faunu u neposrednoj okolini zahvata. Prisutnost građevinskih strojeva, radnika te povećane razine buke i vibracija tijekom izvođenja radova privremeno će uznemiriti životinjske vrste u okolici, koje će vjerojatno izbjegavati lokaciju tijekom tog razdoblja. Međutim, s obzirom na to da je lokacija već pod određenim stupnjem antropogenog utjecaja, uključujući prisutnost ljudi, vozila i buke, pretpostavlja se da broj prisutnih životinjskih vrsta nije značajan te je mala vjerojatnost da se one trajno zadržavaju na području zahvata i njegove neposredne okolice. Utjecaji poput povećane buke, emisije prašine i ispušnih plinova procjenjuju se kao privremeni i vremenski ograničeni na fazu izvođenja radova tijekom dana

S obzirom na sve navedeno, očekuje se slab negativan utjecaj na bioraznolikost tijekom izgradnje zahvata koji neće biti značajan.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Također, tijekom korištenja poslovne zone Zagrađe moguć je negativni utjecaj na bioraznolikost u vidu onečišćenja uslijed odvijanja prometa te potencijalno u onečišćenju tla i voda uslijed izlivanja štetnih tvari prilikom akcidentnih situacija. Na lokaciji zahvata i u bližoj okolici negativni utjecaj na životinjske vrste moguć je zbog prisutnosti vozila, ljudi, buke i svjetla automobila uslijed čega može doći do stradavanja životinju prilikom izlijetanja na prometnice. S obzirom na to da se radi o lokaciji koja je pod snažnim antropogenim utjecajem, odnosno da se radi o poslovnoj zoni koja je okružena prometnicama i unutar koje su izgrađeni poslovni objekti, nakon izgradnje poslovne zone ne očekuje se prisutnost velikog broja životinjskih vrsta te se može isključiti značajan negativan utjecaj na bioraznolikost.

3.6. Ekološka mreža

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata te tijekom korištenja

Lokacija zahvata se ne nalazi unutar područja ekološke mreže. Obzirom na karakter zahvata, dovoljnu udaljenost te lokalizirani utjecaj tijekom izvođenja radova u poslovnoj zoni Zagrađe utjecaj na ciljne vrste i ciljne stanišne tipove navedenih POVS i POP područja ekološke mreže se ne očekuje.

Za vrijeme izvođenja građevinskih radova može doći do privremenih negativnih utjecaja na okoliš poput povišenih razina buke, pojave vibracija u tlu uzrokovanih kretanjem građevinskih strojeva, povećane prisutnost ljudi i pojačanog prometa, no ovaj utjecaj je privremenog i kratkotrajnog karaktera, ograničen na vrijeme izvođenja radova i lokaciju poslovne zone Zagrađe.

S obzirom na sve navedeno te s obzirom na gospodarsku namjenu navedene poslovne zone i položaj zahvata u odnosu na područja ekološke mreže u okruženju i samu prirodu zahvata, uz pridržavanje mjera zaštite okoliša pri izvođenju radova može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže tijekom pripreme i izgradnje te tijekom korištenja zahvata.

3.7. Zaštićena područja

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata te tijekom korištenja

Planirani zahvat se nalazi izvan područja zaštićenog sukladno regulativi zaštite prirode. Najbliža zaštićeno područje je poseban rezervat Lože, udaljen cca 14.42 km od zahvata.

S obzirom na prirodu zahvata te na udaljenost od zaštićenih područja, planirani zahvat neće imati negativan utjecaj na navedena zaštićena područja u okruženju lokacije.

3.8. Krajobrazne značajke

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje planiranog zahvata doći će do privremenog negativnog utjecaja na vizualnu kvalitetu krajobraza uslijed prisutnosti građevinskih strojeva i mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Međutim, ovaj utjecaj će biti lokalnog i kratkoročnog karaktera te će prestati po završetku izgradnje.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Planirani zahvat će se odvijati unutar poslovne zone Zagrađe koja je prostorno dokumentacijom općine Cerna predviđena za tu namjenu.

Budući da su u užoj i široj okolici zahvata već prisutni antropogeni elementi (blizina prometnica) i da se zahvat izvodi u sklopu postojeće poslovne zone Zagrađe planirani zahvat rekonstrukcije i izgradnje prometnica unutar zone će se uklopiti u postojeću krajobraznu sliku poslovne zone Zagrađe te neće negativno utjecati na postojeći karakter krajobraza.

3.9. Kulturno – povijesna baština

Na lokaciji planiranog zahvata nema zaštićenih niti registriranih objekata kulturne baštine na koji bi zahvat mogao imati utjecaja.

Najbliže nalazište je arheološko nalazište „Gradac“ (Z-5708), smješteno 2,49 km udaljeno od lokacije te se u njegovoj blizini nalazi i gotička crkva sv. Mihovila (Z-1143). Na udaljenosti od 4,39 km smješteno je i arheološko nalazište „Berava – Crna greda“ (Z-5918), koje se nalazi sjeverno od naselja Štitar. S obzirom na prirodu zahvata te udaljenost kulturno – povijesne baštine od lokacije, ocjenjuje se da planirani zahvat neće imati negativan utjecaj na kulturno – povijesnu baštinu u okruženju lokacije zahvata.

Ako se pri izvođenju građevinskih ili bilo kakvih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla na samoj lokaciji zahvata, naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel, a u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24).

3.10. Šume i šumarstvo

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata i korištenja zahvata

Prema podacima Hrvatskih šuma lokacija zahvata se ne nalazi niti na jednom odsjeku državnih ili privatnih šuma, stoga planirani zahvat neće imati negativan utjecaj na šumarstvo. Najbliži odsjeci državnih šuma su 9b (udaljen 0.69 km) i 9d (udaljen 0.82 km). Od privatnih šuma, najbliži su odsjeci 8b (udaljen 1.22 km) i odsjek 7a (udaljen 1.58 km).

3.11. Divljač i lovstvo

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja planiranog zahvata može se očekivati slab utjecaj građevinskih radova u smislu uznemiravanja divljači uslijed buke, kretanja strojeva i ljudi, što može uzrokovati njihovo preseljenje u mirnija susjedna staništa. Ovaj slab negativan utjecaj tijekom pripreme i izgradnje zahvata bit će privremen, ograničen samo na period izvođenja radova i lokalnog karaktera.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Budući da se u užoj okolini zahvata nalaze izgrađene prometnice poput županijskih cesta 4167 i 4221 i od lokalnih je 46018. Lokacija zahvata je pod snažnim antropogenim utjecajem, neće biti značajne razlike u odnosu na postojeće stanje te se procjenjuje da će utjecaj na lovstvo tijekom korištenja zahvata biti zanemariv.

3.12. Stanovništvo, naselje i zdravlje ljudi

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

S obzirom da najbliži stambeni objekti su udaljeni svega 30 metara od obuhvata zahvata, tijekom izvođenja planiranog zahvata doći će do privremenog negativnog utjecaja na stanovništvo uslijed prisutnosti građevinskih strojeva, vozila i opreme te povećane razine buke, prašine i ispušnih plinova građevinskih strojeva, vozila i opreme. Također, doći će do negativnog privremenog utjecaja na prometnu povezanost s obzirom na to da tijekom izvođenja radova može doći do otežanog kretanja prometnicama u okruženju lokacije. Utjecaj tijekom izgradnje planiranog zahvata unutar Poslovne zone Zagrađe na okolno stanovništvo se ocjenjuje kao slab negativan utjecaj privremenog trajanja.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Nakon izgradnje poslovne zone Zagrađe, utjecaj na stanovništvo bit će pozitivan kroz direktno zapošljavanje djelatnika unutar poslovne zone te indirektno zapošljavanje kod kooperanata i poslovnih partnera koji sudjeluju u različitim segmentima rada i funkcioniranja zone.

Unutar poslovne zone izgradit će se nove prometnice, a postojeće će se rekonstruirati čime će se otvoriti novi koridori za kretanje vozila te će se zadovoljiti planirane potrebe korisnika poslovne zone Zagrađe. Također, izgradit će se nove pješačke i pješačko – biciklističke staze što će osigurati nove koridore za sigurno i nesmetano kretanje stanovništva.

S obzirom na navedeno, planirani zahvat imat će pozitivan utjecaj na stanovništvo.

3.13. Opterećenja okoliša

3.13.1. Otpad

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Tijekom pripreme i izgradnje zahvata očekuje se nastanak određenih vrsta i količina otpada. Na lokaciji zahvata će nastajati građevinski otpad od pripremnih, zemljanih i izvedbenih radova.

Također, uslijed akcidentnih situacija na gradilištu može doći do izljeva otpadnih ulja i otpada od tekućih goriva iz vozila i strojeva. Budući da će na tijekom izvođenja radova na lokaciji biti prisutni radnici, tijekom pripreme i izgradnje zahvata nastajat će manja količina miješanog komunalnog otpada od radnika na gradilištu.

Vrste otpada sukladno *Pravilniku o gospodarenju otpadom* (NN 106/22, 138/24, 108/25) koje mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje zahvata su navedeni u Tablici 40.

Tablica 40. Ključni brojevi i nazivi otpada tijekom pripreme i izgradnje zahvata

Ključni broj	NAZIV OTPADA
13	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01*	Otpadna hidraulična ulja
13 02*	Otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 08*	Zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
15	Otpadna ambalaža, apsorbenzi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
15 01	Ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 02	Apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
17	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 05	Zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
20	Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti), uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada
20 01	Odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	Ostali komunalni otpad
*opasni otpad	

Navedeni otpad koji će nastajati tijekom pripreme i izgradnje zahvata će se na odgovarajući način odvojeno skupljati i privremeno skladištiti na unaprijed određenom mjestu do predaje osobi koja ima odgovarajuću dozvolu za obavljanje djelatnosti gospodarenja tom vrstom otpada. S obzirom na prethodno opisani način gospodarenja otpadom, pravilnim rukovanjem, pravilnim skladištenjem i zbrinjavanjem nastalog otpada sukladno važećim propisima iz područja gospodarenja otpadom, neće biti negativnog utjecaja otpada na okoliš.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Unutar poslovne zone Zagrađe nastajat će različite vrste otpada ovisno o vrstama pogona koji će se nalaziti unutar zone. Navedeni otpad koji će nastajati tijekom korištenja poslovne zone Zagrađe će se na odgovarajući način odvojeno skupljati i privremeno skladištiti na unaprijed određenom mjestu do predaje osobi koja ima odgovarajuću dozvolu za obavljanje djelatnosti gospodarenja tom vrstom otpada. Za sav nastali otpad na lokaciji vodit će se propisana evidencija kroz Očevidnik o nastanku i tijeku otpada (ONTO) te će se isti uz propisanu dokumentaciju predavati ovlaštenoj pravnoj osobi. Sukladno navedenom, pravilnim skladištenjem i zbrinjavanjem nastalog otpada sukladno važećim propisima iz područja gospodarenja otpadom, tijekom korištenja poslovne zone Zagrađe neće biti negativnog utjecaja otpada na okoliš.

3.13.2. Buka

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata te tijekom korištenja zahvata

Tijekom izvođenja radova, u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila. Bučni radovi će se organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja. Sukladno članku 15. *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, br. 143/21)*, dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja ‘dan’ i vremenskog razdoblja ‘večer’ iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Buka na lokaciji zahvata (gradilištu) neće prelaziti granične vrijednosti dopuštene *Pravilnikom*. Povećana razina buke bit će lokalnog i privremenog karaktera, ograničena na područje zahvata i to isključivo tijekom radnog vremena. Nakon završetka izvođenja radova, razina buke vratit će se na razinu prije izvođenja radova. Stambeni objekti koji se nalaze oko 30 metara od gradilišta će biti najviše izloženi višim razinama buke. Iako će buka biti smanjena u odnosu na onu koja se čuje na gradilištu, ona će i dalje biti prisutna i može biti ometajuća, ali s obzirom na karakteristiku zahvata i dužinu trajanja pripreme i izgradnje, procjenjuje se da će doći do slabog negativnog utjecaja koji neće biti značajan.

3.13.3. Svjetlosno onečišćenje

Utjecaji tijekom pripreme i izgradnje zahvata te korištenja zahvata

Prema GIS portalu *Light pollution map*, svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata iznosi 20.91 mag./arcsec² i prema skali tamnog neba Bortle, pripada zoni 4 koja je karakteristična za ruralno - suburbana područja gdje je nisko svjetlosno zagađenje. Prema *Pravilniku o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima* (NN 128/20), lokacija zahvata se svrstava u zonu E3 – *Područja srednje ambijentalne rasvijetljenosti* – Industrijske i trgovačke zone unutar naselja, Prometna infrastruktura. Planiranim zahvatom će se unutar poslovne zone dodatno postaviti javna rasvjeta s istočne strane kraka 1 i sa južne i zapadne strane kraka 2 predviđene ceste.

Planiranim zahvatom neće biti značajnog negativnog utjecaja svjetlosnog onečišćenja na okoliš uz pridržavanje zakonskih obveza određenih *Pravilnikom o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima* (NN 128/20) i *Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja* (NN 14/19).

3.14. Utjecaji nakon prestanka korištenja zahvata

Svaka eventualna promjena u prostoru obuhvata predmetnog zahvata razmatrat će se s aspekta mogućih utjecaja na okoliš u posebnom elaboratu o uklanjanju ili izmjeni zahvata. U slučaju prestanka korištenja predmetnog zahvata, primijenit će se svi propisi iz *Zakona o gradnji* (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24) kako bi se izbjegli mogući negativni utjecaji na okoliš.

3.15. Utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

Tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata, uzimajući u obzir karakteristike zahvata te predmetnu lokaciju, procjenjuje se kako do akcidentnih situacija može doći uslijed:

- Većih izlivanja tekućih otpadnih tvari u tlo i podzemlje (npr. strojna ulja, maziva, gorivo i dr.);
- Požara na otvorenim površinama zahvata i u trafostanici;
- Požara vozila ili mehanizacije;
- Nesreća uslijed sudara, prevrtanja vozila i strojeva;
- Nesreća uzrokovanih višom silom (npr. ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti, udar munje itd.);
- Nesreća uzrokovanih tehničkim kvarom ili ljudskom greškom.

Tijekom izvođenja radova na izgradnji zahvata može doći do akcidentnih situacija uslijed izlivanja opasnih tvari (goriva, maziva, ulja) iz građevinske mehanizacije koja se koristi te prevrtanja i sudara vozila. Pridržavanjem važećih radnih uputa te zakonskih i podzakonskih propisa navedeni utjecaji smanjuju se na minimum. U slučaju izlivanja goriva i maziva potrebno je istoga trenutka zaustaviti izvor istjecanja, ograničiti širenje istjecanja i sanirati nezgodu.

U normalnim uvjetima rada i uz ispravnu izvedbu građevinskih radova, kontrolu i ispravne postupke rada te ispravno održavanje sustava, ne smatra se kako postoji značajnija opasnost od akcidenata koji bi imali posljedice na šire područje okoliša, kao ni na zdravlje ljudi. Pridržavanjem zakonskih propisa, uz kontrole koje će se provoditi te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost od akcidentnih situacija i negativnih utjecaja na okoliš, tijekom izgradnje i korištenja zahvata, svedena je na najmanju moguću razinu.

3.16. Prekogranični utjecaji

Uzevši u obzir geografski položaj predmetnog zahvata i karakter zahvata, može se isključiti prekogranični utjecaj.

3.17. Kumulativni utjecaji

Kumulativni utjecaj podrazumijeva sumarni učinak ponavljajućeg utjecaja slične ili iste prirode kojeg planirani zahvat uzrokuje zajedno s drugim zahvatima čije područje utjecaja se preklapa. Na taj način moguće je stvaranje skupnog utjecaja jačeg intenziteta od samostalnog utjecaja svakog od zahvata pojedinačno. Kako bi se procijenili kumulativni utjecaji analizirana je dostupna prostorno-planska dokumentacija, podaci iz Strategije pametnog razvoja općine Cerna, te ostala dostupna dokumentacija s ciljem identifikacije mogućih interakcija utjecaja s drugim ranijim, postojećim ili planiranim zahvatima.

Kumulativni utjecaj planiranih i postojećih zahvata na prostoru Općine Cerna razmatran je kroz izmjene prikazane na kartografskim priložima „1. Korištenje i namjena površina“, „1.A Promet, pošta i elektroničke komunikacije“ i „3.A Uvjeti korištenja“. Planirane izmjene uključuju određivanje zona za izgradnju pristaništa, riječne marine i plutajućih objekata na rijekama Bosut i Biđ, kao i izgradnja športskog i rekreacijskog kompleksa. Prikaz 1.A definira potrebnu prometnu i komunikacijsku infrastrukturu u funkciji planiranih zahvata, dok prikaz 3.A utvrđuje prostorne uvjete korištenja i ograničenja, uključujući zaštitu kulturnih dobara.

Tijekom faze izgradnje zahvata očekuje se povećanje prometa građevinskih strojeva, buke, vibracija, emisija prašine i ispušnih plinova, ali se svi ti utjecaji smatraju privremenima i ograničenima na vrijeme izvođenja radova.

Neki od definiranih projekata koji se odvijaju i koji će početi na području općine Cerna u razdoblju između 2024. i 2034. su :

- Sanacija javne rasvjete;
- Modernizacija javne rasvjete;
- Izgradnja javne rasvjete u zoni Zagrađe;
- Unaprjeđenje energetske infrastrukture;
- Provođenje izobrazno – informativnih aktivnosti o održivom gospodarenju otpadom;
- Radovi sanacije otpada divljeg odlagališta u Cerni;
- Izgradnja reciklažnog dvorišta;
- Realizacija inovativnih rješenja za promicanje kružnog gospodarstva i zaštitu okoliša;

- Dodatna ulaganja u društvene objekte;
- Uređenje javnih površina;
- Uređenje dječje igrališta;
- Izgradnja/rekonstrukcija/opremanje zgrada za obrazovanje;
- Opremanje dječjeg vrtića s pratećim sadržajima u Cerni;
- Izgradnja/rekonstrukcija/opremanje zgrada za kulturu;
- Izgradnja Doma kulture u Cerni;
- Izgradnja/rekonstrukcija/opremanje zgrada za komunalnu infrastrukturu i sigurnost;
- Izgradnja sustava navodnjavanja – NK „Tomislav“ Cerna;
- Izgradnja prometnice, parkirališta i nogostupa u ulici J. Kozarca;
- Modernizacija nerazvrstanih cesta;
- Izgradnja pješačke infrastrukture;
- Izgradnja biciklističke infrastrukture;
- Rekonstrukcija/obnova/opremanje sakralne infrastrukture;
- Izgradnja/rekonstrukcija/ opremanje infrastrukture za sport i rekreaciju;
- Izgradnja sportsko-rekreacijskog centra;
- Razvoj mreže brzog bežičnog besplatnog pristupa internetu;
- Razvoj mrežne infrastrukture s ciljem pune pokrivenosti optičkom mrežom;
- Razvoj pametnih inovativnih rješenja usmjerenih na temeljne usluge;
- Postavljanje e-punionica za električna motorna vozila.

Prema podacima Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, obuhvaćeni su projekti koji ulaze u buffer od 5km, a to su:

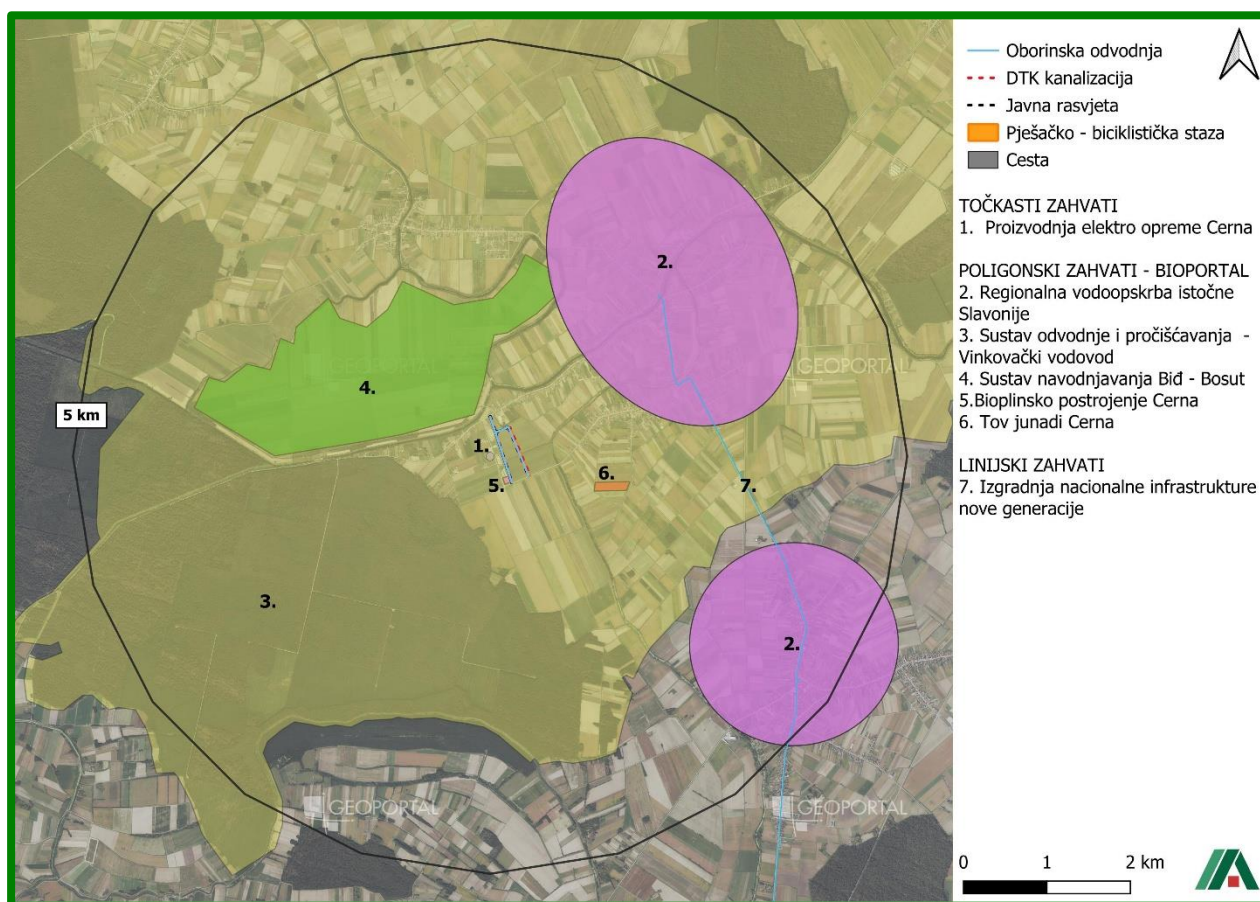
- Regionalna vodoopskrba istočne Slavonije;
- Proizvodnja elektro opreme Cerna;
- Sustav odvodnje i pročišćavanja – Vinkovački vodovod;
- Sustav navodnjavanja Biđ – Bosut;
- Bioplinsko postrojenje Cerna;
- Tov junadi Cerna;
- Izgradnja nacionalne infrastrukture nove generacije.

Tijekom korištenja zone, mogući su kumulativni utjecaji vezani uz povećanje prometa i emisija u okoliš zbog gospodarskih aktivnosti, no kako se predmetno područje već nalazi uz prometnicu i u prostorno planski predviđenoj zoni za takvu namjenu, ne očekuje se znatno pogoršanje u odnosu na postojeće stanje. U slučaju da planirani zahvat bude vremenski usklađen s drugim infrastrukturnim ili gospodarskim projektima u neposrednoj okolini, moguće je kratkotrajno pojačanje kumulativnih utjecaja, no uz provođenje planiranih mjera zaštite okoliša, ti će utjecaji ostati unutar prihvatljivih granica. Budući da se lokacija ne nalazi unutar područja zaštićenih prirodnih vrijednosti, niti u obuhvatu ekološke mreže Republike Hrvatske, može se zaključiti da planirani zahvat ne doprinosi značajnim kumulativnim negativnim utjecajima na prirodu i okoliš. Ukupno gledano, kumulativni utjecaji planiranog zahvata s postojećim i planiranim aktivnostima u okruženju procjenjuju se kao slabi negativni, privremeni i prostorno ograničeni.

Međuutjecaj planiranog zahvata s infrastrukturom i drugim planiranim zahvatima u blizini moguć je ako se njihova izgradnja odvija u istom periodu. U tom slučaju može doći do kratkotrajnog kumulativnog utjecaja, koji bi uključivao povećanje prometa, više prašine i ispušnih plinova iz vozila i strojeva, više buke te veću prisutnost ljudi na terenu i u okolici. Ipak, vjerojatnost da će se

svi radovi odvijati istovremeno je mala, a i ako do toga dođe, ukupni utjecaj na okoliš procjenjuje se kao blago negativan. S obzirom na to da se u blizini planiraju i prometni koridori, očekuje se dodatno povećanje prometa, buke i emisija, kako tijekom gradnje tako i tijekom korištenja. No, s obzirom na sadašnje stanje, ne predviđaju se veća odstupanja te se i taj kumulativni utjecaj smatra slabo negativnim. S obzirom na položaj zahvata izvan područja koja su zaštićena temeljem *Zakona o zaštiti prirode* (NN 128/, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23) može se zaključiti da predmetni zahvat neće doprinijeti kumulativnim utjecajima na iste.

Kako su tijekom izgradnje zahvata prepoznati zanemarivi negativni utjecaji na područje ekološke mreže u okruženju lokacije zahvata (POP) HR100006 Spačvanski bazen, može se isključiti i mogućnost značajnog doprinosa predmetnog zahvata negativnim kumulativnim utjecajima ostalih zahvata u okruženju područja (POP) HR100006 Spačvanskog bazena. Slijedom svega navedenog, kumulativni utjecaji planiranog zahvata sa postojećim i planiranim zahvatima u okruženju bit će slabi i negativni.



Slika 47. Zahvat u odnosu na zahvate iz baze Ministarstva okoliša i zelene tranzicije

3.18. Pregled prepoznatih utjecaja

Procjena utjecaja zahvata na okoliš je izrađena sukladno skali za izražavanje značajnosti utjecaja (tablica u nastavku). Prilikom analize utjecaja u obzir je uzet prostorni doseg (lokalnost utjecaja), trajanje (privremeno, trajno), intenzitet (slab, umjeren, jak) te karakter (izravan, neizravan, kumulativan). Na temelju navedenih parametara određena je ocjena utjecaja (+,-) te su sukladno ocjeni značajnosti propisane mjere ublažavanja utjecaja gdje je isto bilo potrebno. Ocjena obilježja utjecaja je provedena za svaku sastavnicu posebno za vrijeme izgradnje te korištenja zahvata, a također su analizirani i kumulativni utjecaji, kao i mogući prekogranični utjecaji.

Tablica 41. Skala izražavanja značajnosti utjecaja¹²

Skala značajnosti utjecaja		
vrijednost	utjecaj	opis
+3	značajan pozitivan	Značajno pozitivno djelovanje na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta.
+2	umjeren pozitivan	Umjereno pozitivno djelovanje na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta.
+1	slab/ zanemariv pozitivan	Slabo pozitivno djelovanje na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta.
0	Nema utjecaja	Nisu prepoznati vidljivi utjecaji
-1	slab/ zanemariv negativan	Neznačajni/zanemarivi negativni utjecaji na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta. Ublažavanje utjecaja je moguće provesti mjerama ublažavanja. Provedba zahvata je moguća.
-2	umjeren negativan	Ograničeni/umjereni/ negativni utjecaji na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta. Ublažavanje utjecaja je moguće provesti mjerama ublažavanja. Provedba zahvata je moguća.
-3	značajan negativan	Značajni negativni utjecaji na sastavnice okoliša/stanišne tipove, populacije i prirodni razvoj vrsta/značajno ometanje ili uništavanje staništa ili vrsta/značajne negativne promjene ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta. Značajne negativne utjecaje je potrebno umanjiti primjenom mjera ublažavanja i mjerama zaštite okoliša ispod praga značajnosti u suprotnom provedba zahvata nije moguća.

¹² modificirano prema Priručniku za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, EU Twinning Light projekt HR/2011/IB/EN/02 TWL, HAOP, MZOIP, 2016.

Tablica 42. Sažeta glavna obilježja analiziranih utjecaja zahvata

Sažeta glavna obilježja analiziranih utjecaja zahvata					
Sastavnica okoliša	Faza	Karakter	Trajanje	Intenzitet	Vjerojatnost
		izravan (I) neizravan (N) kumulativan (K)	privremen (P) trajan (T)	pozitivan (+1-3) negativan (-1-3) neutralan (0)	malo vjerojatan vjerojatan siguran
zrak	tijekom izgradnje	-	-	-	-
	tijekom korištenja	-	-	-	-
tlo	tijekom izgradnje	I	P	-1	siguran
	tijekom korištenja	I	T*	0	malo vjerojatan
Vodna tijela	tijekom izgradnje	-	-	-	-
	tijekom korištenja	-	-	-	-
biološka raznolikost	tijekom izgradnje	I	P	-1	malo vjerojatan
	tijekom korištenja	I	P	-1	malo vjerojatan
ekološka mreža	tijekom izgradnje	-	-	-	-
	tijekom korištenja	-	-	-	-
zaštićena područja	tijekom izgradnje	-	-	-	-
	tijekom korištenja	-	-	-	-
krajobraz	tijekom izgradnje	I	P	0	vjerojatan
	tijekom korištenja	I	T*	0	siguran
kulturna baština	tijekom izgradnje	-	-	-	-
	tijekom korištenja	-	-	-	-
šumarstvo	tijekom izgradnje	-	-	-	-
	tijekom korištenja	-	-	-	-
poljoprivreda	tijekom izgradnje	-	P	0	malo vjerojatan
	tijekom korištenja	-	-	-	-
lovstvo	tijekom izgradnje	I	P	-1	vjerojatan
	tijekom korištenja	I	T*	-1	vjerojatan
stanovništvo	tijekom izgradnje	I	P	-1	vjerojatan
	tijekom korištenja	N	T*	0	malo vjerojatan
infrastruktura	tijekom izgradnje	I	P	0	malo vjerojatan
	tijekom korištenja	-	-	-	-
otpad	tijekom izgradnje	I	P	0	malo vjerojatan
	tijekom korištenja	-	-	-	-
buka	tijekom izgradnje	I	P	0	malo vjerojatan
	tijekom korištenja	-	-	-	-
svjetlosno onečišćenje	tijekom izgradnje	I	P	0	malo vjerojatan
	tijekom korištenja	-	-	-	-
Ublažavanje klimatskih promjena	tijekom izgradnje	N	P	0	malo vjerojatan
	tijekom korištenja	I/N/K	T	+1	malo vjerojatan
Prilagodba na klimatske promjene	tijekom izgradnje	N	P	0	malo vjerojatan
	tijekom korištenja	I/N/K	T	-1	malo vjerojatan
Prilagodba od klimatskih promjena	tijekom izgradnje	N	P	0	malo vjerojatan
	tijekom korištenja	I/N/K	T	-1	malo vjerojatan



Zaključak

Sukladno provedenoj analizi, a temeljem procjene utjecaja na pojedine sastavnice okoliša vidljivo je kako niti za jednu sastavnicu nije procijenjen značajno negativan utjecaj te je zahvat prihvatljiv za okoliš i nema negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže prema zahtjevima važećih propisa.

4. Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša

Tijekom pripreme, izvođenja i korištenja zahvata, Nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno propisima iz područja zaštite okoliša (sastavnica i opterećenja okoliša) i prirode, kao i gradnje, zaštite od požara, zaštite na radu, zaštite zdravlja i sigurnosti, a sukladno rješenjima, suglasnostima i dozvolama nadležnih tijela te se voditi načelima dobre inženjerske i stručne prakse.

Od dodatnih mjera predlaže se sljedeće:

- Tijekom izgradnje, kretanja mehanizacije potrebno je ograničiti isključivo na radni pojas te u najvećoj mjeri koristiti već postojeće pristupne prometnice.
- Pranje i održavanje strojeva nije dopušteno na užoj i široj lokaciji već kod ovlaštenih servisera.
- U slučaju pojave invazivnih biljnih vrsta na području lokacije, iste uklanjati primjerenim metodama bez upotrebe herbicida, uz suradnju sa stručnim osobama.
- Održavanje površina ispod modula provoditi mehaničkim metodama ili ispašom, bez primjene herbicida, umjetnih gnojiva i drugih kemijskih supstanci.
- Zabranjuje se punjenje mehanizacije gorivom te izmjena ulja i maziva na lokaciji zahvata. Gorivo se isključivo treba puniti kod ovlaštenih punionica.

S obzirom na procijenjene utjecaje zahvata na okoliš, ne predviđa se provođenje programa praćenja stanja okoliša.

5. Izvori podataka

5.1. Popis literature

Biološka raznolikost i ekološka mreža

1. Tutiš V., Kralj J., Radović D., Ćiković D. i Barišić S. (2013.): Crvena knjiga ptica Republike Hrvatske, Zagreb
2. Zavod za zaštitu okoliša i prirode Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, baza podataka MZOZT-a, Dostupno na: <https://www.dropbox.com/scl/fo/47g34fkmew0m52vr4ixx5/Alf5OTr8pR2qUIDQc4S0zyA?rlkey=wy0gpe3v4t45jf1synpvel3wq&e=1&dl=0>, svibanj 2025.
3. Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal“, Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/>, svibanj 2025.
4. Topić J., Ilijanić Lj., Tvrković N., Nikolić T. (2006.): Staništa – Priručnik za inventarizaciju, kartiranje i praćenje stanja, Zagreb
5. Nikolić, T., ur. (2005-nadalje): Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (pristupljeno: svibanj 2025.).
6. Mrakovčić, M.; Brigić, A.; Buj, I.; Čaleta, M.; Mustafić, P. & Zanella, D. (2006), Crvena knjiga slatkvodnih riba Hrvatske, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
7. Jelić, D.; Kuljerić, M.; Koren, T.; Treer, D.; Šalamon, D.; Lončar, M.; Lešić, M. P.; Hutinec, B. J.; Bogdanović, T.; Mekinić, S. & Jelić, K. (2015), Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatsko herpetološko društvo - Hyla, Zagreb, Hrvatska.
8. Dumbović Mazal V., Pintar V., Zadravec M. (2019): Prvo izvješće o brojnosti i rasprostranjenosti ptica u Hrvatskoj sukladno odredbama Direktive o pticama.
9. Antolović J., Flajšman E., Frković A., Grgurev M., Grubešić M., Hamidović D., Holcer D., Pavlinić I., Tvrković N. i Vuković M. (2006.): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske

Klimatske promjene

10. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEBIT: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.).
11. EPTISA Adria d.o.o.: Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, Zagreb, svibanj 2017.
12. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, 2017.
13. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u RH za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
14. The European Commission: Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient
15. Državni hidrometeorološki zavod – DHMZ (2025.) Dostupno na: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_promjene, svibanj 2025.
16. T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)

Kvaliteta zraka

17. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja – MINGOR (studeni, 2024.) Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu, Zagreb

Krajobraz

18. CORINE - Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2018.), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb
19. Krajolik, Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske; Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja (Zavod za prostorno planiranje) i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu); Zagreb, 1999.
20. Bralić I. (1995.) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja.
21. Državna geodetska uprava (2025.) Mrežne usluge prostornih podataka – wms servisi. Dostupno na: <https://dgu.gov.hr/vijesti/mrezne-usluge-prostornih-podataka-drzavne-geodetske-uprave/5015>, svibanj 2025.
22. Zavod za prostorno planiranje, Prostorni plan uređenja općine Cerna (2007.), Dostupno na: <https://zpuvsz.hr/wp-content/uploads/PP/planovi/opcine/Cerna/PPUO%20Cerna%20Sl.vj.br.11-07/PDF/Tekst%20PPUO%20Cerna-Usvojen%20Plan.pdf>, svibanj 2025.
23. ENVI portal okoliša – Corine Land Cover 2018. Dostupno na: <http://envi-portal.azo.hr/atlas>, svibanj 2025.
24. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (1997), Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zagreb, svibanj 2025.
25. Bašić, F. (2014). Regionalisation of Croatian agriculture in common agricultural policy of the EU. Civitas Crisiensis: radovi Zavoda za znanstvenoistraživački i umjetnički rad Koprivničko-križevačke županije u Križevcima, 1(1), 143-176.

Tlo i zemljišni resursi

26. CORINE - Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2018.), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb
27. Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju – APPRR (2025.) ARKOD preglednik. Dostupno na: <http://preglednik.arkod.hr/>, svibanj 2025.
28. Digitalna pedološka karta RH. Dostupno na: http://pedologija.com.hr/iBaza/Pedo_HR/index.html, svibanj 2025.
29. Državna geodetska uprava (2025.) Mrežne usluge prostornih podataka – wms servisi. Dostupno na: <https://dgu.gov.hr/vijesti/mrezne-usluge-prostornih-podataka-drzavne-geodetske-uprave/5015>, svibanj 2025.
30. Zavod za prostorno planiranje, Prostorni plan uređenja općine Cerna (2007.), Dostupno na: <https://zpuvsz.hr/wp-content/uploads/PP/planovi/opcine/Cerna/PPUO%20Cerna%20Sl.vj.br.11-07/PDF/Tekst%20PPUO%20Cerna-Usvojen%20Plan.pdf>, svibanj 2025.
31. Bogunović, M. i sur. (1997.): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba
32. Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju – APPRR (2021.) ARKOD preglednik. Dostupno na: <http://preglednik.arkod.hr/>, svibanj 2025.

Vode i vodna tijela

33. Hrvatske vode (2025.): Podaci o stanju vodnih tijela (temeljem zahtjeva o informacijama)
34. Nacrt Plana upravljanja vodnim područjima 2021. – 2027.

Šume i lovstvo

35. Hrvatske šume (2025.) Javni podaci o šumama, dostupno na: <https://www.hrsume.hr/sume/>, svibanj 2025.
36. Ministarstvo poljoprivrede (2025.), Središnja lovna evidencija. Dostupno na: <https://sle.mps.hr/>, svibanj 2025.
37. Karta lovišta XVI/18 Banov Dol, Dostupno na: <https://sle.mps.hr/huntingGroundPublic/index>, svibanj 2025.
38. Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode „Bioportal“. Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/>, svibanj 2025.
39. Državni Inspektorat Republike Hrvatske (2020.), Gospodarska jedinica Banov Dol. Dostupno na: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://javnipodaci.blob.core.windows.net/pdf/068/Opis.pdf>, svibanj 2025.

Geologija

40. Herak, M., Allegretti, I., Herak, D., Ivančić, I., Kuk, V., Marić, K., Markušić, S i., Sović (2011.) Karta potresnih područja Republike Hrvatske, Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet.
41. Zavod za prostorno planiranje, Prostorni plan uređenja općine Cerna (2007.), Dostupno na: <https://zpuvsz.hr/wp-content/uploads/PP/planovi/opcine/Cerna/PPUO%20Cerna%20SI.vj.br.11-07/PDF/Tekst%20PPUO%20Cerna-Usvojen%20Plan.pdf>, svibanj 2025.

Prostorni planovi i stanovništvo

42. Državni zavod za statistiku - DZS (2021.) Popis stanovništva 2021. Republike Hrvatske.
43. Državni zavod za statistiku - DZS (2011.) Popis stanovništva 2011. Republike Hrvatske.
44. Državni zavod za statistiku - DZS (2001.) Popis stanovništva 2001. Republike Hrvatske

5.2. Popis prostornih planova

1. III. izmjene i dopune prostornog plana uređenja Općine Cerna (br. Službenog vjesnika' Vukovarsko-srijemske županije, br. 11/07, 16/11, 20/20 i 11/21-ispravak).
2. Prostorni plan Vukovarsko-srijemske županije ("Službeni vjesnik Vukovarsko srijemske županije broj 7/02, 8/07 i 9/07, 9/11, 19/14, 14/20 i 22/21 -pročišćeni tekst 5/21, 25/21);
3. Prostorni plan uređenja Općine Cerna ("Službeni vjesnik Vukovarsko srijemske županije broj 11/07, 16/11, 20/20, 11/21 i 22/23 - pročišćeni tekst, 16/21);
4. PPPPO višenamjenskog kanala Dunav-Sava (Izrada temeljem Strategije PU RH ("Narodne novine" broj 50/99.); suizrađivač: Zavod za prostorno planiranje d.d. Osijek), "Narodne novine", broj 121/11.
5. Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine. (2023). Izvješće o javnoj raspravi – Urbanistički plan uređenja gospodarske zone „Zagrađe“ u Cerni, lipanj 2025.
6. Zavod za prostorno planiranje, Prostorni plan uređenja općine Cerna (2007.), Dostupno na: <https://zpuvsz.hr/wp-content/uploads/PP/planovi/opcine/Cerna/PPUO%20Cerna%20SI.vj.br.11-07/PDF/Tekst%20PPUO%20Cerna-Usvojen%20Plan.pdf>, svibanj 2025.

5.3. Projektna dokumentacija

1. Izgradnja ceste, nogostupa, javne rasvjete i DTK kanalizacije u poslovnoj zoni „Zagrađe“ (ISG d.o.o., Cerna, svibanj 2025.)

5.4. Popis zakona i pravilnika

Opći propisi zaštite okoliša

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
2. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
3. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
4. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
5. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
6. Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
7. Zakon o energiji (NN 120/12, 14/14, 102/15, 68/18)
8. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

Vode i vodna tijela

1. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
2. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23)
3. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
4. Odluka o određivanju ranjivih područja u RH (NN 130/12)
5. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)
6. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)

Kvaliteta zraka

1. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)
2. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (72/20)
3. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/2021)
4. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/2021)
5. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
6. Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 107/22)
7. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)

Klima i klimatske promjene

1. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
2. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 67/25)

3. Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (NN 5/17)

Bioraznolikost

1. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
2. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
3. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
4. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
5. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)
6. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)
7. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25)
8. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)

Šume, šumarstvo, lovstvo, divljač

1. Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)
2. Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20, 127/24)
3. Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)
4. Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18, 31/20, 99/21, 38/24)
5. Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovno-gospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)

Kulturno – povijesna baština

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24)

Tlo i poljoprivreda

1. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22)
2. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)
3. Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19)

Buka

1. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
2. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

Otpad

1. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)
2. Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. do 2028. godine (Odluka NN 84/2023, 104/25)
4. Uredba o gospodarenju komunalnim otpadom (NN 50/17, 84/19, 14/20, 31/21)



5. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25)
6. Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku (NN 137/23)

Onečišćenje svjetla

1. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)
2. Zakonu o zaštiti svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)

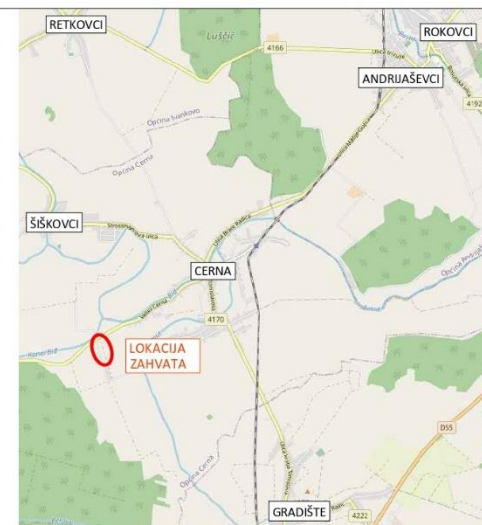
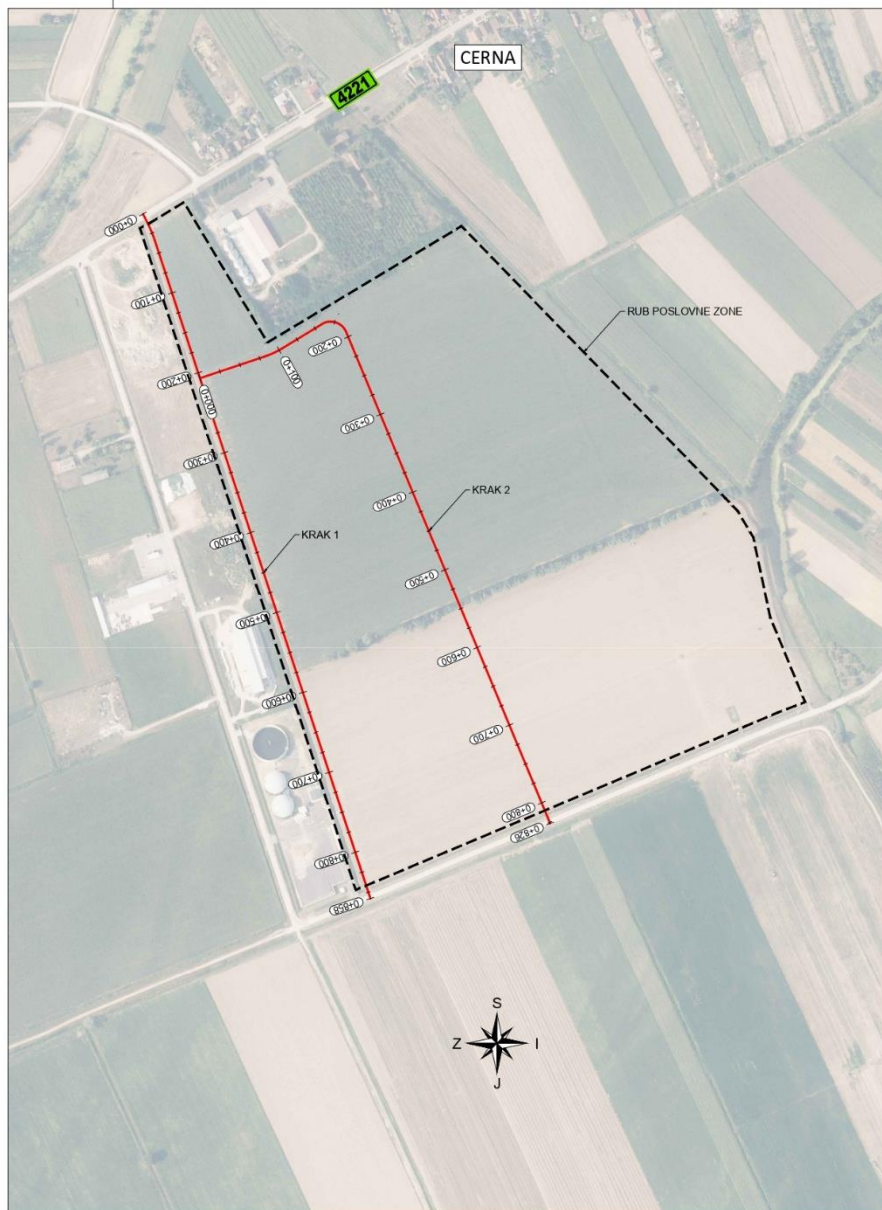


6. Prilozi

Prilog 1. Prikaz zahvata na DOF karti

Prilog 2. Prikaz situacije građevine na digitalnoj kopiji katastarskog plana – Krak 1 i Krak 2

Prilog 3. Prikaz normalnih poprečnih presjeka zahvat



<p>ISG d.o.o. Višnjevac Dravska 10, 31220 Višnjevac</p>		<p>Investitor:  OPĆINA CERNA Šetalište dr. Franje Tuđmana 2, 32272 Cerna</p>	
<p>Projektant: Darko Peko-Lončar, dipl.ing.grad.</p> <p> HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Darko Peko-Lončar dipl.ing.grad. Ovlašten inženjer građevinarstva G 5548</p>		<p>Građevina: IZGRADNJA CESTE, NOGOSTUPA, JAVNE RASVJETE I DTK KANALIZACIJE U POSLOVNOJ ZONI "ZAGRAĐE"</p>	
<p>Naziv nacrt: PREGLEDNA SITUACIJA NA DOF-u</p>		<p>Strukovna odrednica: GRAĐEVINSKI PROJEKT</p>	
<p>Lokacija zahvata: k.č.br. 2942, 2807/5, 2943, 2511/4, 2510/5, 2807/3, 2510/4, 2936 i 2944 K.O. Cerna</p>		<p>Razina obrade: IDEJNI PROJEKT - OPIS I PRIKAZ GRAĐEVINE -</p>	<p>Broj idejnog projekta: 50-24/2024</p>
		<p>Mjerilo: 1:5000</p>	<p>Mjesto i datum: Višnjevac, listopad 2024.</p>
		<p>Broj nacrt: 01.</p>	

