

Ovlaštenik: Institut IGH, d.d.
Janka Rakuše 1,
10000 Zagreb
OIB: 79766124714



Nositelj zahvata: BRIONKA d.d.
Trščanska ulica - Via Trieste 35
52100 Pula
OIB: 45422293596

**Elaborat zaštite okoliša
u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš
za zahvat:**

**Izgradnja poslovne građevine – pekare
na k.č. 3978/8 i 3978/4 k.o. Vodnjan,
Grad Vodnjan, Istarska županija**

Zagreb, listopad 2026.

Ovlaštenik:

INSTITUT IGH, d.d.
Zavod za projektiranje
Odjel za ekologiju i zaštitu okoliša
Janka Rakuše,
10 000 Zagreb
OIB: 79766124714



Nositelj zahvata:

BRIONKA d.d.
Trščanska ulica - Via Trieste 35
52100 Pula
OIB: 45422293596

Dokument:

**Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene
utjecaja zahvata na okoliš**

Zahvat:

**Izgradnja poslovne građevine – pekare na k.č. 3978/8 i 3978/4 k.o.
Vodnjan, Grad Vodnjan, Istarska županija**

Oznaka dokumenta:

72170-EZO-252-2026

Radni nalog:

62340888

Datum izrade:

Zagreb, listopad 2026.

Revizija:

2

Voditelj izrade elaborata:

Mario Jukić, univ.mag.ing.prosp.arch., mag.arh., univ.spec.oecoling.

**Mario
Jukić** Digitally signed
by Mario Jukić
Date: 2026.10.14
09:34:54 +02'00'

Ovlašteni stručnjaci
ovlaštenika:

mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol.
Monika Škegro, mag.biol.exp.

Ostali suradnici:

mr.sc. Aleksandar Lončarić, dipl.ing.prom.
Sebastijan Hleb, univ.mag.ing.traff.
Maja Merdžo, mag.ing.arh.

Suradnici/odgovorne
osobe iz ANT d.o.o.

Zlatko Grčić, dipl.ing.
Sanja Habuš, p.p.
Tomislav Malešević, dipl.ing.
Zoran Mačkić, direktor ANT d.o.o.

Direktor Zavoda:

mr.sc. Slobodan Kljajić, dipl.ing.prom..

ELEKTRONIČKI POTPISANO
**SLOBODAN
KLJAJIĆ**
INSTITUT IGH, d.d.

SADRŽAJ

1.	UVOD	3
1.1.	Svrha poduzimanja zahvata i obveza provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	3
1.2.	Podaci o nositelju zahvata i ovlašteniku	4
1.3.	Rješenje - Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	5
2.	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	11
2.1.	Postojeće stanje na lokaciji zahvata	11
2.2.	Planirano stanje na lokaciji zahvata	13
2.3.	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	19
2.4.	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš	19
2.5.	Prikaz varijantnih rješenja zahvata	20
2.6.	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	20
2.7.	Radovi uklanjanja	20
3.	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	21
3.1.	Lokacija zahvata	21
3.2.	Usklađenost zahvata s važećom prostorno planskom dokumentacijom	21
3.3.	Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima	33
3.4.	Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	34
3.4.1.	Stanovništvo	34
3.4.2.	Tlo	34
3.4.3.	Kvaliteta zraka	35
3.4.4.	Klimatološke značajke	37
3.4.5.	Klimatske promjene	38
3.4.6.	Bioraznolikost	43
3.4.7.	Krajobraz	46
3.4.8.	Korištenje zemljišta	48
3.4.9.	Šume i šumarstvo	49
3.4.10.	Divljač i lovstvo	51
3.4.11.	Ekološka mreža	52
3.5.	Zaštićena područja	53
3.6.	Hidrološke značajke	53
3.6.1.	Podzemne vode	53
3.6.2.	Površinske vode	57
3.6.3.	Područja posebne zaštite voda	62
3.6.4.	Poplave	64
3.7.	Svjetlosno onečišćenje	66
4.	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	68
4.1.	Utjecaj na kulturna dobra	68
4.2.	Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi	68
4.3.	Utjecaj buke	68
4.4.	Utjecaj na tlo	69

4.5.	Utjecaj na zrak	69
4.6.	Klimatske promjene.....	70
4.6.1.	Utjecaj zahvata na klimatske promjene (klimatska neutralnost).....	70
4.6.2.	Utjecaj klimatskih promjena na zahvat (otpornost na klimatske promjene).....	72
4.7.	Utjecaj na bioraznolikost	81
4.8.	Utjecaj na krajobraz	82
4.9.	Utjecaj na korištenje zemljišta.....	82
4.10.	Utjecaj na šume i šumarstvo	82
4.11.	Utjecaj na divljač i lovstvo	82
4.12.	Utjecaja zahvata na ekološku mrežu uključujući kumulativne utjecaje na ekološku mrežu ..	83
4.13.	Utjecaj zahvata na zaštićena područja	83
4.14.	Utjecaj zahvata na vode.....	83
4.15.	Utjecaj od nastanka otpada.....	84
4.16.	Utjecaj na promet	85
4.17.	Utjecaj u slučaju akcidenta.....	85
4.18.	Svjetlosno onečišćenje.....	86
4.19.	Kumulativni utjecaji	86
4.20.	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	87
4.21.	Opis obilježja utjecaja zahvata.....	88
5.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	89
5.1.	Mjere zaštite okoliša.....	89
5.2.	Program praćenja stanja okoliša.....	89
6.	IZVORI PODATAKA.....	90
7.	PRILOZI	94
7.1.	Posebni uvjeti i uvjeti priključenja na sustav javne odvodnje, pekara Vodnjan	94

1. UVOD

1.1. Svrha poduzimanja zahvata i obveza provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Predmet obuhvata zahvata ovog Elaborata zaštite okoliša je Izgradnja poslovne građevine – pekare na k.č. 3978/8 i 3978/4 k.o. Vodnjan, u Gradu Vodnjan, u Istarskoj županiji.

Brionka je vodeći istarski proizvođač i opskrbljivač u okvirima pekarske, slastičarske i tjesteničarske djelatnosti.

Svrha izgradnje zahvata, odnosno izgradnje pekara u Vodnjanu je standardna proizvodnja bijelog, polubijelog i crnog kruha, proizvodnja peciva i druga specijalna proizvodnja širokog asortimana.

Predmetni elaborat je izrađen na temelju Idejnog projekta POSLOVNA GRAĐEVINA - PEKARA (Broj projekta: 1859 / 25) izrađen od strane poduzeća KONING PROJEKT d.o.o., Spinčićeva ulica - Via Vjekoslav Spinčić 4, Pula, u ožujku 2025. godine.

U skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), odnosno prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17, 48/26), planirani zahvat podliježe obavezi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš budući da se nalazi na popisu zahvata iz Priloga III. Uredbe, pod točkom:

- 1.8. Postrojenja za proizvodnju i preradu proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta većeg od 10 t/dan

Za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, za navedeni zahvat nadležna je Istarska županija.

Prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23) Nositelj zahvata obavezan je provesti i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Prema članku 27. Zakona o zaštiti prirode, za zahvate za koje je propisana ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena se obavlja u okviru postupka ocjene o potrebi procjene.

Sadržaj Elaborata zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš određen je Prilogom VII. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17, 48/26).

Nositelj zahvata temeljem navedenih odredbi podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio ovaj Elaborat zaštite okoliša.

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka INSTITUT IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, koja je ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (Klasa: UP/I 351-02/23-08/37, Urbroj: 517-05-1-1-24-3 od 16. srpnja 2024. godine). Navedeno rješenje nalazi se nastavno u poglavlju 1.3. Rješenje. Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

1.2. Podaci o nositelju zahvata i ovlašteniku

NOSITELJ ZAHVATA	BRIONKA d.d.
Naziv i sjedište:	Tršćanska ulica - Via Trieste 35 52100 Pula
OIB:	45422293596
Ime odgovorne osobe:	Boris Anić zamjenik predsjednika nadzornog odbora
Kontakt osoba:	Boris Anić zamjenik predsjednika nadzornog odbora
Telefon:	052/541-685
E-mail:	boris.anic@brionka.hr

OVLAŠTENIK	INSTITUT IGH d.d.
Naziv i sjedište:	Zavod za projektiranje Janka Rakuše, 10 000 Zagreb
OIB:	79766124714
Ime odgovorne osobe:	mr.sc. Slobodan Kljajić, dipl.ing.prom. direktor Zavoda za projektiranje
Kontakt osoba:	Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch., mag.arh., univ.spec.oecoing., voditelj odjela za ekologiju i zaštitu okoliša
Telefon:	099 547 5566
E-mail:	mario.jukic@igh.hr

1.3. Rješenje - Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

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

KLASA: UP/I-351-02/23-08/37
 URBROJ: 517-05-1-1-24-3
 Zagreb, 16. srpnja 2024.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB 59951999361, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), a u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika INSTITUT IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, OIB 79756124714, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku INSTITUT IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
 3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
 4. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša,
 5. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
 6. Izrada programa zaštite okoliša,
 7. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 8. Izrada izvješća o sigurnosti,

1

9. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 10. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 11. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
 12. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 13. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 14. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti,
 15. Praćenje stanja okoliša,
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 17. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 18. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 19. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva (KLASA: UP/I-351-02/23-08/20; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 18. travnja 2023. godine).
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik INSTITUT IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je 29. rujna 2023. godine zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I-351-02/23-08/20; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 18. travnja 2023. godine) te je tražio da se sa popisa zaposlenih stručnjaka briše Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arh. obzirom da ista više nije zaposlenica ovlaštenika. Za zaposlenike Martinu Sučić Sojčić, mag.ing.oecoing., Lanu Šaban, mag.ing.prosp.arch., Maria Jukića, mag.ing.prosp.arch., mag.arh., univ.spec.oecoing., mr.sc. Slobodana Kljajića, dipl.ing.prom., Sanju Šaban, mag.ing.arch., Mladena Gizdaveca, struč.spec.ing.aedif. i

Krešimira Pavičića, dipl.ing.geol., tražio je da ih se uvrsti kao zaposlene stručnjake ili voditelje stručnih poslova. Dopunom zahtjeva od 25. travnja 2024. godine ovlaštenik je tražio da se s popisa zaposlenih stručnjaka briše Lana Šaban, mag.ing.prosp.arch. obzirom da ista više nije zaposlenica ovlaštenika

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjeve za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, službenu evidenciju Ministarstva te utvrdilo da je zahtjev djelomično utemeljen. Naime, Martina Sučić Sojčić ne ispunjava uvjete za voditeljicu stručnih poslova za posao 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš. Mario Jukić i Matina Sučić ne zadovoljavaju uvjete za poslove 5. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća, 8. Izrada izvješća o sigurnosti i 10. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.

Darija Maletić Mirko i Lana Šaban brisane su s popisa zaposlenih stručnjaka ovlaštenika.

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

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST



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

DOSTAVITI:

1. INSTITUT IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite okoliša, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

P O P I S zaposlenika ovlaštenika Institut IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva (KL.ASA: UP/I-351-02/23-08/37; URBROJ: 517-05-1-1-24-3 od 16. srpnja 2024. godine)		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol., Vanja Medić, dipl. ing.biol.ekol., Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoining.	Monika Škegro, mag.biol.exp., Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch.,mag.arh.,univ.spec.oecoining.,
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Ljerka Bušelić, dipl.ing.grad., mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol., Vanja Medić, dipl.ing.biol.ekol. Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch.,mag.arh.,univ.spec.oecoining.	Monika Škegro, mag.biol.exp., Darko Svirac, dipl.ing.grad., Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoining., mr.sc. Slobodan Kljajić, dipling.prom.; Sanja Šaban, mag.ing.arch.; Mladen Gizdavec, struč.spec.ing.aedif.; Krešimir Pavičić, dipl.ing.geolog.
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol., Vanja Medić, dipl.ing.biol., Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoining., Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch.,mag.arh.,univ.spec.oecoining.	Monika Škegro, mag.biol.exp., Mladen Gizdavec, struč.spec.ing.aedif, Krešimir Pavičić, dipl.ing.geol.,
4. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol., Vanja Medić, dipl.ing.biol., Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoining., Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch.,mag.arh.,univ.spec.oecoining.	Monika Škegro, mag.biol.exp., Mladen Gizdavec, struč.spec.ing.aedif, Krešimir Pavičić, dipl.ing.geol.,
5. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu temeljnog izvješća	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl. ing.biol.ekol.	Monika Škegro, mag.biol.exp., Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoining., Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch.,mag.arh.,univ.spec.oecoining.

6. Izrada programa zaštite okoliša	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol., Vanja Medić, dipl.ing.biol., Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoling., Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch.,mag.arh.,univ.spec. .oecoling.	Monika Škegro, mag.biol.exp., Mladen Gizdavec, struč.spec.ing.aedif., Krešimir Pavičić, dipl.ing.geol.,
7. Izrada izvješća o stanju okoliša	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol., Vanja Medić, dipl.ing.biol., Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoling., Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch.,mag.arh.,univ.spec. .oecoling.	Monika Škegro, mag.biol.exp., Mladen Gizdavec, struč.spec.ing.aedif., Krešimir Pavičić, dipl.ing.geol.,
8. Izrada izvješća o sigurnosti	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol., Vanja Medić, dipl.ing.biol., Martina Sučić Sojčić,	Monika Škegro, mag.biol.exp., Mladen Gizdavec, struč.spec.ing.aedif., Krešimir Pavičić, dipl.ing.geol.,
9. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Ljerk Bušelić, dipl.ing.grad., mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol., Vanja Medić, dipl.ing.biol.ekol., Ljerk Bušelić, dipl.ing.grad., Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch.,mag.arh.,univ.spec. .oecoling., Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoling.	Monika Škegro, mag.biol.exp., Darko Svirač, dipl.ing.grad., Mladen Gizdavec, struč.spec.ing.aedif., Sanja Šaban, mag.ing.arch., mr.sc. Slobodan Kljajić, dipl.ing.prom., Krešimir Pavičić, dipl.ing.geol.,
10. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol., Vanja Medić, dipl.ing.biol.ekol., Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoling.	Monika Škegro, mag.biol.exp., Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoling., Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch.,mag.arh.,univ.spec. .oecoling.
11. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol., Vanja Medić, dipl.ing.biol.ekol., Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoling., Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch.,mag.arh.,univ.spec.	mr.sc. Slobodan Kljajić, dipl.ing.prom., Monika Škegro, mag.biol.exp.
12. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol., Vanja Medić, dipl.ing.biol.ekol., Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoling., Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch.,mag.arh.,univ.spec. .oecoling.	mr.sc. Slobodan Kljajić, dipl.ing.prom., Monika Škegro, mag.biol.exp.

13. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol., Vanja Medić, dipl.ing.biol.ekol. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoling., Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch.,mag.arh.,univ.spec.oecoling.	mr.sc. Slobodan Kljajić, dipl.ing.prom., Monika Škegro, mag.biol.exp.
14. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetnje opasnosti	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol., Vanja Medić, dipl.ing.biol.ekol. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoling., Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch.,mag.arh.,univ.spec.oecoling.	Monika Škegro, mag.biol.exp., Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoling., Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch.,mag.arh.,univ.spec.oecoling.
15. Praćenje stanja okoliša	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol., Vanja Medić, dipl.ing.biol.ekol. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoling., Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch.,mag.arh.,univ.spec.oecoling.	Monika Škegro, mag.biol.exp., mr.sc. Slobodan Kljajić, dipl.ing.prom., Krešimir Pavičić, dipl.ing.geol.
16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol., Vanja Medić, dipl.ing.biol.ekol. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoling., Mario Jukić,	Monika Škegro, mag.biol.exp., mr.sc. Slobodan Kljajić, dipl.ing.prom., Krešimir Pavičić, dipl.ing.geol.
17. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol., Vanja Medić, dipl.ing.biol.ekol. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoling., Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch.,mag.arh.,univ.spec.oecoling.	Monika Škegro, mag.biol.exp., mr.sc. Slobodan Kljajić, dipl.ing.prom., Krešimir Pavičić, dipl.ing.geol.
18. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol., Vanja Medić, dipl.ing.biol.ekol. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoling., Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch.,mag.arh.,univ.spec.oecoling.	Monika Škegro, mag.biol.exp., mr.sc. Slobodan Kljajić, dipl.ing.prom., Krešimir Pavičić, dipl.ing.geol.
19. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša"	Ljerka Bušelić, dipl.ing.grad. mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl.ing.biol.ekol., Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoling., Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch.,mag.arh.,univ.spec.oecoling.	Monika Škegro, mag.biol.exp., Darko Svirač, dipl.ing.grad., Mladen Gizdavec, struč.spec.ing.aedif., mr.sc. Slobodan Kljajić, dipl.ing.prom., Krešimir Pavičić, dipl.ing.geolog., Sanja Šaban, mag.ing.arch.;

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Postojeće stanje na lokaciji zahvata

Obuhvat planiranog zahvata nalazi se na katastarskim česticama 3978/8 i 3978/4 katastarske općine Vodnjan, na području Grada Vodnjana u Istarskoj županiji.

Lokacija je smještena u industrijskoj zoni uz nju prolazi Željeznička ulica na koju će se izvesti kolni i pješački priključak planirane građevine.

Obuhvat zahvata se rasprostire na 8.156 m², i to na ravnom terenu koji teren se nalazi na oko 140 metara nadmorske visine (**Slika 2-1**).



Slika 2-1 Postojeće stanje na lokaciji zahvata (k.č. 3978/8 i 3978/4 k.o. Vodnjan)

2.2. Planirano stanje na lokaciji zahvata

Na lokaciji zahvata planirana je izgradnja poslovne građevine – pekare, koja će se sastojati od:

- osnovne montažne građevine površine 2.197 m^2 ($91,12 \text{ m} \times 24,12 \text{ m}$), maksimalne visine 12 m od okolnog terena, te na dvije etaže: prizemlje i prvi kat (P+1),
- silosa (3 kom; svaki promjera 3m i visine 15,77 m; zapremnine 30 t svaki) sa postoljem ($12 \text{ m} \times 4 \text{ m}$),
- radionice ($15 \text{ m} \times 6,5 \text{ m}$),
- sanitarnog čvora,
- vanjskog stubišta,
- istovarne rampe, rampe za sirovine i utovarne rampe (rampa za ekspedit),
- asfaltirani manipulativni plato i parkirališta (28 parkirališnih mjesta $2,5 \text{ m} \times 5 \text{ m}$).

Planiran je jedan kolni i pješački pristup građevini (ulaz/izlaz) koji će se izvesti sa zapadne strane građevne čestice na lokalnu javnu prometnicu - Željeznička ulica. Rubni dijelovi zahvata će se oblikovati kao vegetacijski zeleni pojas. Oko zahvata će se izvesti „industrijska“ ograda visine od 1,5-2,0 m ovisno o terenu, a djelomično u kombinaciji puni zid visine 1,0 m + metalna ograda do visine od 2,0 m.

U pogonu će biti zaposleno oko 100 osoba. Peći za kruh će kao pogonsko gorivo koristiti lož ulje te je za tu potrebu predviđena ugradnja jednog podzemnog spremnika lož ulja kapaciteta 10.000 l. Preostale peći i druga oprema će kao energent koristiti električnu energiju.

Osnovna montažna građevina

Pravilnog je tlocrta i sastoji se od prizemlja (rashladne komore, proizvodni pogon za kruh, prostor skladišta i spremište gotovih proizvoda (ekspedit)) i kata (proizvodni pogon za proizvodnju kolača, skladište sirovine, skladište ambalaže, garderobe, sanitarije, blagovaona, upravni dio).

Nosiva armirano betonska montažna konstrukcija se sastoji od stropnih i krovnih prednapregnutih ploča, etažnih greda različitog presjeka, stupova te temelja sa temeljnim čašicama.

Osnovni statički sustav čine montažni armiranobetonski stupovi koji su upeti u temeljne čašice za oba pravca djelovanja, krovne grede te krovna konstrukcija. Stupovi glavnih okvira se postavljaju u rasteru na osnovnom razmaku od 9 m. Temelji će biti međusobno povezani po obodu predgotovljenim armiranobetonskim temeljnim gredama.

Fasada je predviđena od armiranobetonskih fasadnih termopanela bez prekinutih termičkih mostova u debljini od 26 cm ($7+12+7$), pričvršćenih na armiranobetonske stupove.

Pod proizvodnog pogona predviđen je kao armirano betonska ploča debljine 20 cm sa završnom obradom utvrđivačem na bazi kvarcnog pijeska (industrijski pod) i epoksidnim premazom zbog higijenskog razloga.

Obloga podova upravnog dijela biti će keramika i parket (laminat), pod sanitarija biti će keramika do visine 2 m.

Vrata i prozori izvesti će se od ALU ili PVC profila sa prekinutim termičkim mostom, ostakljeni trostrukim IZO staklom niske emisije (Low E staklo) s vrijednošću koeficijenta prolaska toplinske energije $U=1,31 \text{ W/m}^2\text{K}$. Otvori će biti zaštićeni unutarnjim venecijanerima i zastorima.

Radiona i sanitarni čvor

Vanjski nosivi zidovi radione i sanitarnog čvora izvesti će se kao od blok opeke debljine 25 cm, sa završnom izvedbom ETICS fasade (mineralna vuna). Krov će biti izveden kao ravna ploča sa konzolnim strehama, izvedbom atike i svim propisanim slojevima ravnog krova.

Podovi se izvode kao plivajući podovi uporabom elastificiranog EPS-a debljine 3,0 cm, te dodatnom termoizolacijom uporabom XPS-a debljine 5,0 cm.

Hidroizolacija poda se izvodi sa bitumenskim trakama sa uloškom od polistirenskog filca polaganjem u dva sloja.

Priključci i odvodnja

Građevina će biti priključena na javnu mrežu elektroopskrbe, telekomunikacija i vodoopskrbe.

Potrebna angažirana snaga električne energije iznosi 400 kW. Procijenjena godišnja potrošnja električne energije iznosi **600 MWh**.

Za slučaj nestanka električne energije predviđa se pokretan dizel agregat snage 500 kW s vlastitim spremnikom.

Potrebni protok vodoopskrbe:

- sanitarna potrošnja: 3,0 l/sec
- hidrantska mreža: 15,0 l/sec.

Potrebna količina vode:

- sanitarna potrošnja: 1.300 m³/god (50 l/radnik/dan (smjena), 100 radnika/dan, 260 radnih dana godišnje),
- tehnološka potrošnja: 2.606 m³/god (850 l/tona proizvoda, 11,793 tona proizvoda/dan, 260 radnih dana godišnje).

Planirani broj radnih dana pekare godišnje: 260 dana.

Sustav odvodnje je planiran kao razdjelni, u sklopu kojega se zasebnim cjevovodima odvojeno odvođe sanitarne i tehnološke otpadne vode a odvojeno oborinske otpadne vode. Tehnološke otpadne vode su višak pitke vode, vode od pranja pribora i plastične ambalaže te kondenzat.

Oborinske vode krovova, asfaltiranog manipulativnog platoa i prometnica ispuštati će se u prirodni recipijent putem upojnog bunara, uz prethodni tretman oborinskih voda na taložniku i separatoru naftnih derivata.

Opis tehnološkog procesa

Brionka je vodeći istarski proizvođač i opskrbljivač u okvirima pekarske, slastičarske i tjesteničarske djelatnosti.

Izgradnjom zahvata (pekara u Vodnjanu) planirana je, uz standardnu proizvodnju bijelog, polubijelog i crnog kruha, proizvodnja peciva i druga specijalna proizvodnja širokog asortimana.

Planirana najveća dnevna proizvodnja je 9.663 kg kruha i 2.130 kg peciva. Planirani raspored tehnoloških linija je sljedeći:

U prizemlju:

1. Linija za proizvodnju kruha u kalupu i specijalnih proizvoda
2. Dvije linije za proizvodnju dvije vrste kruha: kruh štruca i kruh iz košarica
3. Linija za proizvodnju peciva

Na katu:

1. Proizvodnja krafna
2. Proizvodnja keksa i domaćeg čajnog peciva i drugih vrsta pekarskih proizvoda
3. Proizvodnja kratke tjestenine

Planirana dnevna potrošnja glavnih sirovina

Bijelo brašno T-550	4.500 kg
Polubijelo brašno T-850	3.700 kg
Raženo brašno T-1250	70 kg
Kukuruzna krupica	70 kg
Koncentrati i smjese	250 kg
Šećer	100 kg
Sol	160 kg
Poboljšivači (0,3 - 1,5 %)	120 kg
Kvasac	250 kg
Ulje	140 kg

Opskrba pekare brašnom odvijati će se kamionima i cisternama. Brašno koje će se dopremati kamionima spremati će se na paletama u regalima. Brašno koje će se dopremati cisternama skladištiti će se u vanjskim silosima (zapremine 30 t svaki) koji će biti izvedeni u skladu s ATEX direktivom (2014/34/EU) i *Pravilnikom o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom* (NN 39/06, 106/07).

U građevini će se postaviti i 2 metalna spremnika zapremine 10 t svaki, koji će se koristiti za prihvrat brašna iz vreća za dnevne potrebe proizvodnje, za potrebe specijalnog brašna ili povećanja kapaciteta. Silosi za brašno i unutarnji metalni spremnici pune se preko brze spojke na cjevovod agregata sa cisterne.

Vaganje sirovina za potrebe pogona pekare provoditi će se na tri vage postavljene tako da mogu opskrbljivati sve proizvodne linije.

Za skladištenje kvasca koristiti će se rashladna komora dimenzija 3,5 × 3 m, a za lako kvarljive sirovine komora dimenzija 3,8 × 3 m. Radna temperatura komora biti će od +4 do +8 °C.

Proizvodnja u prizemlju

U prizemlju je predviđeno postavljanje sljedećih peći koje koriste lož ulje kao gorivo:

- **2 × ETAŽNA PEĆ** MIWE Ideal Typ ID 6.1820-T-a 2.5; instalirana snaga plamenika: **126 kW**, potrošnja lož ulja: 10,6 kg/h, sati rada dnevno: 6 h

(za kruh „štruce“, kruh u košaricama i specijalne vrste kruha; broj etaža: 6; površina pećnice: 3,6 m²; površina pečenja: 21,6 m²; dimenzije pećnice: 1800 mm x 2000 mm / visina pećnice: 220mm; priključak hladne vode R= 1/2", pritisak vode 1,5 – 6,0 bara; sustav za omekšavanje vode; odvod kondenzata u sifon R=3/4"; odvod dima: Ø 255,5 mm)

- **1 × POLUAUTOMATSKA PEĆ** PEP 120 R: Termotekhnika; snaga plamenika **252 kW**, potrošnja lož ulja: 15,5 kg/h, sati rada dnevno: 6 h

(za kruh u kalupu; kapacitet: 600 kom/h, površina pečenja 28,8 m²; dimovod = Ø 300 mm; dovod hladne vode na 2 bojlera ukupno 400 l; priključak R = 5/4"; odvod tople vode iz bojlera: priključak R = 5/4"; dovod hladne vode na 4 razvijača pare: priključak R = 1/2"; odvod pare iz peći na komoru: priključak: R = 2"; odvod kondenzata iz peći: R = 5/4")

U prizemlju su predviđene i sljedeće električne peći:

- **6 × ROTO PEĆ**, snaga 75 kW

(za peciva; površina pečenja 7,2 m²; kapacitet 120 kg/h; dimenzije: 1700 mm × 1510 mm / h=2680 mm; vlastiti generator pare; digitalni displej s programiranim pečenjem; ugradnja omekšivača vode; priključak hladne vode: R= 1/2").

Za pripremu tijesta koristiti će se šest šaržnih miješalica s pokretnim zdjelama i pripadajućim dizačima – prevrtačima. Miješalice će obraditi količinu tijesta u satu dovoljnu za kontinuiranu opskrbu proizvodnih linija. Na svim linijama ugrađuju se automatski dozatori tople, hladne i ohlađene vode. Predviđena je ugradnja tri spremnika zapremine po 2.000 l za pripremu ohlađene vode na +4 °C. Na linijama koje opskrbljuju etažne peći oprema za dijeljenje (vaganje) komada tijesta i oblikovanje radi automatizirano i prilagođena je kapacitetu odabranih peći. Oprema za završnu obradu peciva sastoji se od automatske linije kapaciteta 7.500 kom/h na kojoj se formiraju tijesta za pecivo okruglog oblika i oblika različitih gramaža, a prosječna masa proizvoda je 0,06 kg. Predviđa se ugradnja komora za fermentaciju tijesta, prilagođenih pojedinim zahtjevima i kapacitetima. Etažne peći se automatski pune i prazne pomoću posebnog uređaja. Nakon pečenja (i vađenja iz kalupa), kruh će se dopremati u prostor za hlađenje pomoću transporter na kojima će se djelomično i hladiti, a zatim se hladi do kraja još 60 minuta na spiralnom transporteru. Nakon hlađenja proizvodi odlaze na pozicije za sortiranje i pakiranje u plastičnu i kartonsku ambalažu.

Za potrebe isporuke polupečenih proizvoda potrebno je provesti brzo hlađenje – šokiranje, za što će biti izvedena spiralna šok komora (- 40 °C). U svrhu čuvanja šokiranih proizvoda izvesti će se tri rashladne komore gdje će se čuvati zapakirani zamrznuti proizvodi na -18 °C.

Svi uređaji i aparati, osim ranije navedenih peći za kruh i peći za peciva, koriste električnu energiju.

Proizvodnja na katu

Na katu je predviđeno postavljanje sljedećih električnih peći:

- **2 × ROTO PEĆ**; snaga 75 kW

(za dizana tijesta; površina pečenja 7,2 m²; kapacitet: 120 kg/h; dimenzije: 1700 mm × 1510mm / h=2680 mm; vlastiti generator pare; digitalni displej s programiranim pečenjem; ugradnja omekšivača vode; priključak vode: R= ½")

- **1 × ROTO PEĆ**; snaga 75 kW

(za domaće kekse; površina pečenja 7,2 m²; kapacitet: 120 kg/h; dimenzije: 1995 mm × 1330mm / v=2680 mm; vlastiti generator pare; digitalni displej s programiranim pečenjem; ugradnja omekšivača vode).

Na katu je predviđena proizvodnja krafni, kroštula, fritula, orahnjača, makovnjača, pinca, nadjevni peciva (pizza), sendviča, bureka, savijača i dr.

Opskrba namjenskim brašnom provoditi će se ručnim viličarem i teretnim dizalom, u vrećama na paletama do priručno spremišta na katu. Ručni viličarem će se dopremati i sve ostale praškaste sirovine u vrećama te sol i šećer, kao i sve sirovine pakirane u metalnu, staklenu, plastičnu, kartonsku i drvenu ambalažu. Kvasac i sve manje količine pomoćnih sirovina dobavljati će se isto pomoću dizala i ručnog viličara, a razvoziti na potrebna mjesta za čuvanje.

Za pripremu tijesta za krafne, koštule, fritule, orahnjače, makovnjače, burek i pizze koristiti će se dvije spiralne miješalice kapaciteta do 50 kg brašna. U sklopu linije za proizvodnju ovih proizvoda postaviti će se nekoliko električnih vaga za ručno vaganje većih komada tijesta masa 1,5 – 15,0 kg koji će se kasnije dijeliti na manje komade pojedinačnim strojevima za manje mase (0,04 – 0,08 kg) ili veće mase (do 15,0 kg). Oblikovanje dijela asortimana provoditi će se na stolovima u inox izvedbi ili s kamenim ili mramornim pločama. Za potrebe fermentacije svih vrsta dizanih tijesta, izvesti će se dvije komore sa šest kolica. Za pečenje su predviđene roto peći. Pakiranje gotovih proizvoda se provodi na pojedinačnim strojevima, a neke vrste djelomično i ručno. Osjetljivi proizvodi će se čuvati u klimatiziranim prostorima.

Grijanje i hlađenje građevine

Grijanje i hlađenje uredskih prostorija biti će izvedeno pomoću visokoučinkovitih dizalice topline. Za grijanje pogona koristiti će se otpadna toplota od pekarski peći. Hlađenje pogona biti će osigurano prisilnom ventilacijom.

Gospodarenje otpadom

Pri izgradnji zahvata nastajati će različite vrste otpada koje će se odvojeno prikupljati na odgovarajućim mjestima na gradilištu i zbrinuti putem ovlaštenih osoba za pojedinu vrstu otpada, a sukladno važećim propisima iz područja gospodarenja otpadom, a osobito sukladno *Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest* (NN 69/16). U slučaju prolijevanja ili istjecanja motornih ulja i goriva u okoliš, situacija će se hitno rješavati odvojenim sakupljanjem tog opasnog otpada kojeg će se privremeno skladištiti u posebnim kontejnerima te uz prateći list predati ovlaštenoj osobi. Sav preostali nastali otpad će se odvojeno sakupljati i predavati ovlaštenim sakupljačima.

Pri redovnom radu pogona pekare nastajati će otpadna ambalaža (15 01 01 papirna i kartonska ambalaža, 15 01 02 plastična ambalaža, 15 01 04 metalna ambalaža, 15 01 07 staklena ambalaža), otpad od hrane, nejestivi proizvodi i sastojci (grupa 02 06 otpad iz pekarske i slastičarske industrije). Ne očekuje se nastanak značajnih količina drugih vrsta otpada tijekom redovitog korištenja zahvata, a sav preostali nastali otpad (miješani komunalni otpad, posebne vrste otpada od održavanja pogona) će se odvojeno sakupljati i predavati ovlaštenim sakupljačima. Eventualno prolijevanje ili istjecanje motornih ulja i goriva u okoliš će se hitno rješavati odvojenim sakupljanjem tog opasnog otpada kojeg će se privremeno skladištiti u posebnim spremnicima te uz prateći list predati ovlaštenoj osobi.

Otpadom prilikom izgradnje i kasnijeg redovnom korištenju zahvata gospodariti će se u skladu sa *Zakonom o gospodarenju otpadom* (NN 84/21, 142/23), i *Pravilnikom o gospodarenju otpadom* (NN 106/22, 138/24, 108/25), odnosno u skladu s važećim propisima koji reguliraju gospodarenje otpadom.



Slika 2-2 Planirano stanje nakon izgradnje pekare

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

- **Električna energija:** procijenjena potrošnja iznosi 600 MWh/god
- **Lož ulje:** procijenjena potrošnja iznosi 57,25 tona/god
- **Voda:** procijenjena potrošnja iznosi 3.906 m³/god (sanitarna potrošnja 1.300 m³/god + tehnološka potrošnja 2.606 m³/god)
- **Sirovine za potrebe proizvodnje:**

Naziv sirovine	dnevna potrošnja	godišnja potrošnja (za 260 radnih dana)
Bijelo brašno T-550	4.500 kg	1.170 tona
Polubijelo brašno T-850	3.700 kg	962 tone
Raženo brašno T-1250	70 kg	18,2 tone
Kukuruzna krupica	70 kg	18,2 tone
Koncentrati i smjese	250 kg	65 tona
Šećer	100 kg	26 tona
Sol	160 kg	41,6 tona
Poboljšivači (0,3 - 1,5 %)	120 kg	31,2 tone
Kvasac	250 kg	65 tona
Ulje	140 kg	36,4 tone

2.4. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš

- **Pekarski proizvodi:** 3.066 tona/god (11,793 t/dan (9,663 t/dan kruha + 2,130 t/dan peciva))
- **Plinovi izgaranja, čestice i prašina:**
 - emisije iz nepokretnih izvora; velike peći za kruh u prizemlju, koje kao gorivo koriste loživo ulje čijim sagorijevanjem dolazi do emisija plinova i čestica
 - emisije iz nepokretnih izvora; silosi, čijim punjenjem i pražnjenjem dolazi do emisija prašine
 - emisije ispušnih plinova i čestica od teretnih vozila za dovoz sirovina i odvoz pekarskih proizvoda, te od osobnih vozila djelatnika i sl.

Ukupne količina emisija plinova, čestica i prašine ovisit će o poslovanju poduzeća BRIONKA d.d. Izravne emisije CO₂ od rada velikih peći za kruh procjenjuju se na oko 213,4 tona CO₂ekv godišnje. Neizravne emisije od potrošnje električne energije procjenjuju se na oko 99,8 tona CO₂ekv godišnje.

- **Buka:**
Prilikom rada pekare nastajati će značajna buka iz sljedećih izvora:
 - teretna vozila za dopremu sirovina u pogon, kao i teretna vozila za odvoz gotovih proizvoda iz pogona,
 - punjenje silosa brašnom, rad peći i druge opreme unutar pogona,
 - rad agregata u slučaju nestanka električne energije.
- **Otpad:**
 - otpadna ambalaža (ključni brojevi otpada 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04, 15 01 07)
 - otpad iz pekarske industrije (ključni brojevi podgrupe 02 06)
 - miješani komunalni otpad (ključni broj 20 03 01)
 - posebne vrste otpada (maziva ulja, otpadni zamijenjeni dijelovi opreme i sl.)

Ukupna količina otpada koji će nastajati tijekom korištenja zahvata ovisiti će o poslovanju poduzeća BRIONKA d.d.
- **Otpadne vode:**
 - Oborinske vode će se, nakon pročišćavanja, ispuštati u upojni bunar
 - Sanitarne i tehnološke otpadne vode ispuštati će se u izvedeni javni sustav odvodnje (sukladno ishođenim Posebnim uvjetima; **prilog 1**).

2.5. Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Idejnim projektom izgradnje poslovne građevine – pekare nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.

2.6. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Idejnim projektom izgradnje poslovne građevine - pekare nisu predviđene druge aktivnosti koje bi mogle biti potrebne za realizaciju zahvata.

2.7. Radovi uklanjanja

Predviđeni radni vijek poslovne građevine/pekare je 50 godina. Po isteku navedenog perioda, građevina se može obnoviti, rekonstruirati i nastaviti koristiti ili se može pristupiti uobičajenim građevnim radovima uklanjanja poslovne građevine.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. Lokacija zahvata

Planirani zahvat izgradnje poslovne građevine - pekare smješten je u Istarskoj županiji, unutar administrativnog područja jedinice lokalne samouprave Grad Vodnjan, na području naselja Vodnjan. Grad Vodnjan zauzima površinu od 101 km² te obuhvaća četiri naselja; Gajana, Galižana, Peroj i Vodnjan.

3.2. Usklađenost zahvata s važećom prostorno planskom dokumentacijom

Člankom 139. stavkom 1. *Zakona o prostornom uređenju* (NN 155/25) određeno je da je svaki zahvat u prostoru potrebno provoditi u skladu s prostornim planom, odnosno u skladu s aktom za provedbu prostornog plana i posebnim propisima.

Sukladno navedenom, planirani zahvat mora imati uporište u važećim prostornim planovima i drugim dokumentima prostornog uređenja čime se za predmetnu lokaciju određuje način planiranja i uređenja prostora. Za područje lokacije zahvata, sukladno upravno-teritorijalnom ustroju, prostor se nalazi u obuhvatu sljedećih važećih dokumenata prostornog uređenja:

- 1) Prostorni plan uređenja Grada Vodnjana-Dignano ("Službene novine Grada Vodnjan-Dignano" br. 04/07, 05/12, 06/13, 01/15, 06/15, ispr. 07/15, 12/18, 06/19, i 05/23)
- 2) Urbanistički plan uređenja (UPU) građevinskog područja gospodarske namjene Vodnjan sjever ("Službene novine Grada Vodnjana-Dignano" br. 04/12, 07/13)

U nastavku se navode dijelovi iz važećih dokumenata prostornog uređenja koji su relevantni za provedbu predmetnog zahvata.

Prostorni plan uređenja Grada Vodnjana-Dignano

Prostorni plan uređenja Grada Vodnjana-Dignano ("Službene novine Grada Vodnjan-Dignano" br. 04/07, 05/12, 06/13, 01/15, 06/15, ispr. 07/15, 12/18, 06/19, i 05/23)

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENE POVRŠINA NA PODRUČJU GRADA VODNJANA

Članak 6.

(1) *Planom se određuje namjena površina i to:*

2. Izgrađene strukture van naselja

Površine izdvojenih građevinskih područja izvan naselja za gospodarsku namjenu:

- *proizvodna namjena:*
 - *pretežito industrijska (I1): Vodnjan Sjever-Kontejneri*
 - *pretežito zanatska (I2): Vodnjan Sjever, Santa Lucia, Calderiva, Galižana*

(...)

2.0 UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.3. IZGRAĐENE STRUKTURE VAN NASELJA

Članak 77.

(1) *Na području Grada Vodnjana izvan naselja mogu se graditi građevine i poduzimati drugi zahvati unutar granica utvrđenih građevinskih područja slijedeće namjene:*

proizvodna namjena:

- *pretežito industrijska*

(2) *Građevinska područja izvan naselja uređivati će se, te uvjeti za uređenje prostora utvrđivati prostornim planovima užeg područja. Pri tome će se uvjeti gradnje određivati ovisno o namjeni pojedinog zahvata u prostoru.*

Članak 79.

(1) *Građevine proizvodne i poslovne namjene mogu se graditi prema sljedećim općim uvjetima:*

- *dozvoljeno je građenje isključivo onih građevina čija djelatnost neće ugrožavati okoliš, (...)*

-najmanje 30% površine građevne čestice potrebno je ozeleniti i parkovno urediti (unutar prostora ograničenja ZOP-a minimalno 40%), a rubovi prema susjednim česticama moraju se oblikovati kao vegetacijski zaštitni pojas, (...)
 -sve građevine moraju biti građene tako da se spriječi izazivanje požara, eksplozije i ekoakcidenata. (...)

3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI PROIZVODNA I POSLOVNA NAMJENA

Članak 107.

(1) Na području Grada Vodnjana koncentracija gospodarskih djelatnosti - proizvodne i poslovne namjene izvan građevinskih područja naselja planira se u područjima gospodarske namjene koja su Planom definirana kao građevinska područja i to:

- građevinsko područje proizvodne namjene - pretežno industrijske (pl.oznaka I1): zona Vodnjan sjever "Kontejneri",
- građevinsko područje proizvodne namjene - pretežno zanatske (pl.oznaka I2): zona Vodnjan sjever

(...)

Članak 108.

(1) Građevine gospodarske - proizvodne i poslovne namjene mogu se graditi u skladu s uvjetima iz članka 79. ovih odredbi.

6. MJERE ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH I PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I KULTURNO POVJESNIH CJELINA

Članak 150.

(1) Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno povijesnih cjelina (...) na odgovarajući način su prikazane na kartografskim prikazima 3.1. i 3.2. grafičkog dijela Plana "Uvjeti korištenja i zaštite prostora". (...)

ODVODNJA

Članak 146.

Sanitarne otpadne vode

(4) Svi gospodarski i proizvodni pogoni obavezni su izgraditi vlastite sustave i uređaje odvodnje ili ih putem predtretmana svesti u stanje mogućeg prihvata na sustav javne odvodnje u skladu s Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16), te sukladno i drugim uvjetima Odluke o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj Županiji (Sl. 12/05 i 2/11).

Oborinske vode

(3) Oborinske vode s prometnih i parkirališnih površina potrebno je prikupiti u kanalizaciju sustavom slivnika i linijskih rešetki koje imaju ugrađeni taložnik, radi prihvata plivajućih i krutih čestica u oborinskoj vodi, te tako obrađenu vodu propustiti preko separatora u more ili u upojni bunar odnosno okolni teren ukoliko se radi o izdvojenim građevinskim područjima udaljenima od mora.

(...)

ZAŠTITA KULTURNE BAŠTINE

Članak 151.

(6) Evidentirana arheološka nalazišta, lokaliteti i građevine prikazani su odgovarajućim simbolom na kartografskom prikazu 3.1 "Uvjeti korištenja i zaštite prostora-Uvjeti korištenja"

R – registrirano kulturno dobro; PR – preventivno registrirano kulturno dobro; E – evidentirano; PZ – prijedlog zaštite (predlaže se za registraciju); L – kulturno dobro od lokalnog značaja

REDNI BROJ	NAZIV - STATUS		R	PR	E	PZ	L
81	CRKVA SV.LUCIJE - VODNJAN	sakralna građevina, II arheološki lokalitet, IV/2			x	x	
82	ŽELJEZNIČKA STANICA	arheološki lokalitet, IV/2 arhitektonski sklop, II	x				

OSOBITO VRIJEDNI PREDJELI-KRAJOBRAZNE CJELINE

Članak 152.

(1) Razgraničenje prostora osobito vrijednih predjela-krajobraznih cjelina određeno je ovim Planom na kartografskom prikazu 3.1 "Uvjeti korištenja i zaštite prostora-Uvjeti korištenja" (...)

(4) Područje kultiviranog krajobraza utvrđeno ovim Planom je prostor sa osobitim graditeljskim i krajobraznim oblicima kao što su kamene gromače kao limitacijske oznake agera, ostaci zidova carda i dekumana u nekadašnjem pulskom ageru, suhozidi, lokve te kažuni i suhozidom ograđena polja starih nasada maslina.

(5) Unutar područja kultiviranog krajobraza u potpunosti se zabranjuje rušenje postojećih suhozidnih građevina (kažuna), a suhozidi između polja moraju se u najvećoj mogućoj mjeri ostaviti intaktnima. Otvaranje novih otvora u suhozidima, radi pristupa novoformiranim poljoprivrednim česticama, uvjetuje se oblikovanjem tradicionalnog ulaza s masivnim kamenim graničnicima i drvenom ogradom.

(6) Zatečene građevine izgrađene bez građevne dozvole izvan građevnih područja utvrđenih ovim Planom uklanjaju se, a unutar građevnih područja se preoblikuju sukladno ovom Planu i planovima užih područja.

8. MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNA UTJECAJA NA OKOLIŠ

Članak 156.

(1) Nepovoljni utjecaj na okoliš sprječava se uvjetima korištenja (kartografski prikaz 3.1 i 3.2) i odredbama ovog Plana.

(...)

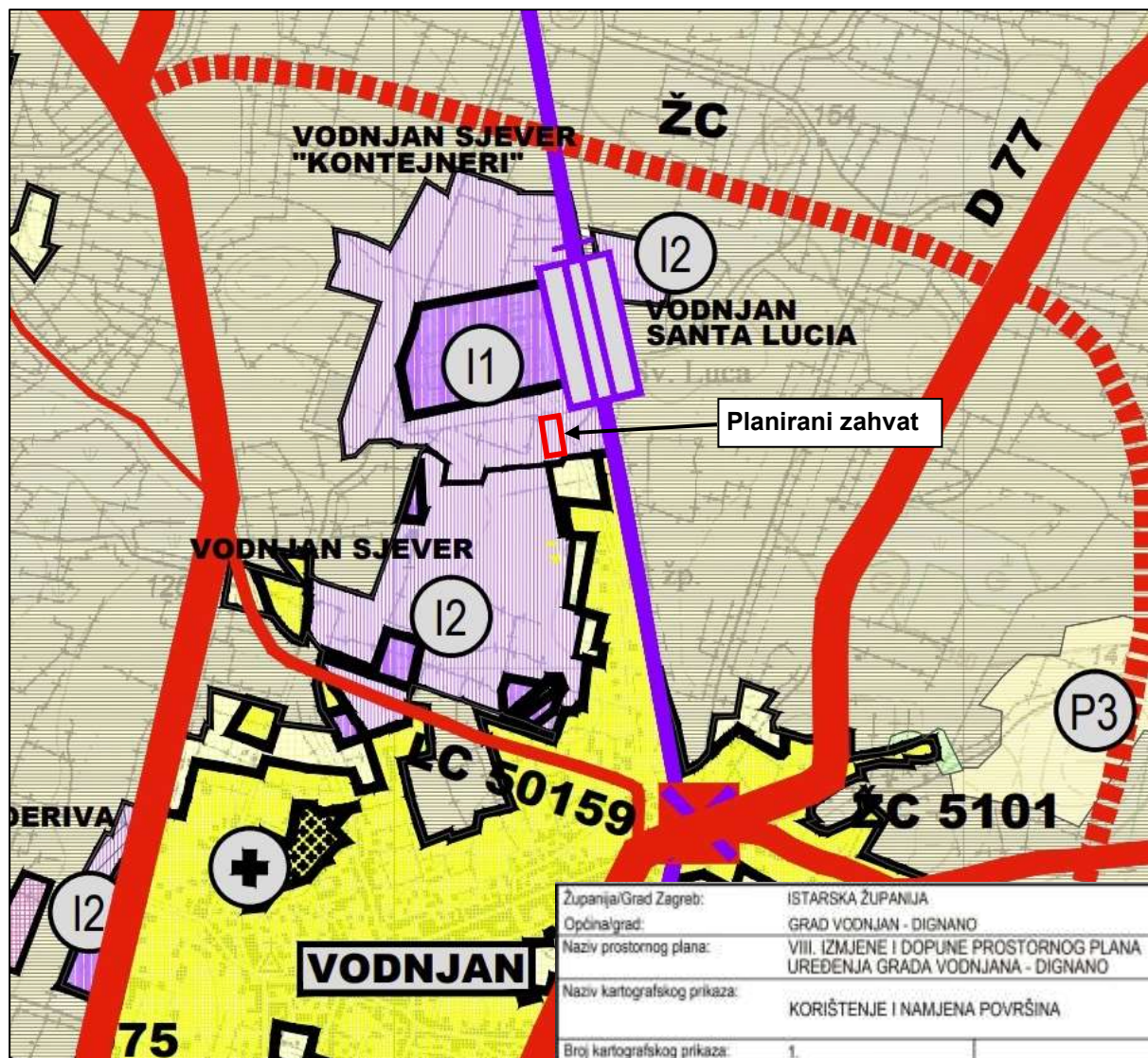
9. MJERE PROVEDBE PLANA

Članak 160.

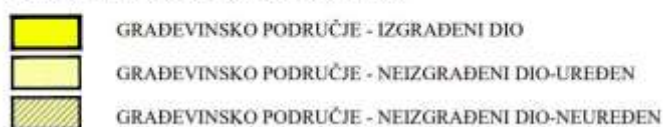
(1) Prostorni planovi užeg područja, doneseni prije donošenja ovog Plana za područja obuhvaćena ovim Planom, provodit će se prema njihovim odredbama, ukoliko one nisu u suprotnosti s odredbama ovog Plana i Zakona o prostornom uređenju.

Važeći prostorni planovi užeg područja su slijedeći :

- UPU Vodnjan Sjever (Službene novine br. Grada Vodnjana - Dignano 4/12, 7/13)



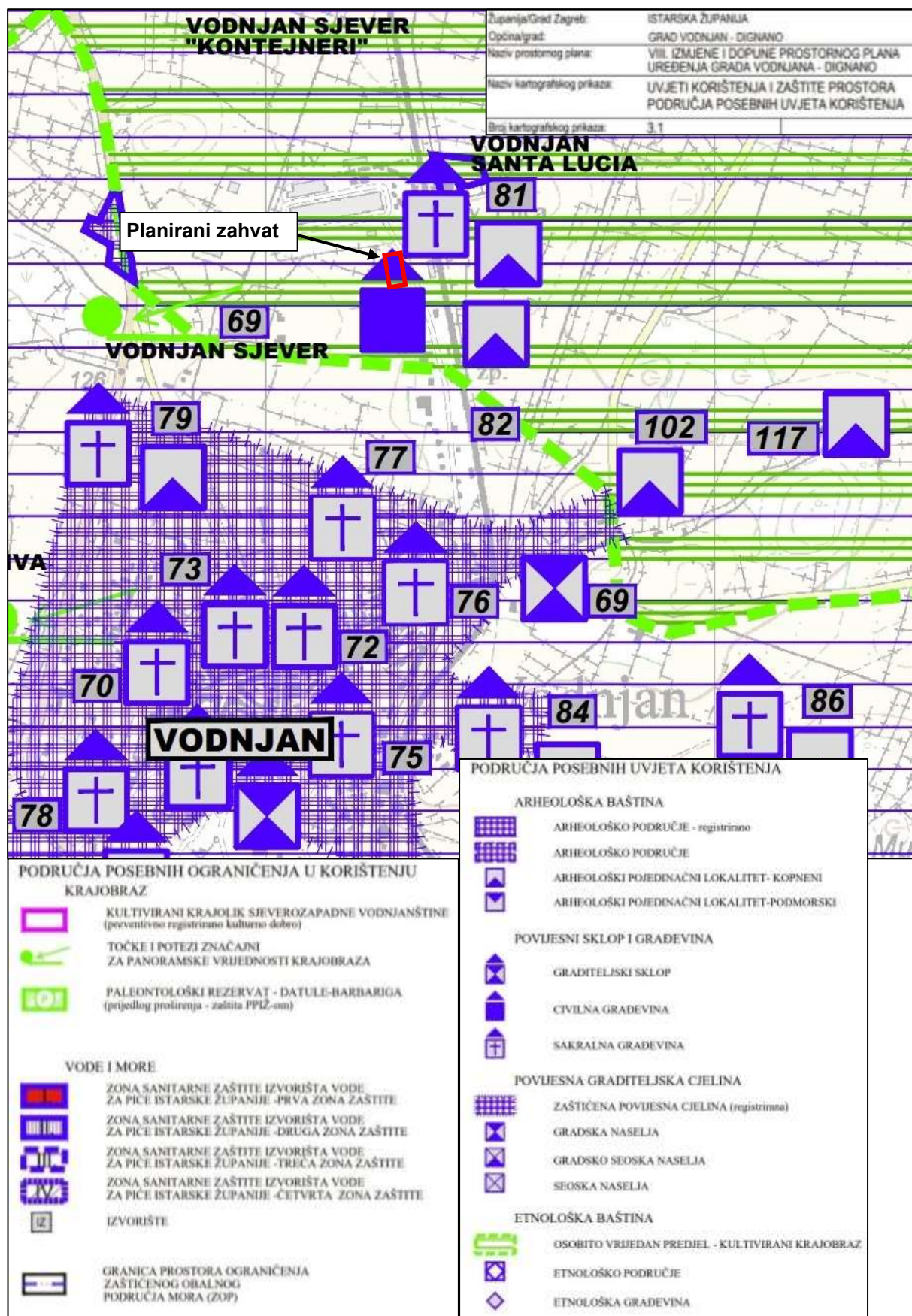
PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA



POVRŠINE IZVAN NASELJA GOSPODARSKA NAMJENA



Slika 3-1 Izvadak iz kartografskog prikaza PPUG Vodnjana - Dignano: 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA



Slika 3-2 Izvadak iz kartografskog prikaza PPUG Vodnjana - Dignano: 3.1. UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA; PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

Urbanistički plan uređenja (UPU) građevinskog područja gospodarske namjene Vodnjan sjever

Urbanistički plan uređenja (UPU) građevinskog područja gospodarske namjene Vodnjan sjever („Službene novine Grada Vodnjana-Dignano“ br. 04/12, 07/13)

II. ODREDBE ZA PROVOĐENJE

1. UVJETI ODREĐIVANJA I RAZGRANIČAVANJA POVRŠINA JAVNIH I DRUGIH NAMJENA

Članak 7.

(1) Područje obuhvata Plana dijeli se na zone i lokacije slijedećih namjena:

Planska oznaka I1 : gospodarska namjena - pretežito industrijska

Planska oznaka I2 : gospodarska namjena - pretežito zanatska

Planska oznaka K2: poslovna namjena - pretežito trgovačka

Planska oznaka M2: mješovita namjena - pretežito poslovna

Planska oznaka M1: mješovita namjena - pretežito stambena

Planska oznaka IS: infrastrukturni sustavi

Planska oznaka Z: zaštitne zelene površine
javne prometne površine

Zone gospodarske namjene namijenjene su gradnji građevina proizvodne i poslovne namjene. U okviru gospodarske namjene mogu se obavljati proizvodne, uslužne, trgovačke ugostiteljske (bez mogućnosti smještaja), zanatske i slične djelatnosti koje svojim funkcioniranjem neposredno ili posredno ne premašuju dozvoljene vrijednosti emisija štetnih tvari i utjecaja na okoliš određenih važećim propisima za gospodarske zone (zrak, buka, otpad, otpadne vode), te pod uvjetom da na svojoj vlastitoj građevnoj čestici ostvaruju mogućnost potrebnog parkiranja zaposlenih i posjetitelja.

U zonama gospodarske namjene mogu se graditi i pješačke i parkirališne površine, površine sportsko rekreacijske namjene, te uređivati javne zelene površine, sukladno ovim odredbama, kao i postavljati urbana oprema. U ovim će se zonama, također, moći graditi i građevine za smještaj vozila i parkirališni prostori.

U zonama gospodarske namjene ne mogu se graditi građevine koje narušavaju vrijednosti okoliša, te pogoršavaju uvjete života i rada u susjednim zonama i lokacijama. U sklopu ove namjene nije moguća gradnja stambenih građevina.

Površine proizvodne namjene - pretežito industrijske (I1)

namijenjene su izgradnji gospodarskih građevina proizvodne namjene pretežito industrijske djelatnosti.

Površine proizvodne namjene - pretežito zanatske (I2)

namijenjene su izgradnji gospodarskih građevina proizvodne namjene pretežito zanatske djelatnosti (proizvodno i uslužno zanatstvo) i pomoćne djelatnosti koje upotpunjuju osnovnu namjenu (trgovina, skladištenje, ugostiteljstvo i sl.).

Članak 8.

(1) U zonama gospodarske namjene ne mogu se graditi građevine koje narušavaju vrijednosti okoliša, te pogoršavaju uvjete života i rada u susjednim zonama i lokacijama (ne izazivaju opasnost od požara i eksplozija i ne proizvode buku veću od propisane).

(2) Na građevnim česticama gospodarske namjene može se graditi jedna ili više građevina koje zajedno čine tehnološko-funkcionalnu cjelinu.

2. UVJETI SMJEŠTAJA GRAĐEVINA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI

Članak 9.

(1) Smještaj građevina gospodarskih djelatnosti moguć je u sklopu površina gospodarske namjene određenih u kartografskom prikazu br. 1 "Korištenje i namjena površina".

Članak 22.

(2) Mjesto i način opremanja zemljišta komunalnom i telekomunikacijskom infrastrukturnom mrežom prikazani su odgovarajućim prikazima kartografskim dijelovima Plana (kartografski prikaz br.2.2. TELEKOMUNIKACIJE; kartografski prikaz br. 2.3.-VODOOPSKRBA; kartografski prikaz br. 2.4.-

ODVODNJA FEKALNIH I OBORINSKIH VODA, kartografski prikaz br. 2.5. ELEKTROOPSKRBA-JAVNA RASVJETA i kartografski prikaz br 2.6. PLINOOPSKREBA) a opisani su u odgovarajućim poglavljima tekstualnog dijela.

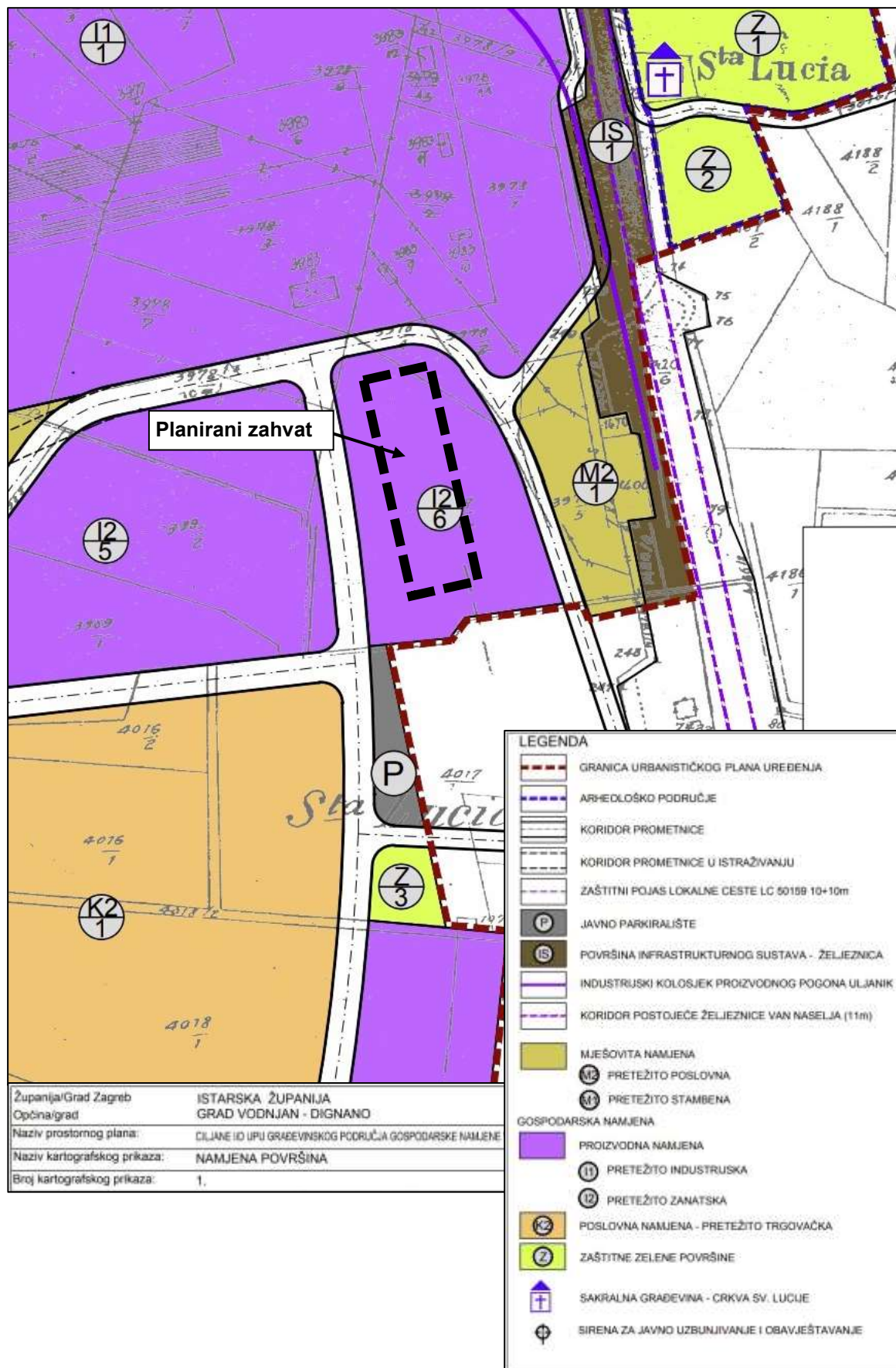
Članak 46.

U okviru područja obuhvata Plana postoje evidentirana kulturna dobra (prema Konzervatorskoj podlozi):

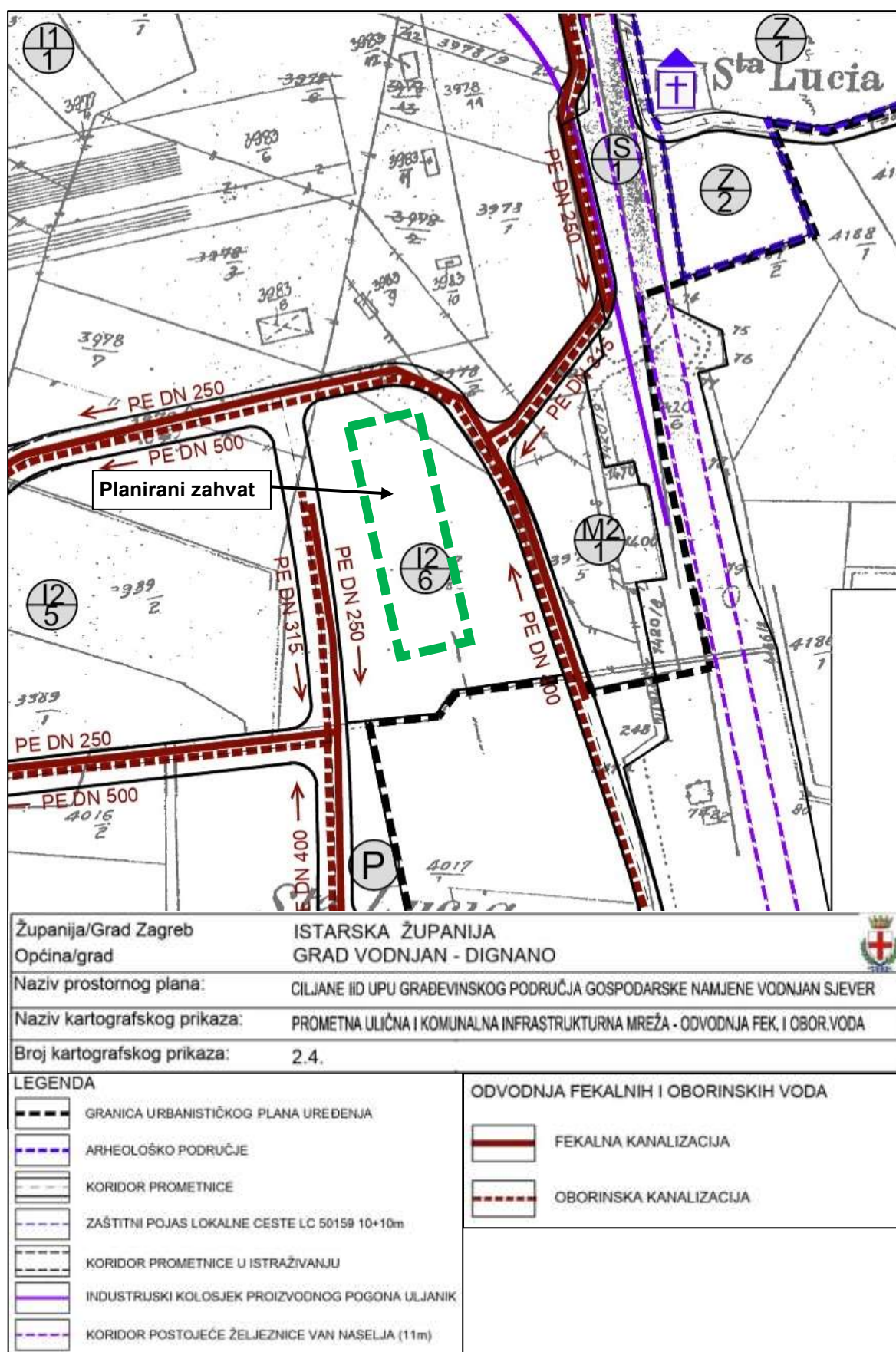
GRADITELJSKA BAŠTINA

1 - crkva Sv. Lucije na k.č. 1073, objekt je predložen za upis u Registar kulturnih dobara

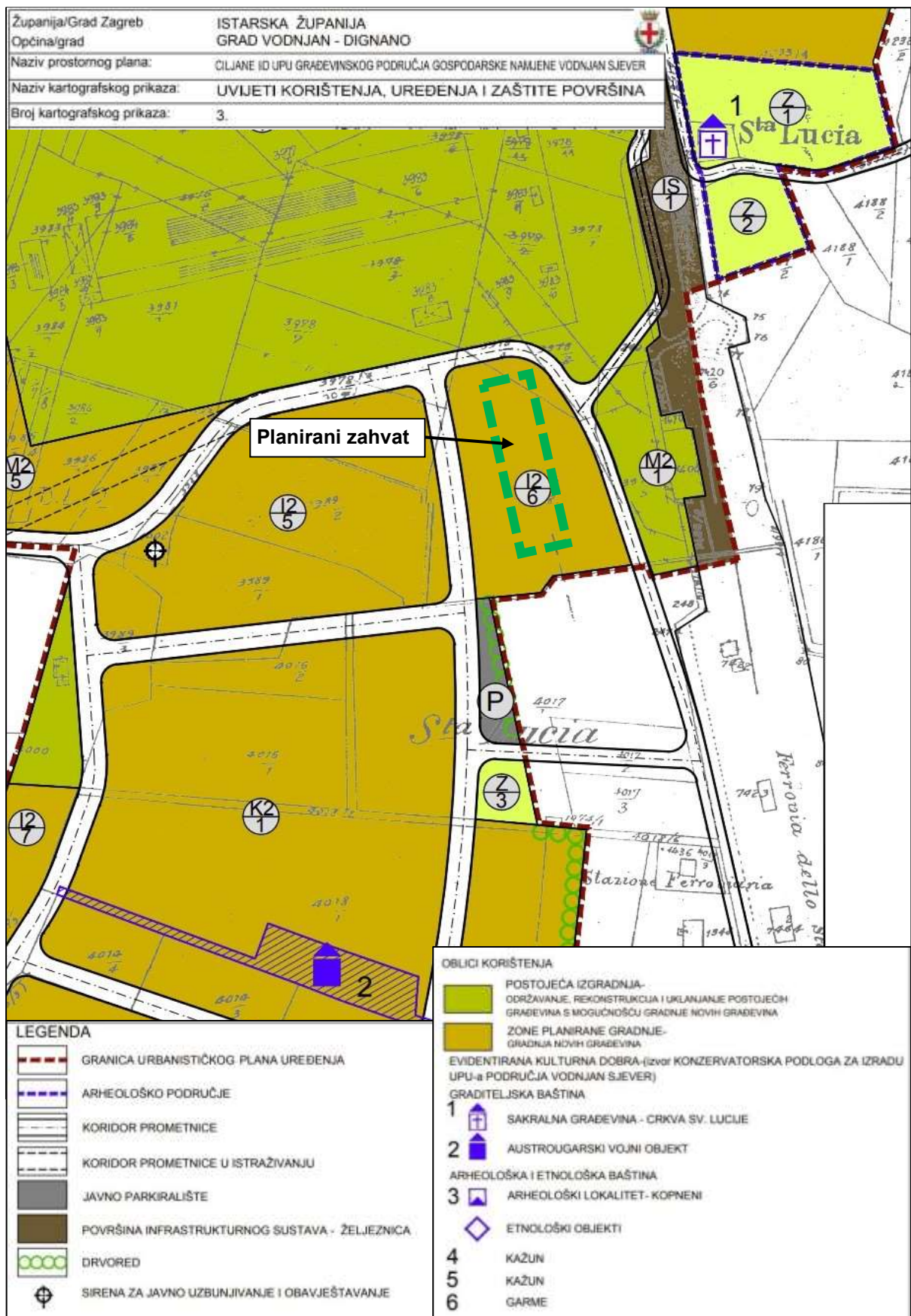
2 - Austrougarski vojni objekt na k.č. 4014/1; 4014/2; 4014/3; 4014/4



Slika 3-3 Izvadak iz kartografskog prikaza UPU Vodnjan Sjever: 1. NAMJENA POVRŠINA



Slika 3-4 Izvadak iz kartografskog prikaza UPU Vodnjan Sjever: 2.4. ODVODNJA



Slika 3-5 Izvadak iz kartografskog prikaza UPU Vodnjan Sjever: 3. UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE POVRŠINA

Zaključak

Kao što je vidljivo na izvatku iz kartografskog prikaza **PPUG Vodnjana - Dignano** '1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA; (

Slika 3-1) planirani zahvat nalazi se na sljedećem području:
(POVRŠINE IZVAN NASELJA; GOSPODARSKA NAMJENA)

- PROIZVODNA – NEIZGRAĐENI DIO-UREĐEN

Na izvatku iz kartografskog prikaza '3.1. UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA; PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA ' (

Slika 3-2) vidljivo je se lokacija planiranog zahvata nalazi na sljedećim područjima, odnosno u blizini sljedećih dijelova kulturne baštine:

(PODRUČJA POSEBNI UVJETA KORIŠTENJA; ETNOLOŠKA BAŠTINA)

- OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL – KULTIVIRANI KRAJOBRAZ
- ZONA SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA VODE ZA PIĆE ISTARSKJE ŽUPANIJE - TREĆA ZONA ZAŠTITE
- (u blizini) CIVILNA GRAĐEVINA
- (u blizini) SAKRALNA GRAĐEVINA

Na izvatku iz kartografskog prikaza **UPU Vodnjan Sjever** '1. NAMJENA POVRŠINA' (**Slika 3-3**) vidljivo je da se lokacija planiranog zahvata nalazi na području gospodarske namjene – proizvode.

Na izvatku iz kartografskog prikaza '2.4. ODVODNJA' (**Slika 3-4**) vidljivo je da je u neposrednoj blizini lokacije planirana izvedba razdjelnog sustava odvodnje.

Na izvatku iz kartografskog prikaza '3. UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE POVRŠINA' vidljivo je da se zahvat nalazi na području u zoni planirane gradnje-novih građevina, te da su zahvatu najbliža kulturna dobra crkva sv. Lucije i austrougarski vojni objekt.

Predmetni zahvat izgradnje poslovne građevine - pekare smješten je na površini predviđenoj za gospodarsku namjenu i to proizvodnu namjenu.

Zahvat se nalazi i na širem području osobito vrijednog predjela kultiviranog krajobraza, za koje je s PPUG Vodnjana - Dignano propisana zabrana rušenja postojećih suhozidnih građevina - okruglih poljskih skloništa (kažuna), kao i očuvanje postojećih suhozida između polja, međutim na samoj lokaciji izgradnje planiranog zahvata nema niti kažuna niti suhozida.

Zahvat se nalazi i na području treće zone sanitarne zaštite izvorišta vode za piće, za koje je Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj Županiji (Službene novine Istarske županije 12/05, 2/11) propisana mjera zaštite da se sanitarne i tehnološke otpadne vode moraju skupljati nepropusnim sustavom odvodnje i ispuštati izvan zone, a gdje za to nema uvjeta, ispustiti nakon drugog ili odgovarajućeg stupnja pročišćavanja u podzemlje, ili ako je moguće, ponovno koristiti za tehnološku vodu ili za potrebe navodnjavanja. Projektnom dokumentacijom izgradnje poslovne građevine – pekare, predviđeno je ispuštanje otpadnih sanitarnih i tehnoloških voda u sustav javne odvodnje (Posebni uvjeti i uvjeti priključenja na sustav javne odvodnje, **prilog 1**) koji će otpadne vode odvoditi izvan spomenute treće zone sanitarne zaštite izvorišta; odnosno do UPOV-a Peroj, a zatim će se pročišćene otpadne vode, putem podmorskog ispusta (DN 710 mm (PEHD)) ispuštati u more.

Uvidom u dokumente prostornog uređenja koji se odnose na planirani zahvat u prostoru, a posebno u odredbe za provođenje i kartografske prikaze, zaključuje se da je planirani zahvat izgradnje poslovne građevine – pekare, na području zone gospodarske proizvodne namjene Vodnjan Sjever, u skladu s prostorno-planskim dokumentima.

3.3. Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Sa sjeverne i istočne strane lokaciju zahvata omeđuje postojeća prometnica Željeznička ulica - Via della Ferrovia (**Slika 2-2**). Sjeverno i sjeveroistočno od lokacije zahvata, s druge strane Željezničke ulice, smješten je postojeći proizvodni pogon poduzeća CTT-CRYO TRANS TECH d.o.o. koji proizvodi kriogene spremnike za transport plinova.

Na udaljenosti od oko 50 m od zahvata u smjeru istoka, nalazi se željeznička pruga I. reda (Pula - Pazin - Lupoglav, sa kolodvorima Vodnjan i Galižana) a što je građevina od važnosti za Republiku Hrvatsku (

Slika 3-1).

Na udaljenosti od oko 170 m od zahvata u smjeru zapada, nalazi se reciklažno dvorište Vodnjan.

Osim navedenih zahvata, u smjeru zapada i juga prostire se još neizgrađeni dio gospodarske zone Vodnjan Sjever, a gdje jesu ili će biti planirani zahvati sukladno namjeni te zone.

3.4. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

3.4.1. Stanovništvo

Grad Vodnjan obuhvaća 4 naselja koja prostiru se na ukupnoj površini od 101 km². Na području Grada Vodnjana, sukladno Popisu stanovništva 2021. godine, živi ukupno 5.838 stanovnika (**Tablica 3-1**), čime je prosječna gustoća naseljenosti 58 st/km². Najveći broj stanovnika ima naselje Vodnjan (3.133 stanovnika), dok je najslabije naseljeno naselje Gajana (185 stanovnika).

Tablica 3-1 Broj stanovnika po naseljima u Gradu Vodnjanu prema Popisu stanovništva 2021. godine

Grad Vodnjan		
br.	Naselje	Broj stanovnika 2021.
1.	Gajana	185
2.	Galižana	1.620
3.	Peroj	900
4.	Vodnjan	3.133
UKUPNO		5.838

Broj stanovnika na području Grada Vodnjana, prema popisu stanovništva 2021. godine (5.838 stanovnika) smanjio se za 281, odnosno 4,6 %, u odnosu na broj stanovnika 2011. godine (6.119 stanovnika).

3.4.2. Tlo

Područje zahvata nalazi se na jednoj kartiranoj jedinici tla koja je opisana kao 'Crvenica lesivirana i tipična duboka, Smeđe na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna'.

Crvenicu lesiviranu i tipičnu duboku obilježava sljedeća klasifikacija:

Klasifikacijska razina	Naziv	Opis
Odjel:	Automorfna tla	Vlaženje tla samo atmosferskim oborinama koje se kroz tlo slobodno procjeđuju i ne zadržavaju dulje vrijeme.
Klasa:	Kambična tla	Intenzivniji pedogenetski procesi – povoljni hidrotermički uvjeti za pojačano kemijsko i biološko trošenje, oslobađanje oksida željeza (žućkasta do crvenkasta boja) i argilosintezu – braunizacija ili posmeđivanje.
Tip:	Crvenica (Terra rossa)	Crvenica je tlo mediteranskog i submediteranskog područja, pogodna za voćnjake, vinograde i povrtnjake. Razvija se na čistim, čvrstim mezozojskim vapnencima i dolomitima koji su karstificirani, a solum je nekarbonatan. Mehanički sastav je teži od ilovastog, a struktura stabilna, poliedrična. Prirodna vegetacija na ovom tipu tla je makija, degradirane šume kserotermnih zajednica (prilagođene uvjetima visoke temperature i suše), i zimzelenog hrasta (crnike, medunca ili crnog bora) te kserotermne trave. Razvijaju se na nadmorskim visinama do 500 m n.v., a tlo se zadržava na zaravnima, blažim oblicima reljefa i udubljenjima. Razvija se u mediteranskoj klimi, suha i žarka ljeta te vlažne i tople zime. Crvenice nastaju procesom rubifikacije (dehidratacija i kristalizacija Fe-oksida adsorbiranih na površini minerala gline). Ovaj tip tla prekriva 4,4 % (245.289 ha) površine Hrvatske. Duboka crvenica znači da je dublja od 70 cm, što je povoljno u uvjetima mediteranske klime (borba protiv suše), te se javlja eluvijacija čime se razvija sljedeći evolucijski stadij – lesivirano tlo.

3.4.3. Kvaliteta zraka

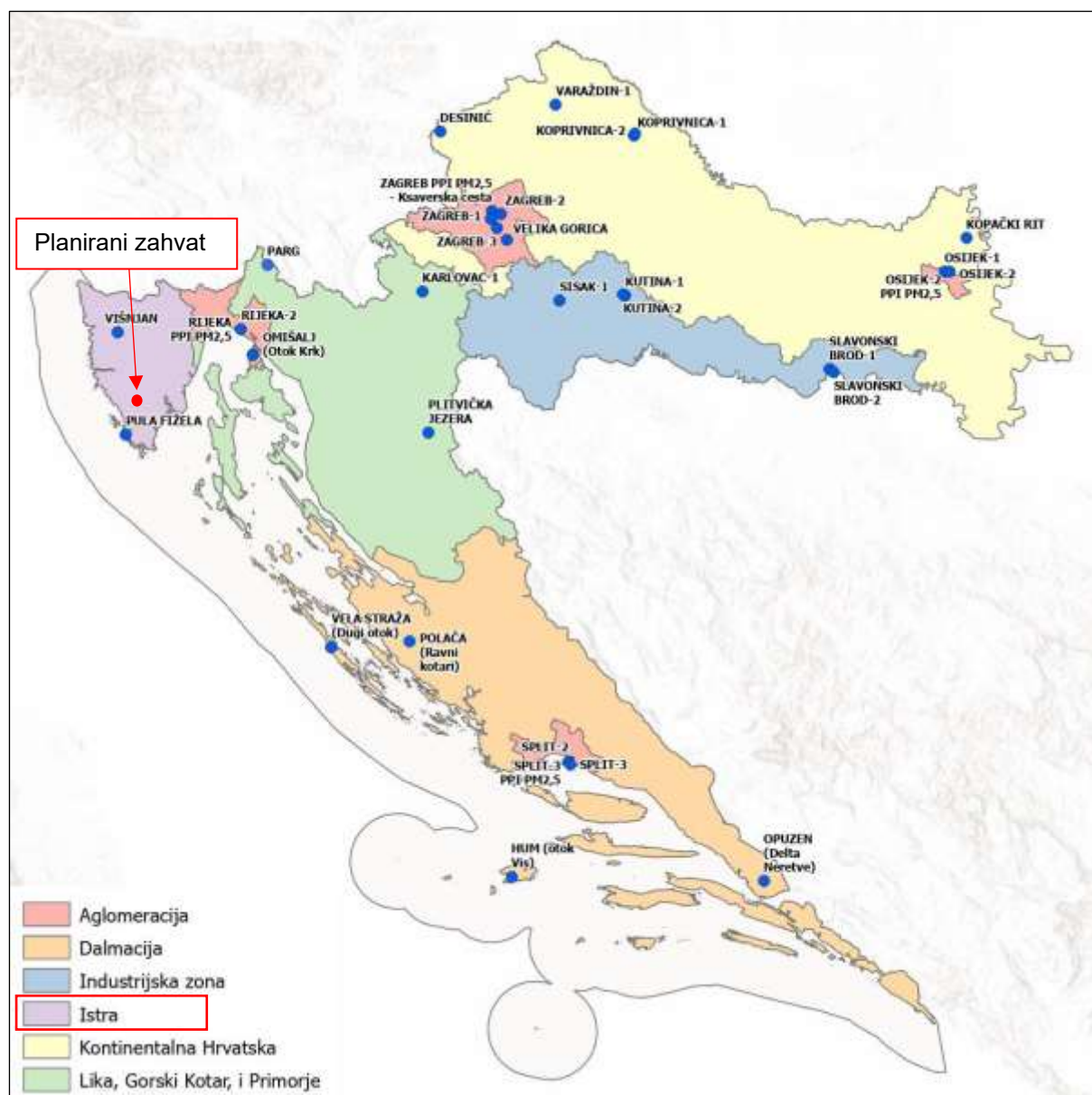
Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), teritorij Republike Hrvatske podijeljen je u pet zona i četiri aglomeracije.

Sukladno *Zakonu o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)* aglomeracija i zona su definirane na sljedeći način:

- *Aglomeracija (naseljeno područje) je područje s više od 250 000 stanovnika ili područje s manje od 250 000 stanovnika na kojem je gustoća stanovništva veća od prosječne u Republici Hrvatskoj ili je kvaliteta zraka znatno narušena te je nužna ocjena i upravljanje kvalitetom zraka*
- *Zona (područje) je jedan od razgraničenih dijelova teritorija Republike Hrvatske, od ostalih takvih dijelova, koji predstavlja funkcionalnu cjelinu s obzirom na praćenje, zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka te upravljanje kvalitetom zraka.*

Podaci za kvalitetu zraka na području zahvata preuzeti su iz *Izvješća o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2024. godinu (studen 2025., Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije).*

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u zoni HR 4 Istra (**Slika 3-6**), a koja obuhvaća Istarsku županiju.



Slika 3-6 Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka

Najbliža mjerna postaja koja je smještena u istoj zoni HR 4 Istra je Pula Fižela, koja je udaljena od lokacije zahvata oko 12 km.

Na navedenoj mjernoj postaji, na temelju mjerenja provedenih tijekom 2024. godine, utvrđene su sljedeće kategorije kvalitete zraka s obzirom na pojedine mjerene parametre:

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 4	Istarska županija	Državna mreža	Pula Fižela	NO ₂	I kategorija
				O ₃	II kategorija

I kategorija kvalitete zraka – čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

II kategorija kvalitete zraka – onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

3.4.4. Klimatološke značajke

Klima u Istri uvjetovana je činjenicom da se radi o poluotoku koji je s triju strana okružen morem. U priobalnom području prevladava sredozemna klima koja udaljšavanje prema unutrašnjosti prelazi u umjereno kontinentalnu.

Sa zapada i sjeverozapada u Istri se osjeća utjecaj Atlantika, koji je izvor topline i vlage. Važan je i položaj Istre na sjevernom rubu Jadranskog mora, na prijelazu između Sredozemlja i Euroazijske cjeline. Sredozemno i (nešto manje) Jadransko more ublažavaju neugodne utjecaje suhe i vruće sjeverne Afrike, jer se topli zrak koji prolazi iznad Sahare (jugo) prelaskom preko mora navlaži. Ta zračna masa uzrokuje u Istri uglavnom blage i vlažne zime, dok su ljeta vruća i sparna.

Zimi preko Alpa i Dinarida iznad kontinentalnih dijelova Europe dotječe hladan i suh zrak (bura), koji može znatno sniziti temperaturu i uzrokovati mraz.

Na temperaturu u Istri utječu kopno, more i nadmorska visina. Najniži obalni dio, do nadmorske visine oko 150 metara ima prosječnu siječanjku temperaturu iznad 4 °C, a srpanjsku od 22 do 24 °C. Iz oblika izoterma vidi se da termički utjecaj mora seže dublje u unutrašnjost Istre po dolinama rijeka, a vrlo je ograničen na strmim obalama Liburnijskog primorja. S porastom nadmorske visine u unutrašnjosti Istre prosječne siječanjke temperature snižavaju se na 2 do 4 °C, u najvišim predjelima na sjeveroistoku poluotoka i ispod 2 °C. Srpanjske su temperatura u unutrašnjosti 20 do 22 °C. Zbog manjeg učinka hlađenja Kvarnerskog zaljeva u usporedbi s otvorenim morem ispred zapadne Istre, ljetne su temperature u Liburnijskom primorju nešto više nego na zapadnoj istarskoj obali. Kako se more zagrijava sporije nego kopno, temperaturne su razlike između obalnog pojasa i unutrašnjosti manje u proljeće, a veće u jesen. Veće razlike ljeti posljedica su viših jutarnjih temperatura na obali, jer more onemogućuje pretjerano hlađenje zraka.

Blagotvoran utjecaj mora vidljiv je i pri ekstremnim temperaturama. Najniže izmjerene temperature na obali su više i za 10-ak stupnjeva od istog ekstrema u unutrašnjosti poluotoka: na obali se živa može spustiti i ispod -10 °C, a u unutrašnjosti i ispod -20 °C. Obrnuto je pri najvišim temperaturama, koje su zbog učinka mora u unutrašnjosti nekoliko stupnjeva više (najviše ljetne temperature dosežu 35 do 40°C).

Prostorni raspored oborina u Istri pod neposrednim je utjecajem reljefa. Veći dio vlažnog zraka nad Istru dolazi s jugozapada. Zračne se mase sudaraju s reljefnom preprekom između Slavnika i Učke, te zbog podizanja zraka dolazi do kondenzacije i stvaranja oborina. Najmanje kiše padne na zapadnoj obali i jugu. Duž obale od Valture do Novigrada padne od 800 do 900 mm, a na obali sjeverozapadne Istre od 900 do 1100 mm kiše. Iako količina oborine raste od zapada prema istoku Istre, cijeli poluotok ima isti oborinski režim. Najviše oborina padne u jesen (listopad, studeni), a manje je izrazit sekundarni vrhunac na prijelazu proljeća u ljeto. Najmanje je oborina na kraju zime i početku proljeća te ljeti. Unatoč prosječno dobroj vlažnosti klime velika varijabilnost oborina može povećati opasnost od suše, koja je najveća na zapadnoj obali, gdje su količine oborina najmanje, a razdoblje vrlo visokih temperatura traje i do tri mjeseca. Zbog manje sposobnosti zadržavanja vlage u tlu, suša je česta i u kraškim predjelima, koji imaju više oborina. Snijeg je na obali Istre rijetka pojava, a u unutrašnjosti poluotoka snježni pokrivač ostane nekoliko dana do cijelog tjedna. Više od 20 dana snijega imaju Slavnik, Učka i najviši vrhovi Ćićarije.

Unatoč modifikatorskom utjecaja reljefa na vjetrove, iz podataka je očito da u Istri najčešće pušu vjetrovi iz smjerova sjeveroistoka i istoka (bura), i jugoistoka (jugo). Bura je najčešća po zimi, jer je Jadran u to godišnje doba često u područjima niskog zračnog tlaka. Jačina bure ovisi o lokalnim topografskim prilikama, a najveće brzine, čak i veće od 150 km/h, doseže pod sedlima u Dinaridima. U Istri prevladava umjerena bura, koja ne postiže jačinu senjske ili tršćanske. Češće puše anticiklonalna bura, koja donosi vedro i hladno vrijeme. Pri ciklonalnoj (mračnoj, crnoj) buri može obilno kišiti ili sniježiti do morske obale. Jugo je topao i vlažan vjetar, koji se u hladnoj polovici godine izmjenjuje s burom. Na kopnu jugo ne doseže takve brzine kao bura, a donosi oblačno i kišno vrijeme (ciklonalno jugo).

Pri stabilnu i vedru vremenu, posebno ljeti, za obalni je pojas Istre značajna i obalna zračna cirkulacija. Danju s mora puše osvježavajući maestral, a noću, kad se kopno ohladi više nego more, obrnuti vjetar, burin.

Prema klimatološkim podjelama podneblja, cjelina Istre ima **umjereno toplu klimu**, iako se najviši predjeli na sjeveroistoku Istre približavaju klimatskim karakteristikama gorskih, odnosno borealnih podneblja. Podrobnije se može u Istri razlikovati barem tri tipa podneblja. Obalni pojas između Novigrada i Rapca, koji ima najviše temperatura i prima najmanje oborina, ima sredozemnu klimu (Cs po Köppenovoj klimatskoj kvalifikaciji). Mediteranski značaj tog dijela Istre pokazuje i zimzelena šuma hrasta crnike. Preostali obalni pojas u Liburnijskom primorju na istočnoj strani poluotoka te područje sjeverno od rijeke Mirne na zapadnoj i sjeverozapadnoj obali ima umjereno toplu vlažnu klimu s vrućim ljetom (Cfa po Köppenu), a **unutrašnjost** istarskog poluotoka ima inačicu s **toplim ljetom (Cfb po Köppenu)**. Podneblja Cfa i Cfb u Istri razlikuju se od sredozemnog podneblja, ponajprije po nešto većoj vlažnosti i nižim temperaturama, ali imaju još uvijek mnoge sredozemne značajke. Stoga se često taj dio Istre ubraja u umjereno sredozemna, odnosno submediteranska podneblja.

Osnovna obilježja umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom (Cfb) su:

- srednja temperatura najhladnijeg mjeseca nije niža od -3 °C, a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od 10 °C (oznaka C),
- nema sušnog razdoblja, odnosno svi su mjeseci vlažni (oznaka f) i
- toplo ljetno, srednja temperatura zraka najtoplijeg mjeseca niža je od 22 °C (oznaka b).

3.4.5. Klimatske promjene

Klima na Zemlji varira tijekom godišnjih doba, desetljeća i stoljeća kao posljedica prirodnih i ljudskih utjecaja. Prirodna varijabilnost na različitim vremenskim ljestvicama uzrokovana je ciklusima i trendovima promjena na Zemljinoj orbiti, dolaznom Sunčevom ozračenju, sastavu atmosfere, oceanskoj cirkulaciji, biosferi, ledenom pokrovu i drugim uzrocima.

Prijetnje uzrokovane recentnim klimatskim promjenama (suše, toplinski valovi, podizanja razine mora, oluje, poplave, itd.) nije moguće spriječiti. Iz navedenog proizlazi da je potrebno, paralelno sa smanjivanjem ukupnih emisija stakleničkih plinova na nacionalnoj razini, smanjivati i ranjivost, odnosno jačati otpornost na očekivani porast učestalosti i intenziteta prirodnih nepogoda na lokalnim razinama, i to boljim razumijevanjem rizika te prilagodbom načina života izmijenjenoj klimi. Svaki novi zahvat mora uzimati u obzir potrebu za ublažavanjem klimatskih promjena i potrebu za prilagodbu klimatskim promjenama.

Prilikom planiranja novih zahvata potrebno je pridržavati se *Tehničkih smjernica za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.* (OJ C, C/373, 16.09.2021). Ove smjernice pridonose uključivanju klimatskih pitanja u buduća ulaganja i razvoj infrastrukturnih projekata. Priprema za klimatske promjene proces je uključivanja mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima u razvoj infrastrukturnih projekata. Ovaj proces omogućuje europskim institucionalnim i privatnim ulagačima donošenje informiranih odluka o projektima koji su u skladu s Pariškim sporazumom. Pariškim sporazumom nastoji se:

- zadržati povećanje globalne prosječne temperature na razini koja je znatno niža od 2 °C iznad razine u predindustrijskom razdoblju te ulaganjem napora u ograničavanje povišenja temperature na 1,5 °C iznad razine u predindustrijskom razdoblju, prepoznajući da bi se time znatno smanjili rizici i utjecaji klimatskih promjena;
- povećati sposobnosti prilagodbe negativnim utjecajima klimatskih promjena te poticati otpornosti na klimatske promjene i razvoj s niskim razinama emisija stakleničkih plinova na način kojim se ne ugrožava proizvodnja hrane;
- uskladiti financijske tokove s nastojanjima usmjerenima na niske emisije stakleničkih plinova i razvoj otporan na klimatske promjene.

Proces pripreme za klimatske promjene je podijeljen u dva stupa (ublažavanje klimatskih promjena, prilagodba na klimatske promjene) i dvije faze (pregled, detaljna analiza). Infrastruktura je širok koncept koji obuhvaća zgrade, mrežnu infrastrukturu i niz izgrađenih sustava i imovine. Smjernice su usklađene s ciljevima smanjenja neto emisija stakleničkih plinova za 55 % do 2030. i postizanja klimatske neutralnosti do 2050., slijede načela „energetska učinkovitost na prvom mjestu” i „ne nanositi bitnu štetu” te ispunjavaju zahtjeve utvrđene u zakonodavstvu za nekoliko fondova EU-a kao što su InvestEU, Instrument za povezivanje Europe, Europski fond za regionalni razvoj (EFRR), Kohezijski fond (KF) i Fond za pravednu tranziciju (FPT).

Klimatske promjene u Republici Hrvatskoj analiziraju se pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborina i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

Osnovni nacionalni dokument koji se bavi prilagodbom klimatskim promjenama je *Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu* (NN 46/20). Za potrebe izrade ovog dokumenta provedeno je, koristeći regionalni klimatski model „RegCM”, opsežno klimatsko modeliranje promjene klime do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, prema IPCC definiranom scenariju. U modeliranju su korišteni rezultati projekcija klimatskih modela za dva razdoblja (P1: 2011.-2040. i P2: 2041.-2070.) uzimajući u obzir dva scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) povećanja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti. Reprezentativni put koncentracije (RCP) je putanja koncentracije (ne emisija) stakleničkih plinova koju je usvojio IPCC. Koncentracije stakleničkih plinova uključuju se u klimatski model na način da se pomoću shema zračenja izračunava njihov utjecaj na promjenu u ravnoteži zračenja koje dolazi u atmosferu i onog koje iz nje odlazi (engl. *radiative forcing*). 'Radiative forcing' je mjera energetskog toka koja se izražava u W/m^2 . Scenariji RCP4.5 i RCP8.5 označeni su prema mogućem rasponu vrijednosti utjecaja. Scenarij RCP4.5 smatra se umjerenijim scenarijem te ga karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 smatra se ekstremnim scenarijem te ga karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Prikaz očekivanih promjena klime u Hrvatskoj prema scenariju RCP4.5 navedeni su u tablici u nastavku (**Tablica 3-2**).

Tablica 3-2 Predviđene klimatske promjene na području Hrvatske prema scenariju RCP4.5 u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.)

Klimatski element	Razdoblje P1 (2011.-2040.)	Razdoblje P2 (2041.-2070.)
Temperatura zraka	Porast u svim sezonama za 1,1 do 1,4 °C	Porast od 1,5 do 2,2 °C
Oborine	Trend malog smanjenja (manje od 5%) srednje godišnje količine oborine za većinu RH (s izuzetkom sjeverozapadne Hrvatske). U zimi i proljeće se za veći dio Hrvatske očekuje manji porast količine oborine (5-10%), dok se u ljeto i u jesen očekuje smanjenje količine oborine u cijeloj zemlji (najveće ljetno smanjenje očekuje se u sjevernoj Dalmaciji i u južnoj Lici, dok je najveće jesensko smanjenje u Gorskom Kotaru i sjevernom dijelu Like).	Smanjenje u svim sezonama, osim zimi (najveće smanjenje biti će u proljeće u južnoj Dalmaciji te u ljeto u gorskim predjelima i sjevernoj Dalmaciji).
Snježni pokrov	Smanjenje, najveće na području Gorskog Kotara (do 50%).	Trend daljnjeg smanjenja (osobito u planinskim područjima).
Vjetar	Porast srednje brzine vjetra na 10 m u ljetnom i jesenskom razdoblju na Jadranu.	Nastavak trenda jačanja vjetra u ljeto i jesen na području

		Jadrana.
Evapotranspiracija	Povećanje u proljeće i ljeto, jače povećanje očekivano na otocima i zapadnom dijelu Istre.	Nastavak povećanja u proljeće za veći dio RH, jače povećanje očekivano na vanjskim otocima, obali te zaleđu.
Vlažnost tla	Malo smanjenje vlažnosti tla u svim sezonama (poglavito u jesen). Najizraženije u sjevernoj Hrvatskoj.	Nastavak smanjenja vlažnosti tla u čitavoj Hrvatskoj, najveće smanjenje u ljeto i jesen.
Ekstremni vremenski uvjeti	Smanjenje broja hladnih dana (kada je minimalna temperatura manja ili jednaka - 10 °C) i povećanje broja vrućih dana (kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C).	Daljnje smanjenje broja hladnih dana i povećanje broja vrućih dana.
Sunčevo zračenje	Porast u cijeloj zemlji u ljeto i jesen, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj. Zimi smanjenje u cijeloj zemlji.	Porast u svim sezonama osim zimi (najveći porast na području gorske i središnje Hrvatske).
Porast razine mora*	Trend ubrzanog porasta srednje razine Jadranskog mora u novije vrijeme, pri čemu se, nastave li se ovakvi trendovi, porast razine mora na području srednjeg i južnog Jadrana porast razine očekuje između 40 cm i 65 cm do 2100. godine.	

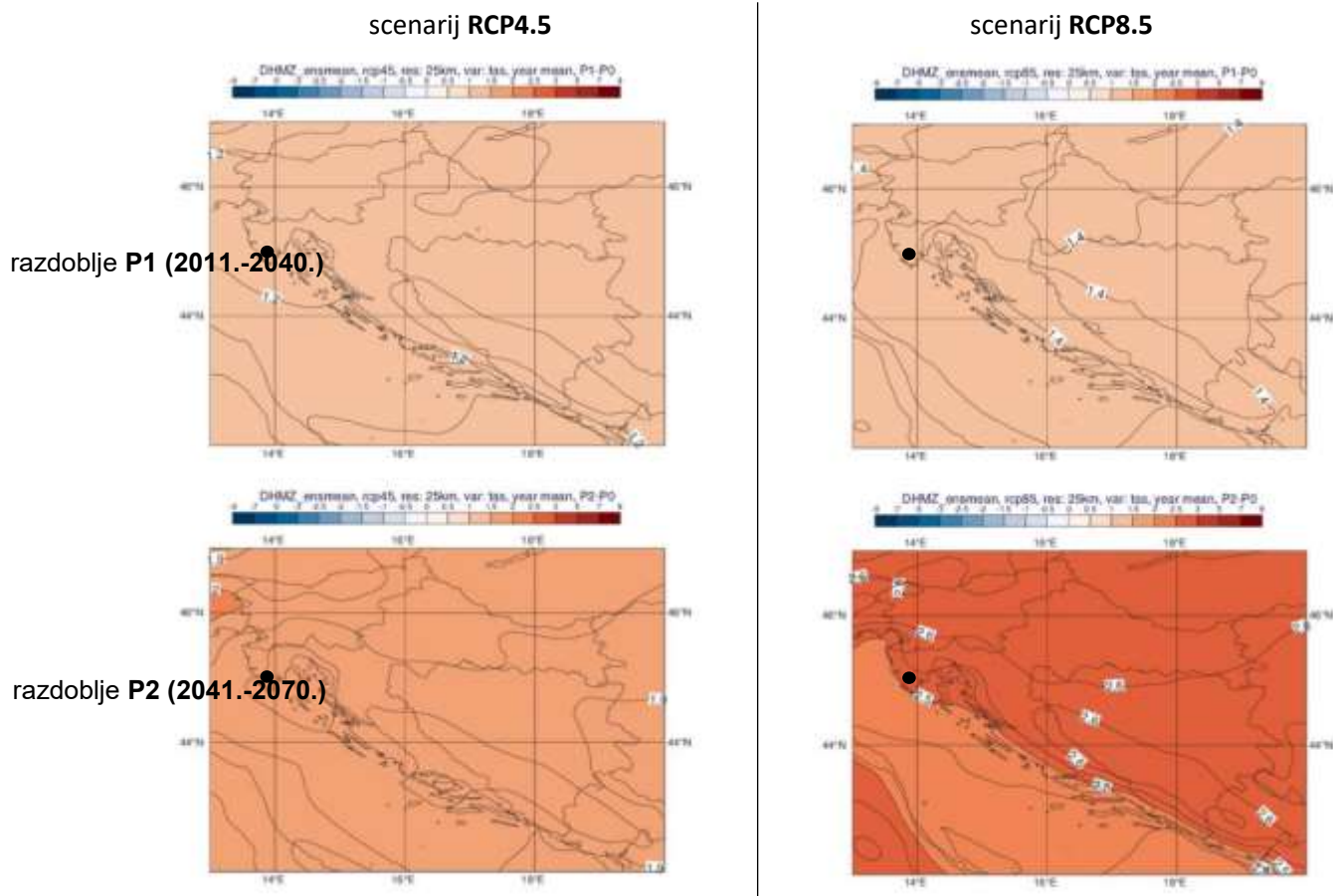
*Ovisno o primijenjenim modelima, dobiveni su različiti rezultati vezani uz procjenu porasta razine mora

Projekcije klimatskih promjena na lokaciji zahvata analizirane su na temelju dokumenta *'Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km',* a koji je bio također korišten kao podloga za izradu spomenute *Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu* (NN 46/20). U ovom dokumentu prikazuju se osnovni rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit koji, za razliku od početnog dokumenta koji detaljno prikazuje rezultate modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km, prikazuje osnovne rezultate modeliranja istim modelom, ali na prostornoj rezoluciji 12,5 km.

Promjene godišnje temperature

Na području cijele Hrvatske, u analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, dolazi do povećanja temperature zraka na 2 m iznad tla u svim sezonama i u oba scenarija.

Na lokaciji zahvata, RegCM simulacija za razdoblje P1 (2011.-2040.) u scenariju RCP4.5 predviđa zagrijavanje na područja zahvata (na godišnjoj razini) od 1,2° C, a u scenariju RCP8.5 zagrijavanje u iznosu od 1,4° C. Za razdoblje P2 (2041.-2070.) za scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje na lokaciji zahvata iznosi od 1,9° C, dok se prema scenariju RCP8.5 očekuje zagrijavanje od oko 2,6° C (**Slika 3-7**).

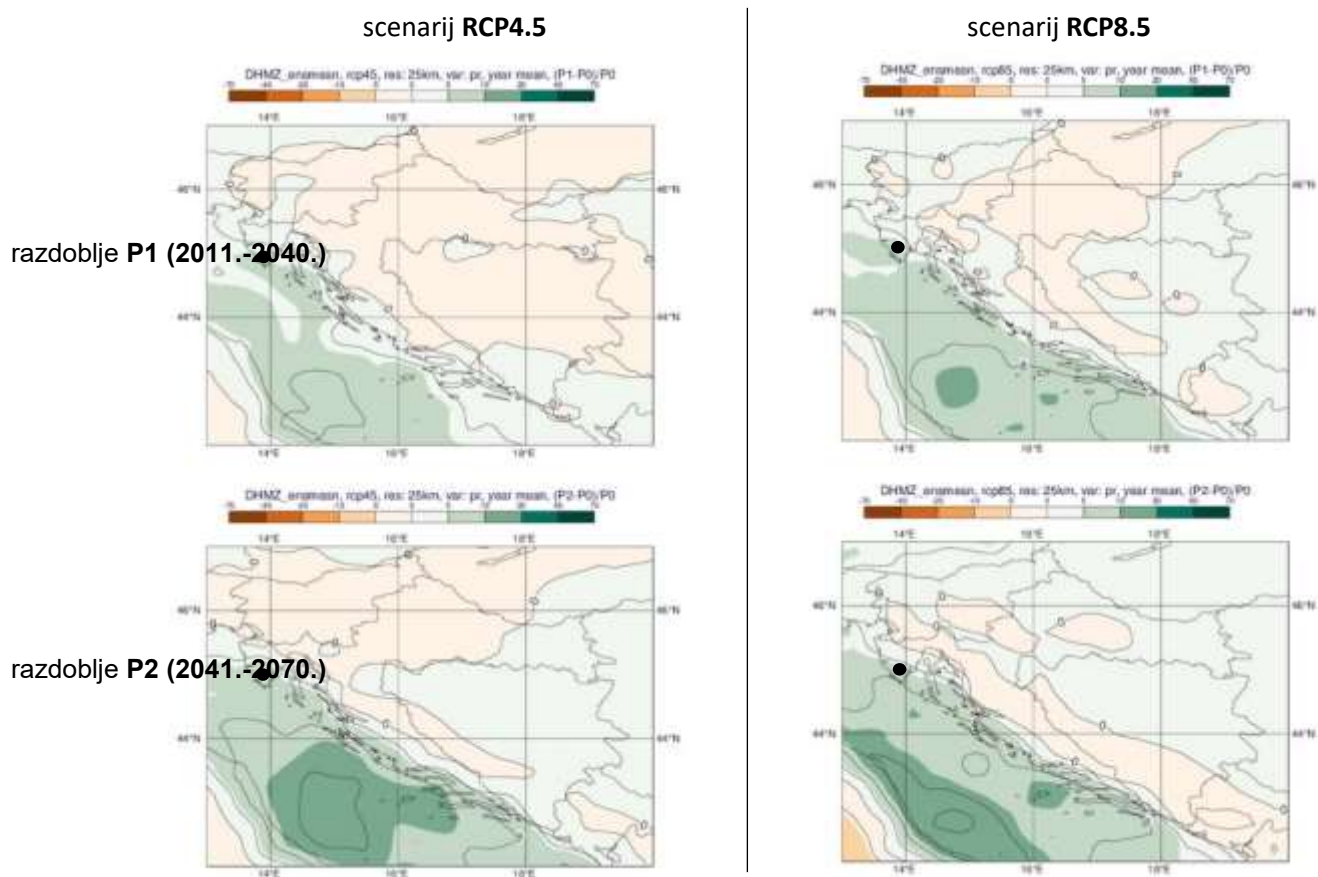


Slika 3-7 Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje P0 (1971.-2000.) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom

Promjena godišnje količine oborina

Za razliku od prosječne godišnje temperature, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Na lokaciji zahvata, u razdoblju P1 (2011.-2040.) u oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) očekuje se promjena u ukupnoj količine oborine u rasponu od +5 % do +10%.

U razdoblju P2 (2041.-2070.), u oba scenarija (RCP4.5 i RCP 8.5) također se očekuje promjena u ukupnoj godišnjoj količini oborine u rasponu od +5 % do +10 % (**Slika 3-8**).



Slika 3-8 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom

3.4.6. Bioraznolikost

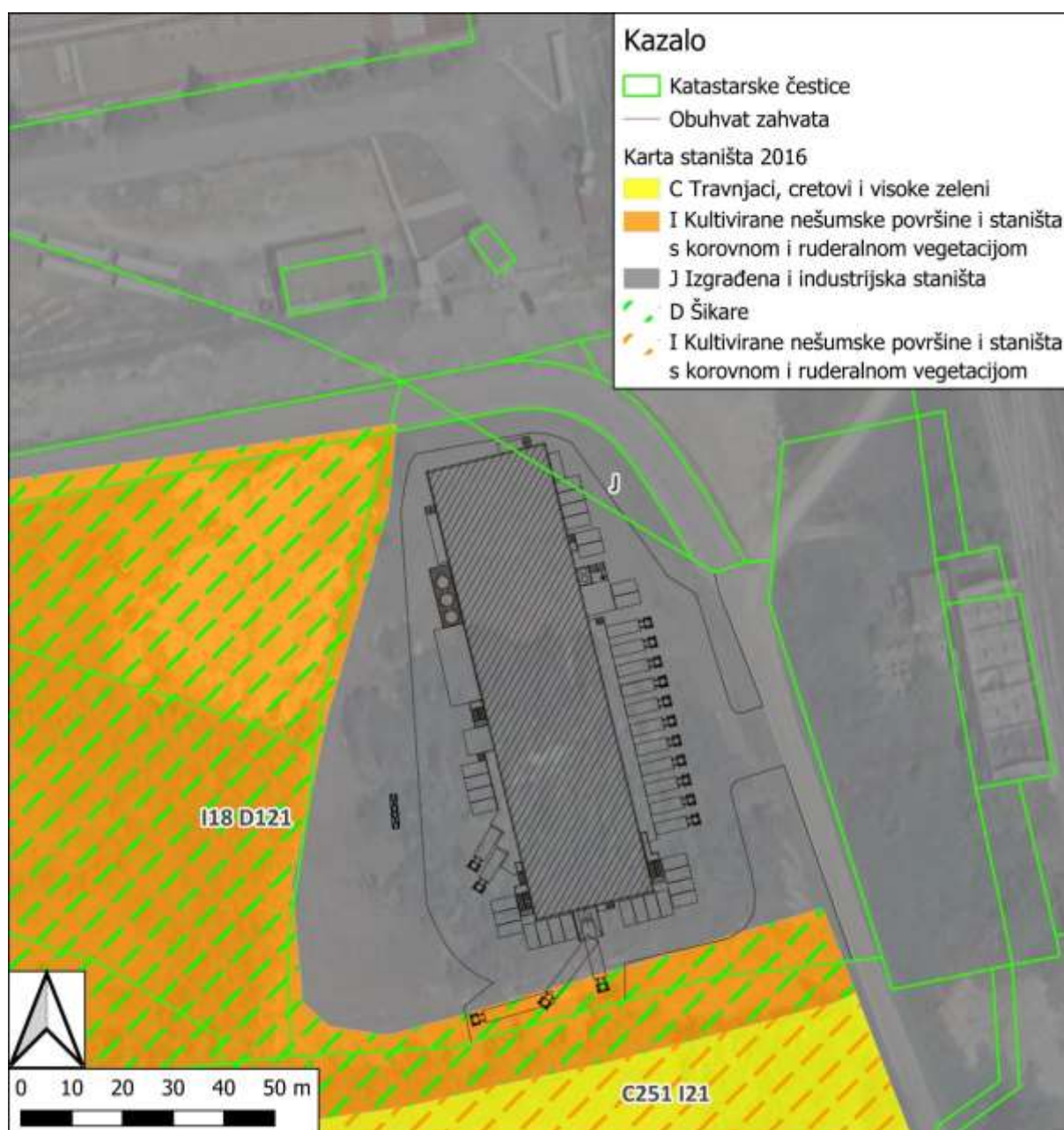
Planirani zahvat nalazi se na području Hrvatske koja fitogeografski pripada submediteranskoj zoni, odnosno Mediteransko-litoralnom pojasu (obalni pojas) koji je dio Mediteranske regije.

Klimazonalnu vegetaciju ove regije čini šumska vegetacija (šume bijelog graba i hrasta medunca, biljna zajednica *Quercus-Carpinetum orientalis*), ali je područje lokacije zahvata pod izraženim antropogenim djelovanjem te su šumska staništa većim dijelom krčenjem pretvorena u poljoprivredne površine, pašnjake i dračike (degradacijski stadij šuma bijelog graba i hrasta medunca, s dračom (*Paliurus spina-christi*)).

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016 (**Slika 3-9**) područje obuhvata zahvata nalazi se na sljedeća dva poligona:

- poligon označen stanišnim tipom **J. Izgrađena i industrijska staništa**.
- poligon označen stanišnim tipovima **I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine** i **D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva**.

Na užem području oko lokacije zahvata (do 100 m) nalaze se i staništa **C.2.5.1. Ilirsko-submediteranske livade rječnih dolina** i **I.2.1. Mozaici kultiviranih površina**.



Slika 3-9 Izvadak iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016

Karta kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016 (Bardi, A.; Papini, P.; Quaglini, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarić, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): *Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske*. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP) izrađena je u skladu sa sljedećim pravilima:

- Identifikacija staništa na Karti temeljila se na pravilu da svaki stanišni tip koji se razlikuje od okolnih i pokriva površinu veću od 1,56 ha mora biti označen na karti.
- Zbog raznolikosti hrvatskog krajolika, prihvaćena je mogućnost prisutnosti više tipova staništa (do tri) unutar jednog poligona. U tom se slučaju poligon opisuje kao mozaični.
- Redoslijed stanišnih tipova navedenih u poligonu opisanom s više staničnih tipova odgovara površini koju svaki od njih zauzima, tj. zastupljenosti pojedinih stanišnih tipova, ali valja imati na umu da pri opisivanju poligona nisu mjerene površine (niti na terenu niti tijekom

fotointerpretacije), stoga nije moguće znati preciznu površinu svakog stanišnog tipa unutar mozaika.

Kako bi se olakšalo kartiranje i iscrtavanje poligona primijenjena su sljedeća pravila kartiranja, odnosno označavanja pojedinih poligona:

- a) Poligon označen s 1 stanišni kôdom = pojedinačni stanišni tip
 - Opisani stanišni tip unutar poligona pokriva više od 85% njegove površine (ostala staništa unutar poligona pokrivaju <15% površine).
- b) Poligon označen s 2 stanišna kôda = mozaik staništa s 2 stanišna tipa, gdje svaki od njih pokriva površinu veću od 15% poligona
 - Prvi stanišni tip (NKS1) unutar mozaika pokriva više od 15% površine poligona te predstavlja najzastupljeniji stanišni tip u poligonu (pokriva veću površinu od bilo kojeg drugog stanišnog tipa prisutnog unutar poligona).
 - Drugi stanišni tip (NKS2) unutar mozaika pokriva homogene površine manje od 1,56 ha (u protivnom bi one činile zaseban poligon), više od 15% površine poligona te pokriva manju površinu nego prvi stanišni tip (NKS1) u mozaiku.
- c) Poligon označen s 3 stanišna kôda = mozaik staništa s 3 stanišna tipa, od kojih svaki pokriva površinu veću od 15% poligona
 - Prvi stanišni tip (NKS1) u mozaiku pokriva >15% poligona te je najzastupljeniji stanišni tip u poligonu (pokriva veću površinu od bilo kojeg drugog stanišnog tipa prisutnog unutar poligona).
 - Drugi stanišni tip (NKS2) unutar mozaika pokriva homogene površine manje od 1,56 ha (u protivnom bi one činile zaseban poligon), više od 15% površine poligona i zauzima manju površinu nego prvi stanišni tip u mozaiku (NKS1).
 - Treći stanišni tip (NKS3) unutar mozaika pokriva homogene površine manje od 1,56 ha (u protivnom bi one činile zaseban poligon), više od 15% površine poligona i zauzima manju površinu nego prvi i drugi stanišni tip u mozaiku (NKS1 i NKS2).

Sukladno *Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. (Slika 3-9)*, *Karti kopnenih staništa Republike Hrvatske 2004.*, i *Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa* (NN 27/21, 101/22) na području planiranog zahvata nalaze se staništa navedena u nastavku. Opisi pojedinih staništa prisutnih na užem području oko planiranog zahvata preuzeti su iz Nacionalne klasifikacije staništa (5. verzija):

D. Šikare	Šikare – Vegetacija šikara u užem smislu, uključujući samo onu vegetaciju koja se floristički jasno razlikuje od šumske vegetacije, odnosno isključujući šumsku vegetaciju u razvojnom stadiju šikare.
D.1. Kontinentalne šikare	Kontinentalne šikare – Skup većinom mezofilnih listopadnih zajednica pretežno kontinentalnih krajeva, rjeđe primorskih, izgrađenih prvenstveno od pravih grmova i djelomično od drveća razvijenih u obliku grmova. Razvijaju se kao rubni, zaštitni pojas uz šumske sastojine, uz rubove rijeka, cesta, putova i sl. Isto tako, zarastaju napuštene travnjake i oranice u vegetacijskoj sukcesiji prema šumi.
D.1.2. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva – Živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva. Šikare i živice su degradacijski stadiji šuma, bilo u progresivnoj, bilo u regresivnoj sukcesiji.
D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	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 (<i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Cornus sanguinea</i> , <i>Euonymus europaeus</i> , <i>Prunus spinosa</i> i dr.) i djelomično drveća razvijenih u obliku grmova (<i>Carpinus betulus</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Acer campestre</i> 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.
I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom	
I.1. Površine obrasle korovnom i ruderalnom vegetacijom	Površine obrasle korovnom i ruderalnom vegetacijom – Zajednice koje se razvijaju u blizini naselja na razmjerno toplim i suhim staništima bogatim dušikom.
I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine	Zapuštene poljoprivredne površine
J. Izgrađena i industrijska staništa	Izgrađena i industrijska staništa – Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti.

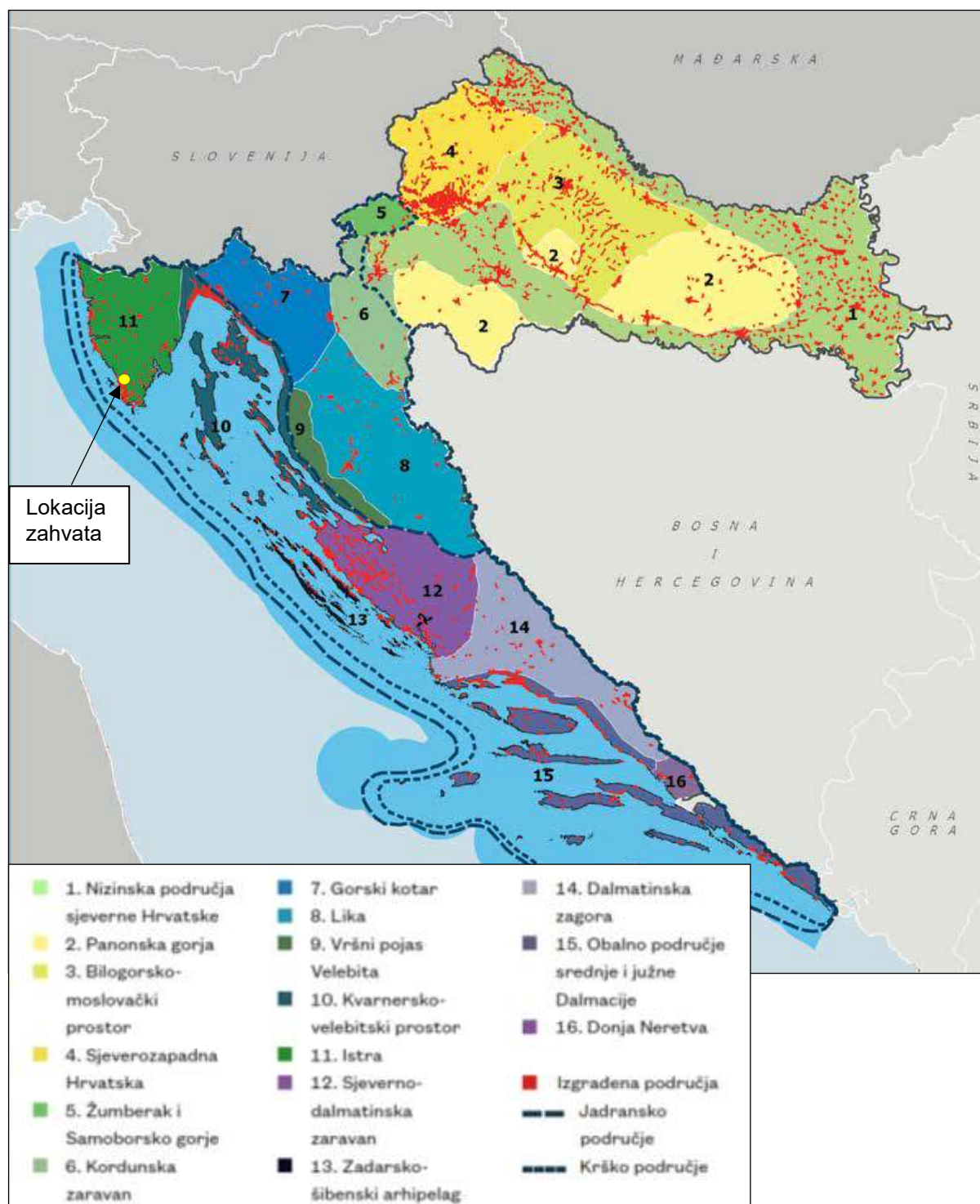
Uvidom u *Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa* (NN 27/21, 101/22) utvrđuje se da se na lokaciji planiranog zahvata ne nalaze staništa koja bi bila od nacionalnog i europskog značaja.

3.4.7. Krajobraz

Potrebu za zaštitom krajobraza kroz procjenu utjecaja na okoliš opisuju međunarodni (*Konvencija o europskim krajobrazima*) i nacionalni dokumenti (*Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske* (NN 106/17), *Program prostornog uređenja Republike Hrvatske*, *Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske*). Krajobraz je prostorno ekološka, gospodarska i kulturna cjelina nekog prostora.

Strategijom prostornog razvoja Republika Hrvatska podijeljena je na šesnaest osnovnih krajobraznih jedinica (krajobrazna regionalizacija).

Lokacija predmetnog zahvata smještena je u krajobraznoj jedinici Istra (**Slika 3-10**).

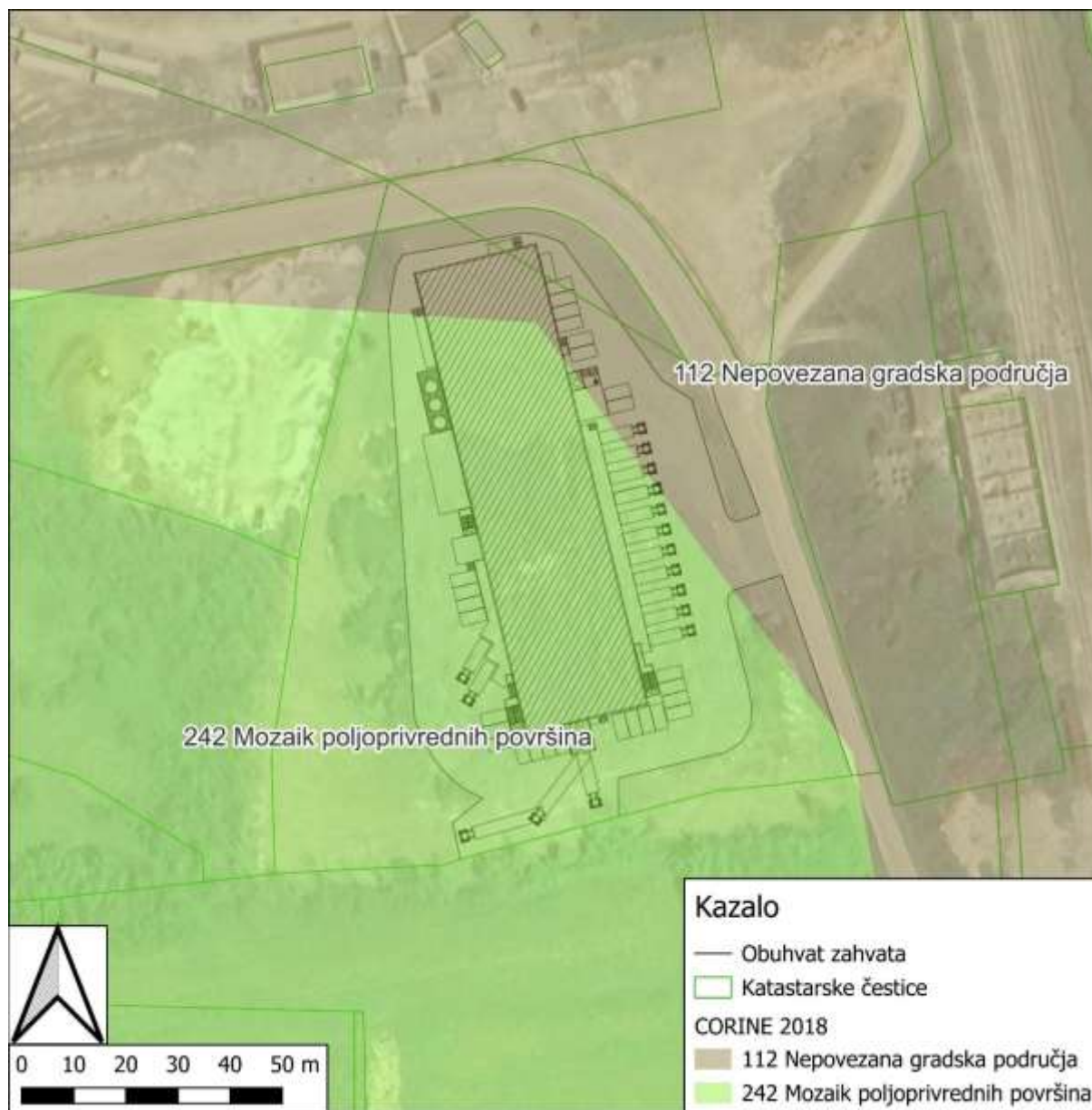


Slika 3-10 Krajobrazna regionalizacija Hrvatske

Krajobraznu jedinicu *Istra* karakteriziraju tri geološko-morfološka i pejzažna dijela: planinski rub, Učka Ćićarija (Bijela Istra), disecirani flišni reljef središnje Istre (Siva Istra) i vapnenački, crvenicom pokriveni ravnjak zapadne Istre (Crvena Istra). Sive i Crvena Istra su pretežito agrarni krajolik. Iako se flišna i vapnenačka Istra geomorfološki znatno razlikuju, pejzažno ih ujedinjuje tip istarskih naselja: kašteljerski, akropoliski položaj na visokim, pejzažno dominantnim točkama; izuzev Limskog i Raškog zaljeva, litoralne vrijednosti su pretežno u sferi mikro-identiteta. Ugroženost i degradacije ove krajobrazne jedinice su koncentrirana turistička gradnja na uskom obalnom pojasu, propadanje starih urbanih cjelina u unutrašnjosti te erozivni procesi u flišnom dijelu Istre.

3.4.8. Korištenje zemljišta

Prema kartografskom prikazu pokrova i namjena korištenja zemljišta (Corine Land Cover 2018) lokacija zahvata nalazi se na dva području, i to području površine 172,5 ha označenom kao 'Nepovezana gradska područja' te na području površine 1028,6 ha označenom kao 'Mozaik poljoprivrednih površina' (Slika 3-11).



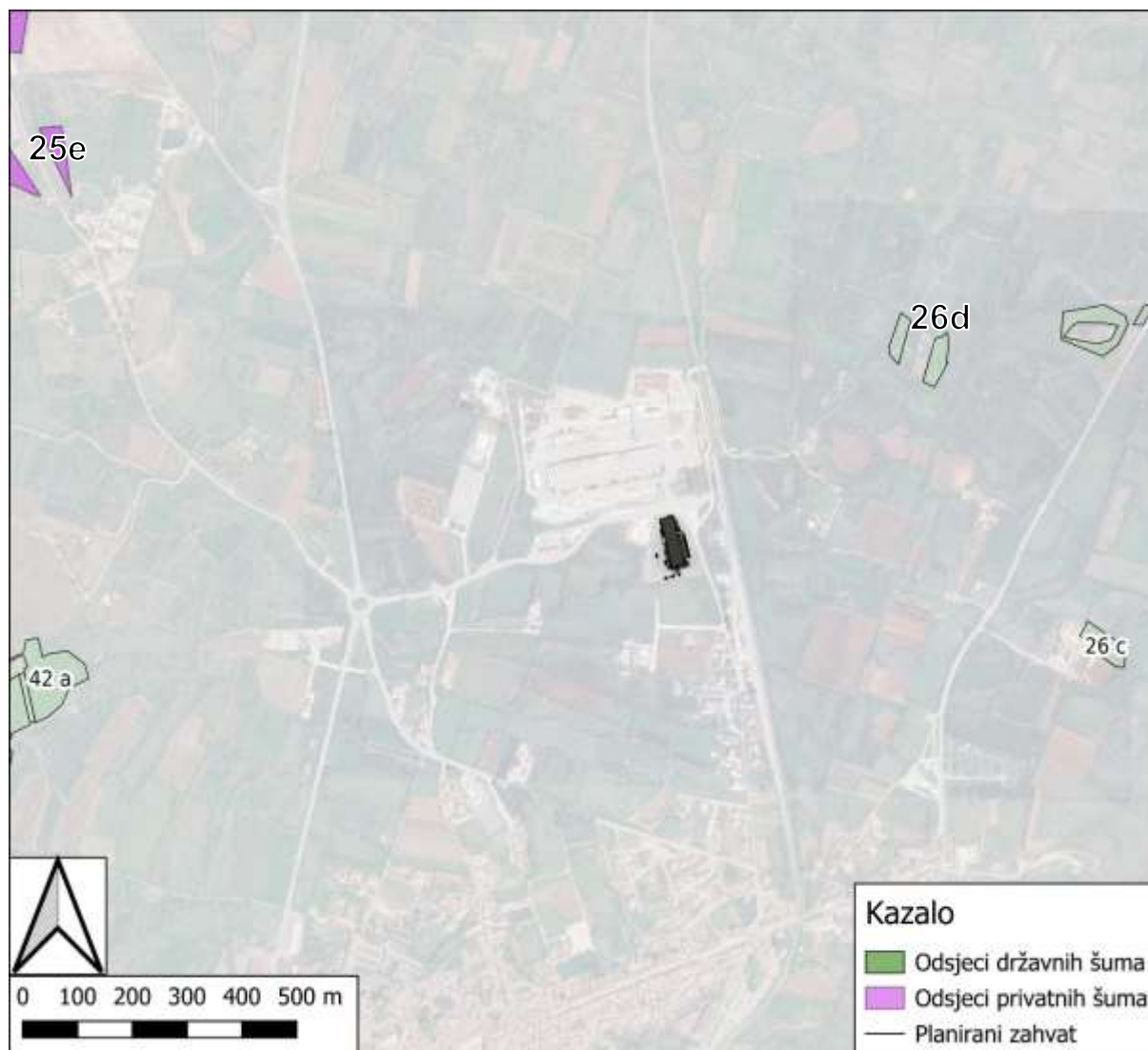
Slika 3-11 Pokrov i namjena korištenja zemljišta (CORINE Land Cover 2018)

Prema ARKOD sustavu, na lokaciji na kojoj je smješten planirani zahvat nema označenih poljoprivrednih površina, a najbliža takva površina nalazi se na udaljenosti od oko 50 m (livada površine 0,24 ha).

3.4.9. Šume i šumarstvo

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar obuhvata gospodarske jedinice državnih šuma Proština kojom gospodari Uprava šuma Podružnica (UŠP) Buzet, Šumarija Pula, i unutar obuhvata gospodarske jedinice privatnih šuma Vodnjanske šume.

Lokaciju planiranog zahvata smještena je na području koje nije označeno kao šumsko područje, odnosno ne obuhvaća niti kakav odsjek državnih šuma niti privatnih šuma. Najbliži odsjek državnih šuma je odsjek 26d (7,66 ha) a nalazi se na udaljenosti većoj od 450 m od lokacije zahvata. Najbliži odsjek privatnih šuma je odsjek 25e (1,04 ha) a nalazi se na udaljenosti od preko 1.200 m od lokacije zahvata (**Slika 3-12**).



Slika 3-12 Lokacija zahvata u odnosu na odsjek državnih šuma **26d** i odsjek privatnih šuma **25e**

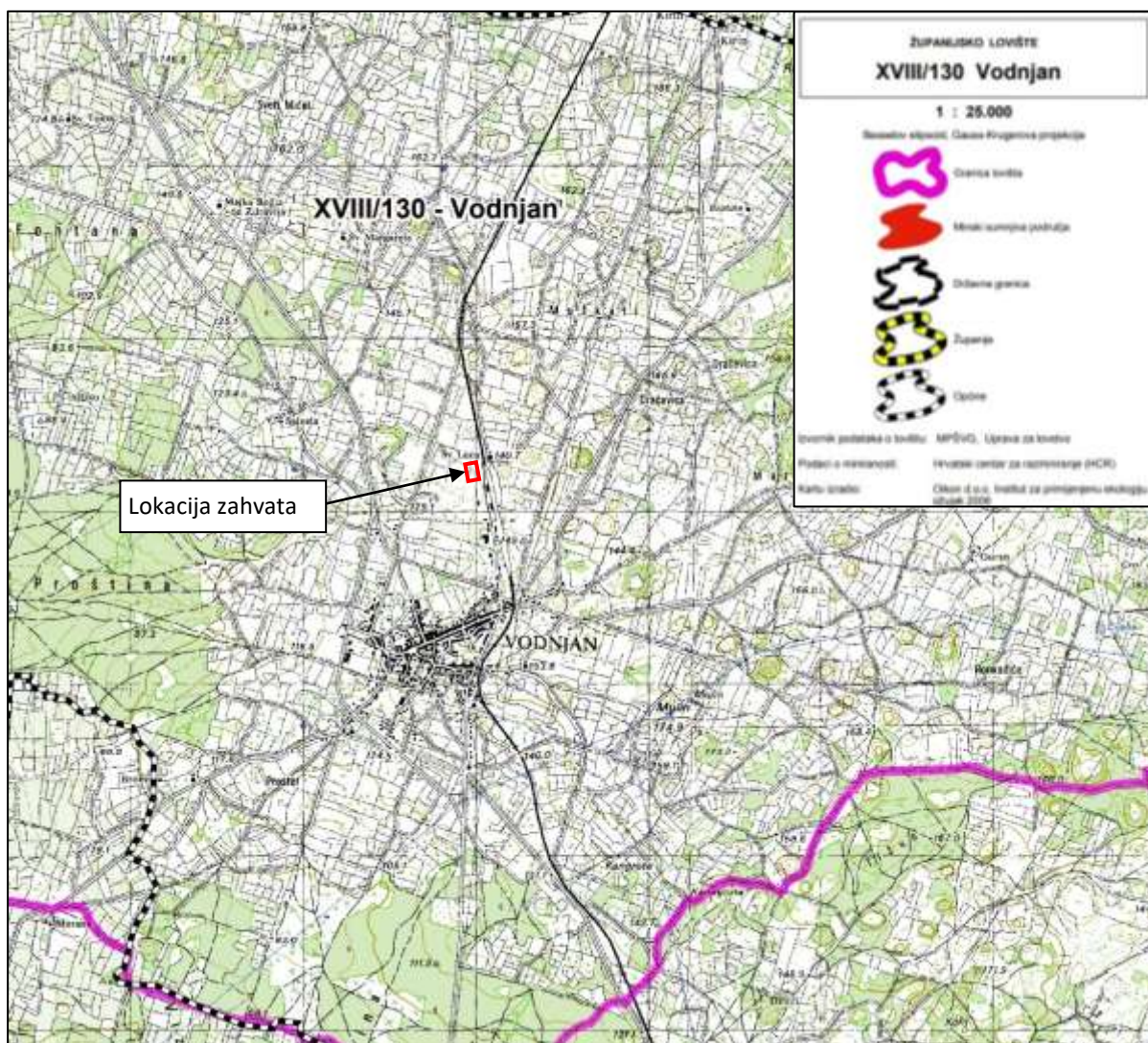
Gospodarska jedinica Proština ukupne je površine 3.014,17 ha, a podijeljena je na 88 odjela i 478 odsjeka.

Drvena zaliha i prirast GJ Proština

Vrsta drveća	Drvena zaliha (postotni udio)	Prirast
cer	33.100 m ³ (36,83 %)	969 m ³
medunac	26.549 m ³ (29,54 %)	722 m ³
crnika	6.230 m ³ (6,93 %)	190 m ³
crni jasen	493 m ³ (0,55 %)	17 m ³
bijeli grab	372 m ³ (0,41 %)	13 m ³
klen	35 m ³ (0,04 %)	1 m ³
maklen	268 m ³ (0,30 %)	9 m ³
bagrem	461 m ³ (0,51 %)	16 m ³
pitomi kesten	360 m ³ (0,40 %)	12 m ³
OTB (ostala tvrda bjelogorica)	4.071 m ³ (4,53 %)	174 m ³
crni bor	20 m ³ (0,02 %)	1 m ³
alepski bor	16.766 m ³ (18,66 %)	359 m ³
pinj (pinija)	1.003 m ³ (1,12 %)	22 m ³
OC (ostala crnogorica)	51 m ³ (0,06 %)	2 m ³
čempres	87 (0,10 %)	2 m ³
UKUPNO	89.866 m³ (100 %)	2.509 m³

3.4.10. Divljač i lovstvo

Zahvat se nalazi unutar granica državnog lovišta broj XVIII/130 VODNJAN (**Slika 3-13**) kojim upravlja lovoovlaštenik Lovačko društvo „Jedinstvo“, Vodnjan. Tip ovog lovišta je otvoreno lovište, reljefni karakter mu je nizinski a njegove granice omeđuju površinu od 11.645 ha. U lovištu obitava krupna divljač (srna obična, svinja divlja) i sitna divljač (zec obični, fazan – gnjetlovi, jazavac, kuna bjelica, lasica mala, puh veliki, lisica, tvor, trčka skvržulja, prepelica pućpura, prepelica virdžinijska (unesena), šljuka bena, golub grivnjaš, golub pećinar, vrana siva, svraka, šojka kreštalica.



Slika 3-13 Lokacija zahvata u odnosu na lovište XVIII/130 VODNJAN

3.4.11. Ekološka mreža

Planirani zahvat nalazi se na udaljenosti od preko 5,5 km od najbližih područja ekološke mreže; a to su posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) **HR5000032 Akvatorij zapadne Istre** i područje očuvanja značajno za ptice (POP) **HR1000032 Akvatorij zapadne Istre** (Slika 3-14).



Slika 3-14 Područja ekološke mreže RH na širem području

Ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi navedenih područja ekološke mreže propisani su sljedećim:
Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25)

PRILOG III.

Dio 1. – Područja očuvanja značajna za ptice (POP)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)
HR1000032	Akvtorij zapadne Istre	1	<i>Gavia arctica</i>	crnogri plijenor	Z
		1	<i>Gavia stellata</i>	crvenogri plijenor	Z
		1	<i>Gulosus aristotelis desmarestii</i>	morski vranac	G
		1	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G
		1	<i>Sterna sandvicensis</i>	dugokljuna čigra	Z
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	Z

Dio 4. – Posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
HR5000032	Akvtorij zapadne Istre	1	dobri dupin	<i>Tursiops truncatus</i>
		1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
		1	Plitka pješčana dna trajno prekrivena morem	1110

3.5. Zaštićena područja

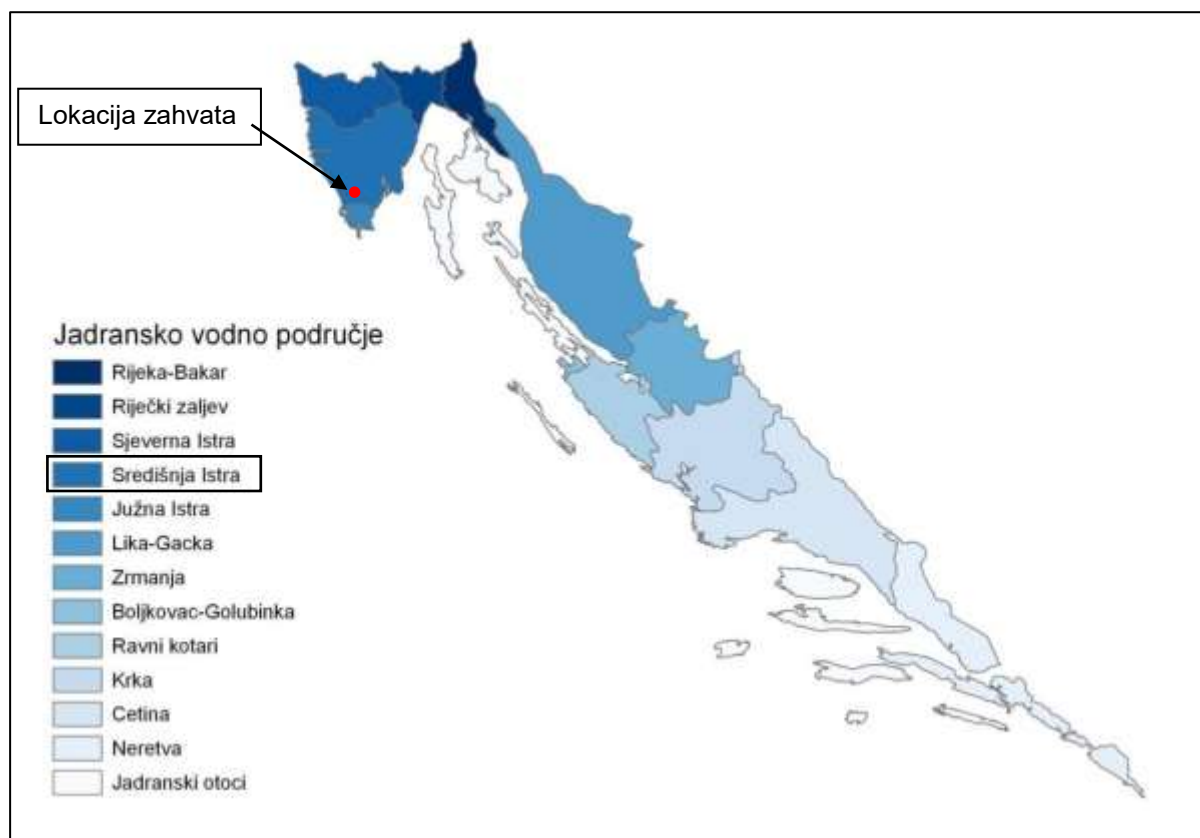
Na širem području oko lokacije zahvata ne nalaze se područja zaštićena temeljem *Zakona o zaštiti prirode* (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliže zaštićeno područje je nacionalni park Brijuni, koji se nalazi na udaljenosti većoj od 7 km.

3.6. Hidrološke značajke

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima do 2027.*, lokacija planiranog zahvata smještena je na jadranskom vodnom području.

3.6.1. Podzemne vode

Planirani zahvat nalazi se na području čije su podzemne vode dio vodnog tijela JKG-02 SREDIŠNJA ISTRA (**Slika 3-15, Tablica 3-3**).



Slika 3-15 Položaj zahvata na području tijelu podzemne vode **JKGN-02 SREDIŠNJA ISTRA**

Tablica 3-3 Osnovni podaci o podzemnom vodnom tijelu na području zahvata

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - SREDIŠNJA ISTRA - JKG-02	
Šifra tijela podzemnih voda	JKGN-02
Naziv tijela podzemnih voda	SREDIŠNJA ISTRA
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	11
Prirodna ranjivost	54% područja srednje i 23% visoke ranjivosti
Površina (km ²)	1717
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	771
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU

*pojedina slova koda označavaju sljedeće: J – jadransko vodno područje; K – kopno; G - podzemne vode; N - nacionalno vodno tijelo

Prema *Planu upravljanja vodnim područjima do 2027.* (NN 84/23) stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se temeljem procjene stanja količine i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše.

Za **kemijsko stanje** podzemnih voda korišteni su sljedeći testovi:

- test „Opća ocjena kakvoće“
- test „Zaslanjenje ili druge intruzije“
- test „Površinske vode“
- test „Ekosustavi ovisni o podzemnim vodama“ i
- test „Zaštitne zone izvorišta vode namijenjene za ljudsku potrošnju (DWPA)“.

Za **količinsko stanje** podzemnih voda korišteni su:

- test „Bilanca voda“
- test „Zaslanjenje ili druge intruzije“
- test „Površinske vode“ i
- test „Ekosustavi ovisni o podzemnim vodama“.

Tijelo podzemne vode JKG-02 SREDIŠNJA ISTRA u **dobrom** je kemijskom i količinskom stanju:

KEMIJSKO STANJE						
Test opće kakvoće	Elementi testa	Krš	Da	Prosječna vrijednost kritičnih parametara 2014.-2019. (6 godina) godine gdje je prekoračena granična vrijednost testa	El. vodljivost	
				Prosječna vrijednost kritičnog parametra u 2019. godini prelazi 75% granične vrijednosti testa	Kloridi	
		Panon	Ne	Provedba agregacije	Kritični parametar	
					Ukupan broj kvartala	
	Rezultati testa			Broj kritičnih kvartala		
				Zadnje 3 godine kritični parametar prelazi graničnu vrijednost u više od 50% agregiranih kvartala		
				Stanje		dobro
				Pouzdanost		visoka
Test zaslanjenje i druge intruzije	Elementi testa			Analiza statistički značajnog trenda		Nema trenda
				Negativan utjecaj crpljenja na crpilištu		ne
	Rezultati testa			Stanje		dobro
				Pouzdanost		visoka
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	
		Pouzdanost	visoka

RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KEMIJSKO STANJE	
Pritisci	1.3 IED postrojenja (prag definiran Direktivom o industrijskim emisijama) 2.2 Poljoprivreda 2.4 Transport
Pokretači	08 Industrija 10 Promet 11 Urbani razvoj (stanovništvo)
RIZIK	Procjena nepouzdana

KOLIČINSKO STANJE			
Test Balance vode	Elementi testa	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)	1,13
		Analiza trendova razina podzemne vode/protoka	Nema statistički značajnog trenda (protok)
	Rezultati testa	Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
		Test zaslanjenje i druge intruzije	
		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test Površinska voda		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka
Test EOPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	niska
UKUPNA OCJENA STANJA TPV		Stanje	dobro
		Pouzdanost	visoka

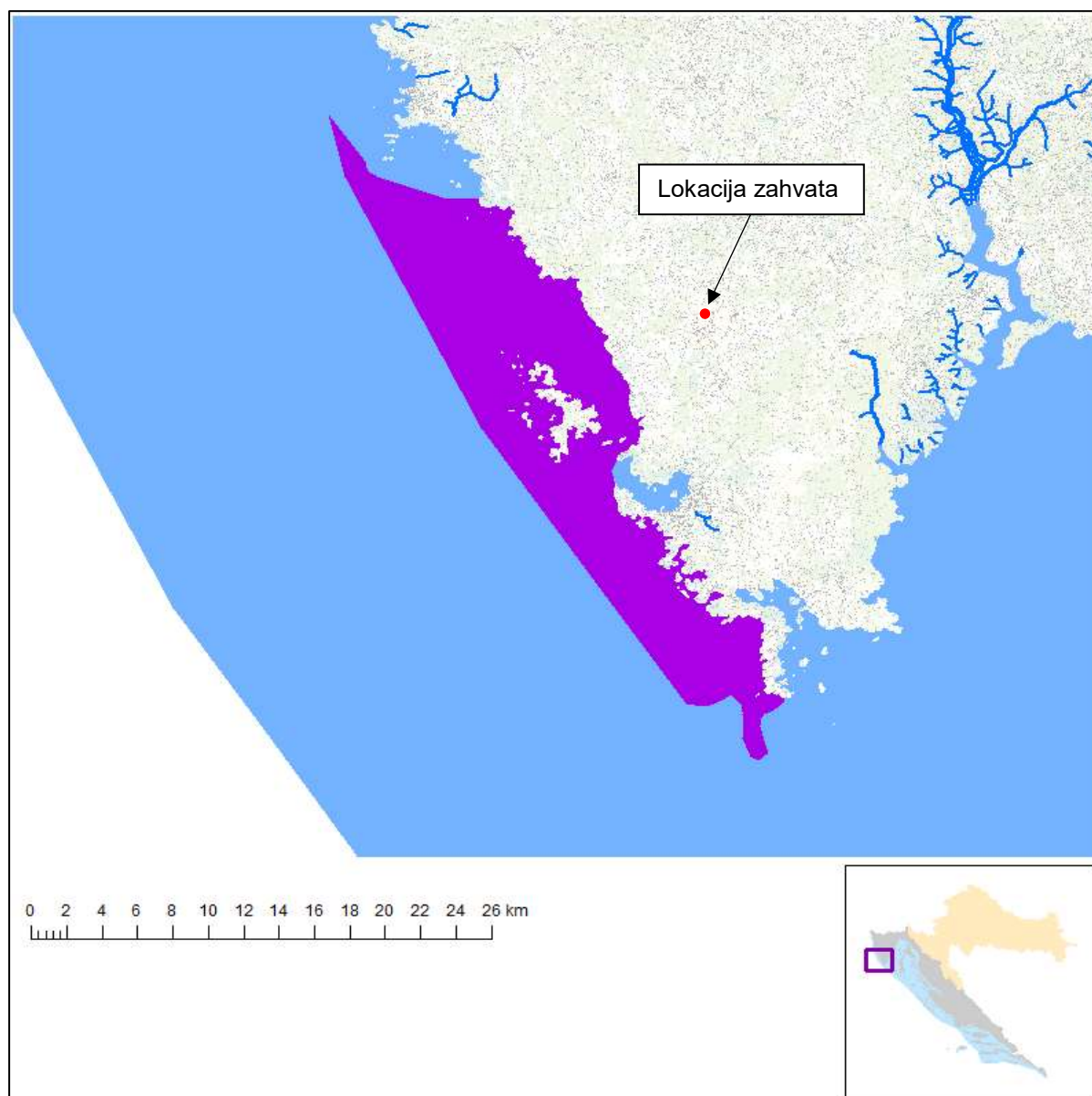
RIZIK OD NEPOSTIZANJA CILJEVA - KOLIČINSKO STANJE	
Pritisci	Nema značajnog pritiska
Pokretači	–
RIZIK	Vjerovatno postiže ciljeve

3.6.2. Površinske vode

Površinsko vodno tijelo smještena najbliže planiranom zahvatu je priobalno more 'Zapadna obala istarskog poluotoka', čiji su osnovni podaci i prostorni položaj prikazani u nastavku (**Tablica 3-4, Slika 3-16**).

Tablica 3-4 Osnovni podaci o površinskom vodnom tijelu na širem području

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JMO064, ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POLUOTOKA	
Šifra vodnog tijela	JMO064 (O312-ZOIb)
Naziv vodnog tijela	ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POLUOTOKA
Ekoregija:	Mediterranska
Kategorija vodnog tijela	Priobalno more
Ekotip	Poli-euhaline plitke priobalne vode krupnozrnatog sedimenta (HR-O3_12)
Površina vodnog tijela (km ²)	223,10
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	70003 (FP-O46/BB-O46), 72001 (PO-O51)



Slika 3-16 Položaj površinskog vodnog tijela JMO064, ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POLUOTOKA

Tumač tablica površinskih vodnih tijela koje se nalaze u nastavku:

Tablice STANJE VODNOG TIJELA

- Stupac „STANJE“ prikazuje mjerodavno stanje vodnog tijela proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima do 2027.
- Stupac „PROCJENA STANJA 2027. god.“ prikazuje procijenjeno stanje vodnog tijela 2027. godine, uz provedbu osnovnih mjera predviđenih Planom upravljanja vodnim područjima do 2027.
- Stupac „ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA“ prikazuje veličinu odstupanja procijenjenog stanja od dobrog stanja.

Određivanje navedenih stanja zasniva se na kriterijima (pokazateljima i klasifikacijskim sustavima) propisanim u *Uredbi o standardu kakvoće voda (Narodne novine, br. 96/19, 20/23)*.

Tablice RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO

- Stupac „NEPROVEDBA OSNOVNIH MJERA“ prikazuje procjenu utjecaja neprovođenja osnovnih mjera na stanje vodnog tijela 2027. godine.
- Stupac „INVAZIVNE VRSTE“ – prikazuje procjenu utjecaja invazivnih vrsta na stanje vodnog tijela 2027. godine.

- Stupac „KLIMATSKE PROMJENE“ prikazuje procjenu utjecaja klimatskih promjena na stanje vodnog tijela 2027. godine prema scenarijima IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change - Međuvladin panel za klimatske promjene):
 - RCP 4.5 – Scenarij IPPC RCP 4.5, odnosno umjereni scenarij koji pretpostavlja smanjenje emisija stakleničkih plinova od sredine do kraja 21. stoljeća
 - RCP 8.5 – Scenarij IPPC RCP 8.5, odnosno ekstremni scenarij koji pretpostavlja porast emisija stakleničkih plinova do kraja 21. stoljeća.
 - 2011. – 2040. i 2041. – 2070. su razdoblja na koja se odnose rezultati scenarija klimatskih promjena.
- Stupac „RAZVOJNE AKTIVNOSTI“ prikazuje procjenu utjecaja razvojnih aktivnosti na stanje vodnog tijela 2027. godine.
- Stupac „POUZDANOST PROCJENE“ prikazuje procjenu utjecaja pouzdanosti procjene stanja na stanje vodnog tijela 2027. godine.
- Stupac „RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA“ predstavlja kumulativnu procjenu rizika nepostizanja dobrog stanja vodnog tijela 2027. godine uslijed neprovođenja osnovnih mjera, utjecaja invazivnih vrsta, klimatskih promjena, razvojnih aktivnosti te grešaka u procjeni.

Ocjena utjecaja na stanje vodnog tijela prikazuje se na sljedeći način:

- + - očekuje se poboljšanje stanja vodnog tijela
= - ne očekuje se promjena stanja vodnog tijela
- - očekuje se pogoršanje stanja vodnog tijela
N - procjena utjecaja na stanje vodnog tijela nije provedena

Određivanje navedenih stanja zasniva se na kriterijima (pokazateljima i klasifikacijskim sustavima) propisanim u *Uredbi o standardu kakvoće voda* (NN 96/19, 20/23).

Tablica stanja površinskog vodnog tijela JMO064, ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POOLUOTOKA

STANJE VODNOG TIJELA JMO064, ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POOLUOTOKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Makrofita - morske cvjetnice Makrofita - makroalge Makrozoobentos	umjereno stanje vrlo dobro stanje dobro stanje umjereno stanje vrlo dobro stanje	umjereno stanje vrlo dobro stanje dobro stanje umjereno stanje vrlo dobro stanje	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Prozirnost Salinitet Zasićenje kisikom Otopljeni anorganski dušik Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Specifične onečišćujuće tvari Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema procjene
Hidromorfološki elementi kakvoće Morfološki uvjeti	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA JMO064, ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POOLUOTOKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Kemijsko stanje	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Alaklor (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Alaklor (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Antracen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Antracen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Atrazin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Atrazin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Bromirani difenileteri (BIO)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Tetrakloruglijik (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
C10-13 Kloroalkani (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
C10-13 Kloroalkani (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorfenvinfos (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorfenvinfos (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
DDT ukupni (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
para-para-DDT (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
1,2-Dikloretan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklorometan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diuron (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diuron (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Fluoranten (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Fluoranten (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Izoproturon (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Izoproturon (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Živa i njezini spojevi (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Živa i njezini spojevi (BIO)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Naftalen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Pentaklorfenol (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Pentaklorfenol (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(a)piren (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(a)piren (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(a)piren (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(k)fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Simazin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Simazin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Tetrakloretilen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Trikloretlen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Triklormetan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Trifluralin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Dikofol (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA JMO064, ZAPADNA OBALA ISTARSKOG POOLUOTOKA			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Bifenoks (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Bifenoks (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cipermetrin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Cipermetrin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklorvos (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklorvos (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepsid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepsid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepsid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	umjereno stanje	umjereno stanje	
Ekološko stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto 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			

ZAŠTIĆENA PODRUČJA - PODRUČJA POSEBNE ZAŠTITE VODA
B - područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama / Shellfish protected areas: 54010016 / HR54010016 (Zapadna obala Istre)* C - područja za kupanje i rekreaciju / Bathing water protected areas: 31027134 / HRBWC-COAST-HR3-7134 (Fazana - Dječje igralište)*, 31027136 / HRBWC-COAST-HR3-7136 (Valbandon - Plaža)*, 31027138 / HRBWC-COAST-HR3-7138 (Puntizela - Plaža Golubine)*, 31027140 / HRBWC-COAST-HR3-7140 (Valovine)*, 31027141 / HRBWC-COAST-HR3-7141 (AC Stoja - Prema Valovinama)*, 31027142 / HRBWC-COAST-HR3-7142 (AC Stoja - Prema pučini)*, 31027143 / HRBWC-COAST-HR3-7143 (AC Stoja - Prema gradskoj plaži)*, 31027144 / HRBWC-COAST-HR3-7144 (Stoja - Gradska plaža)*, 31027145 / HRBWC-COAST-HR3-7145 (Stoja - Naselje Zelenika)*, 31027146 / HRBWC-COAST-HR3-7146 (Valkane - Sredina uvale)*, 31027147 / HRBWC-COAST-HR3-7147 (Gortanova uvala - Sredina uvale)*, 31027148 / HRBWC-COAST-HR3-7148 (Lungomare - Punta prema Momaru)*, 31027149 / HRBWC-COAST-HR3-7149 (Valsaline - Uvala F.S.)*, 31027150 / HRBWC-COAST-HR3-7150 (Hotel Splendid - Ispod hotela)*, 31027151 / HRBWC-COAST-HR3-7151 (Zlatne Stijene - Plaža)*, 31027152 / HRBWC-COAST-HR3-7152 (Uvala Sv. Ivan - Plaža Ambrela)*, 31027153 / HRBWC-COAST-HR3-7153 (Hotel Brioni - Ispod hotela)*, 31027154 / HRBWC-COAST-HR3-7154 (Hotel Park - Ispod hotela)*, 31027155 / HRBWC-COAST-HR3-7155 (Verudela - Svjetionik)*, 31027156 / HRBWC-COAST-HR3-7156 (Punta Verudela - Kod aquagana)*, 31027157 / HRBWC-COAST-HR3-7157 (Pješćana Uvala - Plaža)*, 31027158 / HRBWC-COAST-HR3-7158 (Fratarski otok - prema kopnu)*, 31027160 / HRBWC-COAST-HR3-7160 (AC Indije)*, 31027161 / HRBWC-COAST-HR3-7161 (Banjole - Uvala)*, 31027162 / HRBWC-COAST-HR3-7162 (Banjole - Odmarašnice Centener)*, 31027163 / HRBWC-COAST-HR3-7163 (Banjole - Centener šumica)*, 31027215 / HRBWC-COAST-HR3-7215 (Nacionalni park Brijuni - Centralna plaža - drven)*, 31027231 / HRBWC-COAST-HR3-7231 (Hotel Istria - Ispod hotela)*, 31027237 / HRBWC-COAST-HR3-7237 (Puntizela - Monte Cristo Beach)*, 31027238 / HRBWC-COAST-HR3-7238 (AC Bi Village - Plaža Bival)*, 31027246 / HRBWC-COAST-HR3-7246 (Kolone - Uvala Sv. Pavao)*, 31027247 / HRBWC-COAST-HR3-7247 (Kolone - Uvala Sv. Jakov)*, 31027258 / HRBWC-COAST-HR3-7258 (Fažana - Sjever)*, 31027260 / HRBWC-COAST-HR3-7260 (Peroj - Božinka)*, 31027263 / HRBWC-COAST-HR3-7263 (Mala kolonbarica)*, 31027265 / HRBWC-COAST-HR3-7265 (Pinižule)* D - područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre / Nitrates vulnerable zones: 41020107 / HRNVZ_41020107 (Istra-Mirna-Raša)* E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Birds Directive protected areas: 521000032 / HR1000032 (Akvtorij zapadne Istre)* E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Habitats Directive protected areas: 522000604 / HR2000604 (Nacionalni park Brijuni)*, 522000616 / HR2000616 (Donji Kamenjak)*, 522001360 / HR2001360 (Šire rovinjsko područje)*, 525000032 / HR5000032 (Akvtorij zapadne Istre) E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Nationally-designated Area (CDDA): 51010940 / HR10940 (Brijuni)*, 51063672 / HR63672 (Rovinski otoci i priobalno područje)*, 51146760 / HR146760 (Datule Barbariga)*, 51377836 /

HR377836 (Palud)*, 51377978 / HR377978 (Donji Kamenjak i Medulinski arhipelag)*, 51378048 / HR378048 (Gornji Kamenjak)*

E - područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta / Urban Waste Water Sensitive Areas:
51010940 / HROT_10940 (Brijuni)*

* - dio vodnog tijela nije na zaštićenom području

PROGRAM MJERA

Osnovne mjere (Poglavlje 5.2 Plana upravljanja vodnim područjima do 2027.):

3.OSN.05.26. Pri neizravnom ispuštanju otpadnih voda na području krša, uključujući u upojne bunare, uzeti u obzir karakteristike krša i primijeniti odgovarajuće mjere zaštite i praćenja.

3.OSN.07.04. Na vodnim tijelima za koje je ocijenjeno da su u dobrom hidromorfološkom stanju pri izdavanju novih vodopravnih akata za zahvate koji mogu imati negativne utjecaje na hidromorfološko stanje:

– u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš procjenu utjecaja zahvata na vode dokumentirati detaljno razrađenom stručnom podlogom.

3.OSN.09.06. Prilikom utvrđivanja ranjivosti podzemnih voda i uvjeta za provedbu zahvata neizravnog ispuštanja pročišćenih otpadnih voda na području krša provesti detaljna geološka, hidrološka i hidrogeološka istraživanja/ ispitivanja karakteristika tala specifičnih za lokaciju, kojima bi se potvrdilo da se zaista radi o neizravnom ispuštanju.

3.OSN.09.07. Preispitati i detaljnije utvrditi uvjete za neizravno ispuštanje pročišćenih otpadnih voda na području krša putem ponomica i upojnih bunara, s obzirom na složenu prirodu kretanja vode u krškim vodonosnicima.

3.OSN.09.08. U svrhu umanjivanja negativnih utjecaja na bioraznolikost potrebno je, u odnosu na planirani zahvat identificirati najmanje zone primajućih voda (gdje se podzemni vodonosnici izljevaju u more), te ukoliko one zahvaćaju područja pogodna za zaštitu gospodarski značajnih vodenih organizama i/ili područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite, propisati obvezu monitoringa na temelju kojeg će se odrediti potrebne dodatne mjere, kojima bi se spriječila značajan izmjena vodenih zajednica.

Dodatne mjere (Poglavlje 5.3 Plana upravljanja vodnim područjima do 2027.):

3.DOD.03.02. Kao trajna mjera zaštite, predlaže se zadržavanje dosadašnje prakse minimalne duljine podmorskog ispusta od 500 m, čime se osigurava dobra kakvoća voda duž čitave obale i mogućnost sigurnog kupanja i izvan označenih plaža.

3.DOD.03.04. Ukoliko se odgovarajućim operativnim monitoringom za praćenje učinaka osnovnih mjera utvrdi da negdje nije postignuto zadovoljavajuće stanje voda za kupanje, pripremiti program i propisati obvezu provedbe dopunskih mjera

3.DOD.03.05. Upravljanje vodama za kupanje. Provoditi obvezne mjere upravljanja vodama za kupanje na uspostavljenim kupalištima i morskim plažama:

- uspostavljanje i održavanje profila vode za kupanje
- uspostavljanje vremenskog rasporeda (kalendara) monitoringa vode za kupanje
- praćenje i ocjenjivanje kakvoće vode za kupanje
- razvrstavanje (klasifikacija) vode za kupanje
- određivanje i procjena uzroka onečišćenja koja bi mogla utjecati na kakvoću vode za kupanje i štetiti zdravlju kupaca
- informiranje javnosti
- poduzimanje radnji radi sprječavanja izloženosti kupaca onečišćenju
- poduzimanje radnji radi smanjenja rizika od onečišćenja.

3.DOD.03.06. Ukoliko budu predložene dopunske mjere za zaštitu voda za kupanje, prilikom izrade tih mjera uključiti odgovarajuće stručnjake u području zaštite prirode (biologija, zaštita prirode) i/ili Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode u ranoj fazi izrade istih (bioraznolikost, ekološka mreža, zaštita prirode).

3.DOD.06.01. Provoditi uvjete zaštite prirode propisane Programom poslova održavanja u području zaštite od štetnog djelovanja voda.

3.DOD.06.02. Redovno dostavljati ministarstvu nadležnom za zaštitu prirode (Ministarstvu gospodarstva i održivo razvoja) i Zavodu za zaštitu okoliša i prirode podatke dobivene Programom monitoringa.

3.DOD.06.25. Ocjena postojećih antropogenih pritisaka na ekološko i kemijsko stanje voda, stanje akvatičkih vodnih sustava zaštićenih i područja ekološke mreže i rizika povećanja negativnih utjecaja u promijenjenim klimatskim prilikama te izrada rješenja smanjenja pritisaka (primjerice prelociranje zahvata vode iz zaštićenih područja, rješenje oborinske odvodnje i slično)

3.DOD.06.26. Provedba analize utjecaja klimatskih promjena na promjene abiotičkih i biotičkih značajki akvatičkih ekosustava zaštićenih područja i područja ekološke mreže (primjerice promjene u pokazateljima hidromorfološkog elementa ekološkog stanja voda, promjenu količina i temperatura voda i s njome vezanih biogenih promjena, promjenu volumena vode u površinskim i podzemnim vodama, promjenu brzina voda i slično) (mjera HM-09-02 preuzeta iz Strategije prilagodbe).

3.DOD.06.27. Planiranje održivih strukturalnih i nestrukturalnih rješenja za umanjivanje utjecaja klimatskih promjena na akvatičke vodne sustave te njihova provedba i/ili izgradnja.

Dopunske mjere (Poglavlje 5.4 Plana upravljanja vodnim područjima do 2027.):

3.DOP.02.01. Na vodnim tijelima na kojima okolišni ciljevi nisu postignuti provedbom:

- osnovnih mjera kontrole točkastih izvora onečišćenja komunalnim i industrijskim otpadnim vodama (Poglavlje B.5.2.5)
- osnovnih mjera kontrole raspršenih izvora onečišćenja (Poglavlje B.5.2.6), propisuiu se uz provođenje osnovnih i provođenje dopunskih mjera s rokom provedbe do 2024. godine odnosno do 2027. godine. U slučaju kada to nije moguće postići, potrebno je pokrenuti postupak izuzeća od postizanja dobrog stanja.

Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

3.6.3. Područja posebne zaštite voda

Sukladno Registru zaštićenih područja (RZP) na širem području zahvata (u krugu od 1 km) nalaze se sljedeća područja posebne zaštite voda (područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, a određuju se na temelju *Zakona o vodama* i posebnih propisa):

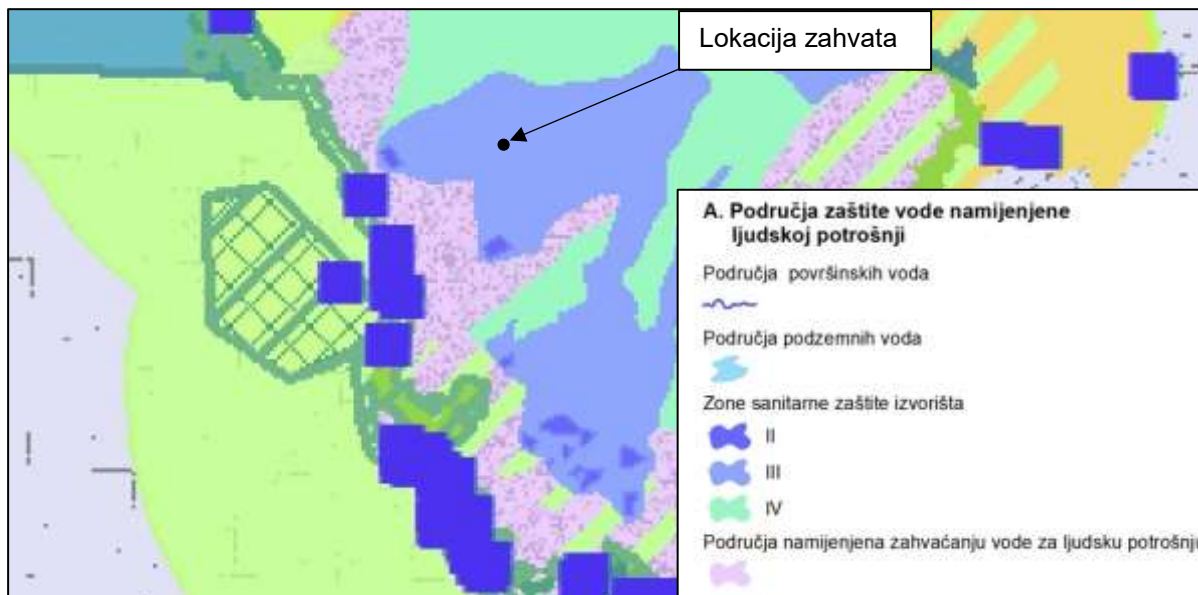
ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA	UDALJENOST PODRUČJA OD LOKACIJE ZAHVATA
A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju			
14000165	Pulski zdenci	područja podzemnih voda	0 m
71005000	Jadranski sliv - kopneni dio	područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju	0 m
12328630	Pulski zdenci	III zona sanitarne zaštite izvorišta	0 m

A. područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti

Zaštićena područja podzemnih voda namijenjenih za ljudsku potrošnju ili rezerviranih za te namjene u budućnosti određena su *Planom upravljanja vodnim područjima do 2027.* (NN 84/23). Prostorni podaci zaštićenih područja podzemnih voda (A_RZP_A7_gwb) nastali su koristeći prostorne podatke tijela podzemnih voda (PUVP3 podloga).

Zone sanitarne zaštite izvorišta uspostavljaju se radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu. Zone se utvrđuju prema uvjetima propisanim u *Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta* (NN 66/11 i 47/13) koji propisuje i obvezu izrade elaborata zona sanitarne zaštite. Elaborat sadrži grafički prikaz zona, te pripadajuće prostorne podatke u digitalnom obliku pogodnom za daljnju obradu u GIS aplikacijama. Predstavničko tijelo jedinice lokalne ili regionalne samouprave donosi i objavljuje Odluku o zaštiti izvorišta po zonama sanitarne zaštite. Prostorni podaci zona sanitarne zaštite izvorišta (A_RZP_zsz) nastali su na osnovu dostavljenih podataka.

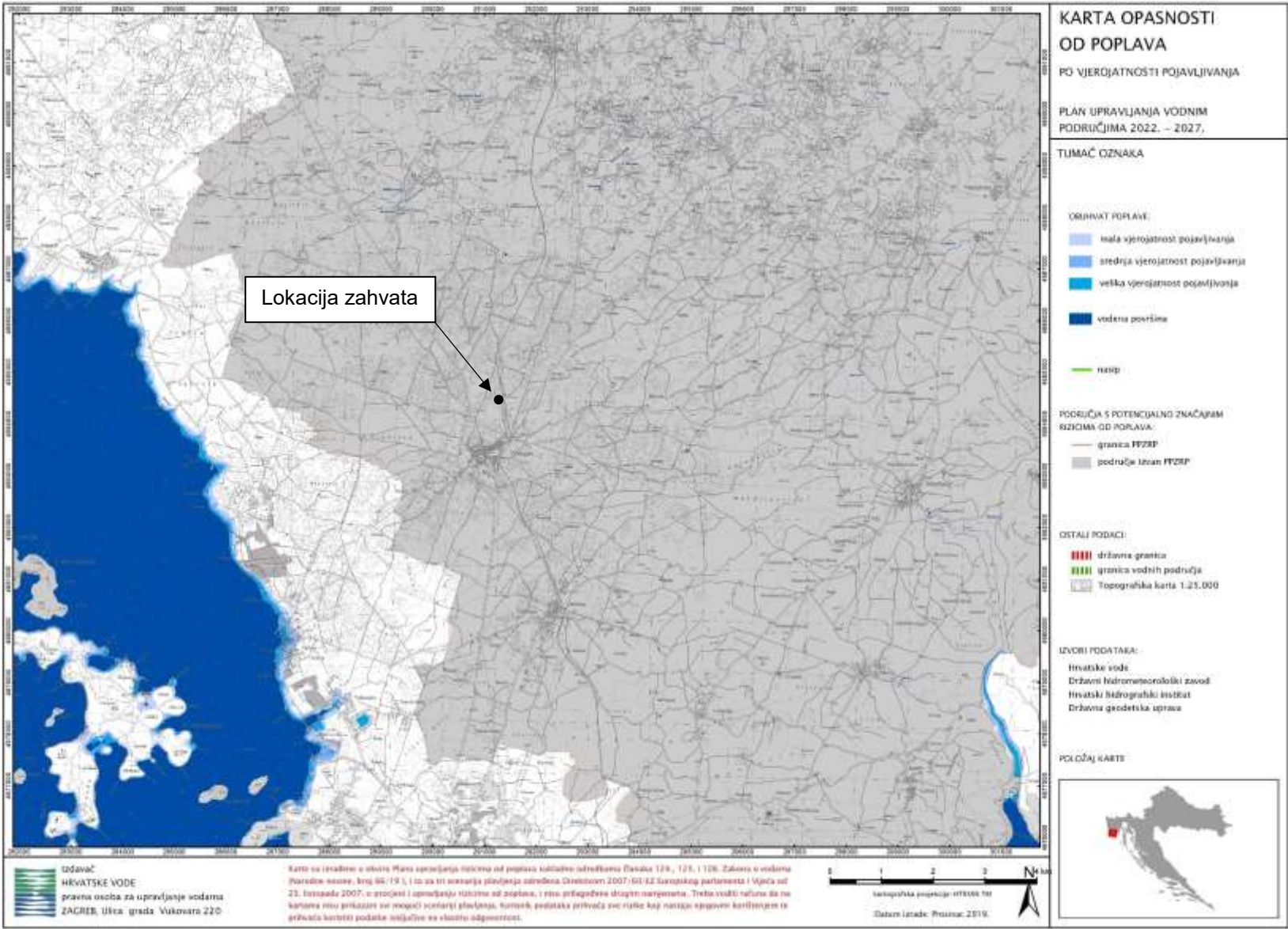
Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda određena su prema *Odluci o određivanju osjetljivih područja* (NN 79/22). Prostorni podaci područja namijenjenih zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (A_RZP_OP) nastali su prema kriterijima određivanja osjetljivih područja koristeći podloge DGU-a TK25 i PUVP3 podlogu.



3.6.4. Poplave

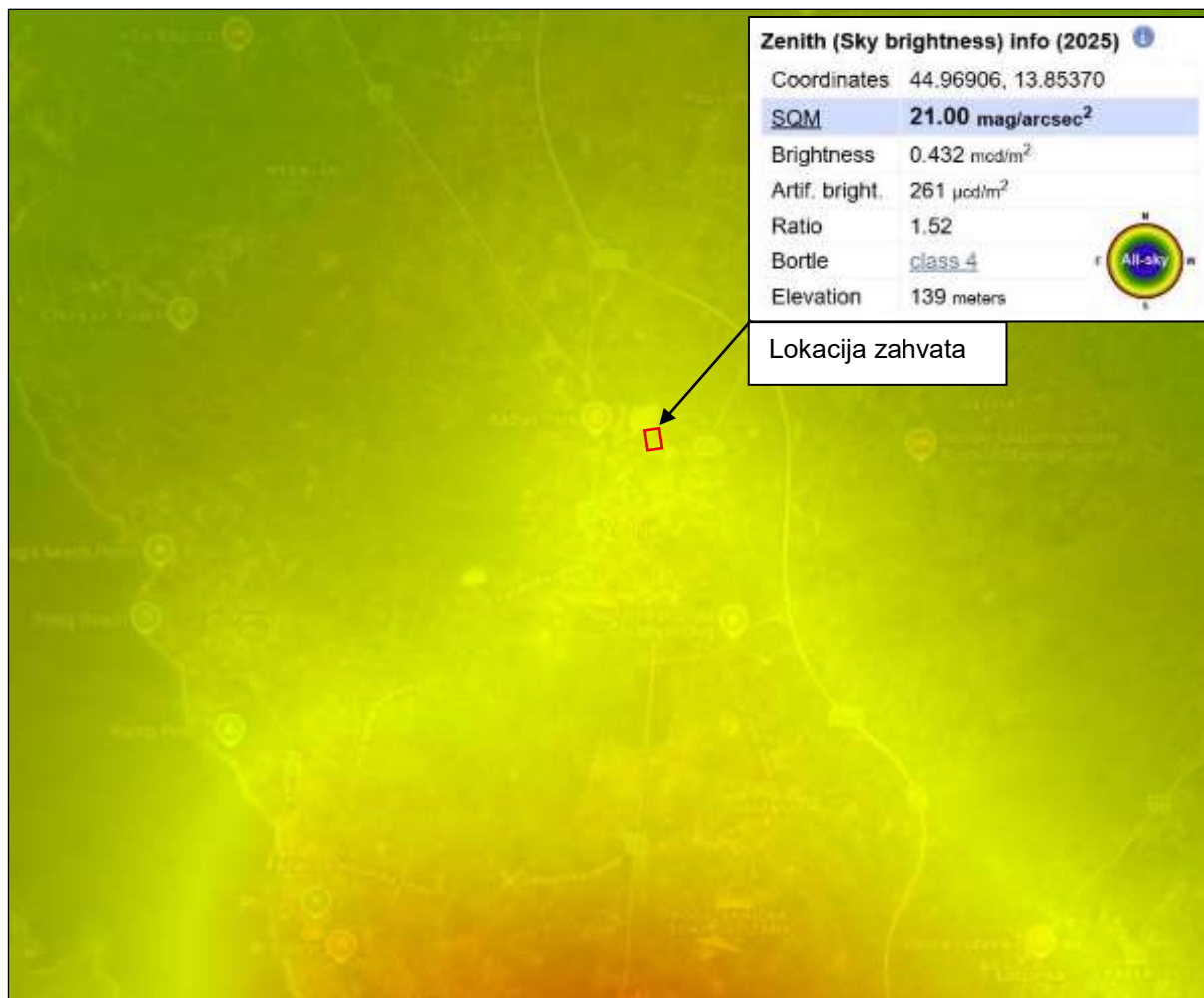
Na temelju verificirane preliminarne procjene poplavnih rizika Hrvatske vode su identificirale područja na kojima postoje značajni rizici od poplava. Ova područja prikazana su na karti opasnosti od poplava. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava su izrađene u okviru *Plana upravljanja vodnim područjima do 2027* (NN 84/23).

Prema preglednoj karti opasnosti od poplava dostavljenoj od strane Hrvatskih voda područje lokacije zahvata **ne nalazi se** na području na kojem se očekuje pojavljivanje poplava:



3.7. Svjetlosno onečišćenje

Sukladno karti svjetlosnog onečišćenja na području zahvata svjetlosno onečišćenje 2025. godine iznosilo je 21,00 mag/arcsec² (magnituda po kvadratnoj lučnoj sekundi), što je prema Bortle ljestvici tamnog neba klasa 4 (prijelaz iz ruralnog u prigradsko područje)(Error! Reference source not found.).



Slika 3-17 Karta svjetlosnog onečišćenja na širem području zahvata

Grad Vodnjan još nema izrađen Plan rasvjete kojim bi bile definirane pojedine zone rasvijetljenosti. Uzimajući u obzir sljedeći propis kojim se određuju kriteriji za klasifikaciju zona rasvijetljenosti, lokacija zahvata (Industrijska zona) pripadala bi zoni rasvijetljenosti **E3**:

Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvijetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20).

PRILOG I.; A. Zone rasvijetljenosti; Tablica 1. Klasifikacija Zona rasvijetljenosti i kriteriji za klasifikaciju

ZONA	NAZIV	PODRUČJE	KRITERIJI
E3	Područja srednje ambijentalne rasvijetljenosti	Industrijske i trgovačke zone kao izdvojena građevinska područja izvan naselja. Industrijske i trgovačke zone unutar naselja. Prometna infrastruktura.	Područja ljudske aktivnosti u kojima je vizura ljudi i korisnika prilagođena umjerenim do srednje jakim razinama rasvijetljenosti. Javne prometnice za motorna vozila kao dio prometne infrastrukture unutar i izvan građevinskog područja naselja izuzev prometnica obuhvaćenih zonom rasvijetljenosti E2 u građevinskim područjima naselja i zonama E0 i E1. Vanjska rasvjeta je općenito potrebna za sigurnost, ugođaj, udobnost i često je jednolična i/ili kontinuirana.

			<i>U svjetlostaju, vanjska rasvjeta se može ugasiti ili smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.</i>
--	--	--	--

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. Utjecaj na kulturna dobra

Na području zahvata nema evidentiranih kulturnih dobara, a najbliže zahvatu smještena je sakralna građevina crkva Svete Lucije, i to na udaljenosti od oko 150 m (**Slika 3-5**), stoga tijekom izgradnje i korištenja zahvata ne očekuje negativan utjecaj na kulturnu baštinu.

4.2. Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Izgradnja zahvata

Tijekom izgradnje zahvata dolaziti će do stvaranja prašine i buke zbog izvođenja građevinskih radova. S obzirom na privremen karakter navedenih utjecaja, i na udaljenost najbližih stambenih objekata (> 100 m), utjecaji na stanovništvo mogu se ocijeniti kao prihvatljivi.

Korištenje zahvata

Korištenjem zahvata doći će do povećanja gospodarske aktivnosti predmetnog područja, a što može imati pozitivan utjecaj na stanovništvo u vidu većeg broja radnih mjesta. S obzirom na smještaj zahvata (unutar zone gospodarske namjene) karakter zahvata (proizvodnja pekarskih proizvoda unutar zatvorene građevine) ne očekuju se utjecaji koji bi se mogli ocijeniti kao značajno negativni za stanovništvo i zdravlje ljudi.

4.3. Utjecaj buke

Izgradnja zahvata

Tijekom pripreme i građenja pogona pekare koristiti će se mehanizacija i građevinski strojevi te se povećane razine buke očekuju uglavnom prilikom njihovih aktivnosti. Očekivano opterećenje okoliša bukom biti će kratkotrajnog karaktera te prestaje sa završetkom građevinskih radova.

Sukladno članku 15. *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka* (NN 143/21), tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 8:00 do 18:00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Nastavno na navedeno, radi se o privremenom utjecaju buke koji prestaje završetkom radova na izgradnji zahvata.

Tijekom izgradnje zahvata se ne očekuje prekoračenje propisanih vrijednosti razine buke, a time niti značajni negativni utjecaj buke na okoliš.

Korištenje zahvata

Tijekom rada pogona pekare dolaziti će do pojave buke koja će se širiti u okoliš, osobito od izvora buke izvan zatvorenog dijela građevine, a to su teretna vozila (kamioni i cisterne), rad pneumatskih kompresora prilikom punjenja silosa brašnom, vanjski dijelovi klimatizacijskog i ventilacijskog sustava te eventualni rad dizel agregata u slučaju nestanka električne energije u mreži. Najbliži stambeni objekt nalazi se na udaljenosti većoj od 100 m.

Sukladno članku 4. *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka* (NN 143/21), za 'zone gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti' nije propisana najviša dopuštena ocjenska razina buke, već je propisano da buka unutar ove zone, na granici s drugim zonama, ne smije prelaziti najviše dopuštene ocjenske razine buke propisane za te susjedne zone. O ovom slučaju susjedna je zona 'zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva' u kojoj najviša dopuštena ocjenska razina buke iznosi 65 dB(A).

S obzirom na karakter područja (zona gospodarske namjene, okružena područjem na kojem dominiraju poljoprivredne površine na kojima je uobičajena pojava buke od rada poljoprivrednih strojeva) ne očekuje se značajan negativan utjecaj zbog povišene razine buke uzrokovane korištenjem zahvata.

4.4. Utjecaj na tlo

Izgradnja zahvata

Realizacija planiranog zahvata imati će značajan utjecaj na površinske slojeve tla na površinama gdje se planira izgraditi sama poslovna građevina – pekara, kao i gdje se planiraju izvesti okolne manipulativne asfaltirane površine. Utjecaj će nastati u pogledu trajnog zauzimanja površine od oko 6.200 m² (0,62 ha).

Ekološka uloga tla, kao i fizička svojstva površinskog sloja tla na ovim površinama, značajno će se izmijeniti zbog potpunog ili djelomičnog uklanjanja postojeće vegetacije i tla, zbijanja tla, nasipavanja kamenog tucanika, izvođenje završnog asfaltnog sloja odnosno betoniranje i postavljanje objekata na tlo.

Ostali utjecaji na tlo tijekom izgradnje i korištenja zahvata odnose se na akcidentne situacije pri kojima bi došlo do istjecanja goriva i ulja iz građevinski strojeva ili drugih vozila u tlo. U svrhu sprječavanja ovih akcidentnih situacija, potrebno je redovito servisirati i održavati strojeve i vozila te ih redovito provjeravati tehničkim pregledom.

S obzirom na to da je izgradnja zahvata, sukladno Prostornom planu uređenja Grada Vodnjana-Dignano, kao i sukladno Urbanističkom planu uređenja građevinskog područja gospodarske zone Vodnjan sjever, predviđena na površini gospodarske namjene – proizvodne, da se radi o zauzimanju samo površinskog sloja tla te da će svojstva dubljih slojeva tla ostati nepromijenjena, kao i s obzirom na mjere koje će biti poduzete u svrhu sprječavanja akcidentnih situacija, utjecaj na tlo može se ocijeniti kao prihvatljiv.

Korištenje zahvata

Tijekom redovnog korištenja zahvata (poslovne građevine – pekare), oborinske vode će se, nakon pročišćavanja na taložniku i separatoru, ispuštati u upojni bunar, a sanitarne i tehnološke vode će se ispuštati u izvedeni sustav javne odvodnje. Otpadom će se gospodariti sukladno važećim propisima, čime neće dolaziti do onečišćenja okolnog tla.

Uzimajući u obzir iznad navedeno, tijekom korištenja zahvata se ne očekuju se dodatni (osim utjecaja tijekom izgradnje) negativni utjecaji na tlo.

4.5. Utjecaj na zrak

Izgradnja zahvata

Tijekom izgradnje zahvata dolaziti će do emisije prašine i plinova izgaranja u zrak zbog rada građevinskih strojeva. Emisija prašine ovisiti će o intenzitetu i vrsti radova, kao i o meteorološkim prilikama. Navedeni utjecaji su lokalnog karaktera i ograničenog trajanja te će prestati po završetku radova.

S obzirom na navedeno tijekom izgradnje zahvata ne očekuje se značajni negativni utjecaj na kvalitetu zraka.

Korištenje zahvata

Prilikom korištenja zahvata dolaziti će do sljedećih emisija u zrak:

- emisije iz nepokretnih izvora; velike peći za kruh u prizemlju, koje kao gorivo koriste loživo ulje čijim sagorijevanjem dolazi do emisija plinova i čestica
- emisije iz nepokretnih izvora; silosi, čijim punjenjem i pražnjenjem dolazi do emisija prašine
- emisije ispušnih plinova i čestica od teretnih vozila za dovoz sirovina i odvoz pekarskih proizvoda, te od osobnih vozila djelatnika i sl.

Emisije ispušnih plinova koje potječu od teretnih vozila za dovoz sirovina i odvoz pekarskih proizvoda, osobnih vozila djelatnika i sl. mogu se smatrati prihvatljivima budući da se radi o uobičajenim transportnim sredstvima čije su razine ispušnih plinova redovito kontroliraju tehničkim pregledima tih vozila.

Silos i za brašno, kao i tri velike peći za kruh, imaju ispuste na kojima je potrebno mjeriti emisije onečišćujućih tvari u zrak. Mjerenja (djelatnost praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora) na ispuštima smije provoditi samo ovlašteni ispitni laboratorij koji je ishodio dozvolu Ministarstva (čl. 62. *Zakona o zaštiti zraka* (NN 127/19, 57/22)). Mjerenja se moraju obavljati u skladu s *Pravilnikom o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora* (NN 47/21), odnosno primjenjujući referentne metode/norme navedene u Prilogu 1. istog *Pravilnika* (NN 47/21).

Prvo mjerenje potrebno je provesti tijekom pokusnog rada (prvog rada) krušnih peći, odnosno prilikom punjenja silosa (čl. 9. *Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora* (NN 42/21)), a temeljem rezultata tog mjerenja odrediti će se učestalost daljnjih mjerenja (čl. 8. *Uredbe* (NN 42/21)). S obzirom na tip ovih nepokretnih izvora, mogu se očekivati emisije plinova sagorijevanja (CO₂, CO, NO_x, SO₂, krutih čestica) i emisije praškastih tvari (brašna). Plamenici triju velikih krušnih peći snaga su redom; 126 kW, 126 kW i 252 kW, čime ih se svrsta u male uređaje za loženje (MUL) (prema čl. 75 *Uredbe* (NN 42/21)).

Za emisije iz malih uređaja za loženje koji za gorivo koriste loživo ulje, kao i za emisije iz silosa, propisane su sljedeće granične vrijednosti:

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

PRILOG 2.

OPĆE GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA ZA NEPOKRETNE IZVORE

A. GVE u otpadnom plinu za ukupne praškaste tvari

Onečišćujuća tvar	Maseni protok	GVE mg/m ³
ukupne praškaste tvari	≤ 200 g/h	150
	> 200 g/h	50

(...)

PRILOG 10.

GRANIČNE VRIJEDNOSTI EMISIJA ZA MALE UREĐAJE ZA LOŽENJE

(2) GVE za male uređaje za loženje koji koriste tekuća goriva, uz volumni udio kisika 3 %, su:

Onečišćujuća tvar	GVE
Dimni broj	1
Ugljikov monoksid	175 mg/m ³
Oksidi dušika izraženi kao NO ₂	250 mg/m ³ za plinsko ulje 350 mg/m ³ za loživa ulja

Ukupne emisije ispušnih plinova, čestica i praškastih tvari ovisit će o poslovanju BRIONKA d.d., međutim, čak i uz na navedeno, utjecaj predmetnog zahvata na kvalitetu zraka s obzirom na navedene emisije, uz provođenje redovitih mjerenja i provođenje mjera smanjenja emisija, može se ocijeniti kao prihvatljiv.

4.6. Klimatske promjene

4.6.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene (klimatska neutralnost)

Izgradnja zahvata

Tijekom izgradnje zahvata emisije stakleničkih plinova potjecati će od rada građevinske mehanizacije i vozila potrebnih za izgradnju zahvata. Navedene emisije stakleničkih plinova su vremenski ograničene i lokalnog karaktera te se može zaključiti da će ovaj utjecaj biti kratkotrajan i zanemariv.

Korištenje zahvata

Svrha *Strategije niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom 2050. godinu* (NN 63/21) je pokrenuti promjene u hrvatskom društvu koje će doprinijeti smanjenju emisije stakleničkih plinova i koje će omogućiti razdvajanje gospodarskog rasta od emisije stakleničkih plinova. 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.

Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01) (Službeni list Europske unije C 373/1, 16.9.2021.) za kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova preporučuju upotrebu metodologije Europske investicijske banke: *EIB Project Carbon Footprint Methodologies: Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations* (dalje u tekstu: EIB metodologija).

EIB metodologija se koristi za izračun ugljičnog otiska investicijskih projekata financiranih od strane iste banke i to onih projekata koji prelaze predviđeni prag emisije stakleničkih plinova, a koji je:

- Apsolutne emisije više od 20.000 tona CO₂ekv/godina (pozitivne ili negativne),
- Relativne emisije više od 20.000 tona CO₂ekv/godina (pozitivne ili negativne).

Za infrastrukturne projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višima od 20.000 tona CO₂ekv/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene.

Istraživanja ukazuju na to da su zahvati koji prelaze ovaj prag odgovorni za oko 95 % ukupnih emisija stakleničkih plinova. S obzirom na navedeno, investicijski projekti s apsolutnim i relativnim emisijama koje ne prelaze ove pragovi nisu uključeni u otisak jer se ne smatraju značajnima.

Za izračun emisije CO₂e/godina za određeni zahvat, EIB metodologija predviđa opće emisijske faktore, međutim, preporučuje ih se koristiti samo kada ne postoje relevantni faktori za područje na kojem se zahvat nalazi. U ovom slučaju postoje relevantni faktori te su oni navedeni u *Hrvatskoj bazi faktora emisija/uklanjanja za proračun ugljičnog otiska organizacija (kolovoz 2024.)*:

Energent	Faktor emisije CO ₂ ekv
Loživo ulje	90,9 kg/GJ
Električna energija iz mreže	166,3 kg/MWh
Dizelsko gorivo	315,8 kg/MWh

Tijekom izgradnje zahvata, može se u grubo pretpostaviti da će se potrošiti oko 10.000 l dizelskog goriva zbog rada građevinskih strojeva i teretnih vozila. Pod pretpostavkom da jedna litra dizelskog goriva sadrži oko 10 kWh energije, jednokratne emisije stakleničkih plinova koje će nastati tijekom izgradnje projekta iznositi će oko **31,6 tona CO₂ekv**.

Tijekom korištenja zahvata očekuje se:

- potrošnja loživog ulja od 57,25 tona/godina što, uz pretpostavljenu ogrjevnu vrijednost loživog ulja od 41 MJ/kg, uzrokuje godišnje izravne emisije stakleničkih plinova od 213,4 tona CO₂ekv,
- potrošnja električne energije iz mreže od 600 MWh/god, čime će godišnje neizravne emisije stakleničkih plinova iznositi 99,8 tona CO₂ekv.

Ukupno, tijekom korištenja zahvata, zbog upotrebe loživog ulja i električne energije iz mreže, očekuje se da će nastajati emisije stakleničkih plinova u količini od oko **313,2 tona CO₂ekv/god**.

Zaključak o pripremi za klimatsku neutralnost

Izgradnjom zahvata jednokratno će nastati oko 31,6 tona CO₂ekv stakleničkih plinova zbog rada građevinske mehanizacije i vozila. Tijekom korištenja zahvata, očekuje se da će nastajati oko 313,2 tona CO₂ekv/godina.

Sukladno ovoj okvirnoj procjeni, iako nisu obuhvaćeni svi izvori izravnih i neizravnih emisija (npr. emisije od teretnih i drugih vozila tijekom korištenja zahvata) te su obuhvaćeni izvori vrlo grubo procijenjeni, ipak se može sa sigurnošću zaključiti da zahvat ne prelazi prag od 20.000 tona CO₂e/godina (već se procjenjuje na neznatnih oko 1,7 % od praga, uzimajući u obzir čak i jednokratne emisije koje će nastati prilikom izgradnje), čime bi nastala obveza procjena ugljičnog otiska, a za koje

zahvate je potrebno provesti i 1. fazu (pregled) i 2. fazu (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene.

Zaključno, s obzirom na količinu očekivanih emisije stakleničkih plinova koji će nastati zbog izgradnje zahvata i koji će nastajati tijekom korištenja zahvata, može se zaključiti kako se od tih emisija ne očekuje značajan negativan utjecaj na klimatske promjene.

4.6.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat (otpornost na klimatske promjene)

Prijetnje uzrokovane recentnim klimatskim promjenama (suše, toplinski valovi, podizanja razine mora, oluje, poplave, itd.) nije moguće spriječiti. Iz navedenog proizlazi da je potrebno, paralelno sa smanjivanjem ukupnih emisija stakleničkih plinova na nacionalnoj razini, smanjivati i ranjivost, odnosno jačati otpornost na očekivani porast učestalosti i intenziteta prirodnih nepogoda na lokalnim razinama, i to boljim razumijevanjem rizika te prilagodbom načina života izmijenjenoj klimi.

Za zahvat izgradnje poslovne građevine - pekare, na predviđenoj lokaciji identificirane su relevantne klimatske nepogode iz Tablice 2. Smjernica za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj:

„Tablica 2. Popis klimatskih nepogoda u skladu s Komisijskim delegiranim aktom o taksonomiji klimatski održivih djelatnosti

	Povezani s vodom	Povezani s temperaturom	Povezani s vjetrom	Povezani s krutim masama
Kronična	Promjena obrazaca i vrsta oborina (kiša, tuča, snijeg/led)	Promjena temperature (zrak, slatka voda, morska voda)	Promjena uzoraka vjetra	Erozija obale
	Padaline i hidrološka varijabilnost	Toplinski stres		Degradacija tla
	Zakiseljavanje oceana	Varijabilnost temperature		Erozija tla
	Prodor slane vode	Odmrzavanje permafrosta		Soliflukcija
	Podizanje razine mora			
	Nestašica vode			
	Suša	Toplinski val	Ciklon, uragan, tajfun	Lavina
Akutna	Nadopuna podzemnih voda	Hladni val/mraz	Oluja (uključujući mećavu, prašinu i pješčane oluje)	Odron
	Obilne padaline (kiša, tuča, snijeg/led)	Šumski požar	Tornado	Slijeganje
	Poplava (obalna, fluvijalna, pluvijalna, podzemne vode)			
	Izliv ledenjačkog jezera			

”

S obzirom na predmet zahvata (poslovna građevina – pekara) i lokaciju zahvata (Grad Vodnjan, udaljenost od mora preko 5 km na nadmorskoj visini preko 100 m, na ravnom terenu) mogu se identificirati sljedeće relevantne klimatske nepogode:

Povezani s vodom: nestašica vode, obilne padaline (kiša, tuča), poplave

Povezani s temperaturom: šumski požar

Povezani s vjetrom: oluja, tornado

Povezani s krutim masama: slijeganje tla.

Nestašica vode; Godina 2011. bila je ekstremno sušna godina za većinu Hrvatske (u odnosu na prosjek (1961.-1990.) koji je za predmetno područje bio u rasponu 800-1100 mm), pa tako i za područje Istre (na mjernoj postaji Poreč je zabilježeno 447,1 mm po četvornom metru te ova količina spada u <1. percentil u odnosu na prosječnu vrijednost, tj. medijan (50. percentil).

Prekoračenje 2. ili 98. percentila može se očekivati jednom u 50 godina i takvi slučajevi se mogu smatrati ekstremno sušnim odnosno ekstremno kišnim događajima. U ovom slučaju, s vrijednošću koja je u manje od 1. percentil, ovakva suša može se očekivati jednom u 100 godina. Unatoč ekstremnoj suši, na području zahvata nije nastupila nestašica vode.

Obilne padaline (kiša, tuča); Na meteorološkoj postaji Pula, u razdoblju 1961. – 2020., registrirana je najveća količina oborine od 23,5 mm u trajanju od 10 minuta (povratno razdoblje 39 godina), 66,1 mm u trajanju od 1 h (povratno razdoblje 74 godine) i 172,2 mm u trajanju od 12 h (povratno razdoblje 219 godina).

Tuča je kruta oborina sastavljena od zrna tuče (mješavina leda, vode i zraka), pojedinačnih ili slijepljenih u veće gromade leda koja nastaje isključivo u vrlo intenzivnim grmljavinskim visoko razvijenim i vlagom bogatim kumulonimbusnim (Cb) oblacima. Tuča nastaje kada su čestice leda odnosno ledene jezgre nošene jakim uzlaznim i silaznim strujama u debelim slojevima Cb oblaka te pritom stvaraju nove, više ili manje, koncentrične slojeve leda. Tek kada težina zrna nadvlada jačinu uzlazne struje, zrna tuče ispadaju iz oblaka. Tuča pada u obliku pljuska iz Cb pri dugotrajnoj grmljavini i zajedno s kišnim pljuskom, najčešće u proljeće i ljeto u kontinentalnoj Hrvatskoj i Istri te u hladnom dijelu godine u južnoj Hrvatskoj.

Grmljavinsko nevrijeme praćeno tučom, olujnim vjetrom i obilnom oborinom u kratkom vremenu pogodilo je kontinentalni dio Hrvatske dana 1.7.2024. godine, a Općina Bošnjaci smještena na istoku Hrvatske, pogođena je vrlo velikom tučom (promjera do oko 5 cm) koja je uzrokovala veliku materijalnu štetu na građevinama i poljoprivrednim površinama.

Poplave; Pluvijalne poplave, nastaju uslijed otjecanja jakih oborina, ali su neovisne o vodnim tijelima. Često se pod pojmom pluvijalne poplave podrazumijeva dva različita oblika poplava: a) urbane poplave i b) bujične poplave. Pritom, urbane poplave nastaju na urbaniziranim područjima i često su posljedica premašenja kapaciteta sustava za odvodnju oborinskih voda u kombinaciji s visokim stupnjem izgrađenosti zemljišta. Bujične poplave nastaju na brdskim područjima ili strmim terenima, a karakterizira ih nagla pojava i velika brzina vode.

Fluvijalne poplave su riječne poplave koje nastaju izlivanjem vodotoka iz korita.

Šumski požar; Meteorološki indeks opasnosti od šumskih požara je način procjene zapaljivosti goriva koji uvažava učinke prošlih i trenutnih vremenskih prilika na tri vrste pokrivača šumskog tla. U njemu su sadržani brojevi koji daju mjeru sadržaja vlage za svako od ovih goriva. Uz to, indeks koristi sadržaje vlage u gorivima (tri veličine gorivog materijala, fino, srednje i krupno), vjetar i indekse količine ukupnog goriva za računanje konačnih brojčanih indeksa koji procjenjuju intenzitet vatre u standardnim vrstama šume. Pokazatelji vlažnosti goriva su osnovne veličine za izračunavanje meteorološkog indeksa opasnosti od požara. Za sva tri pokazatelja vlažnosti vrijedi da kada vrijednost pokazatelja vlažnosti goriva raste, sadržaj vlage u gorivu se smanjuje. Temeljem izračunatih indeksa, opasnosti od požara se razvrstavaju u pet klasa: vrlo mala, mala, umjerena, velika, vrlo velika.

U 2022. godini zabilježen je povećan broj šumskih požara u odnosu na ranije godine. Bila je to posljedica visokih temperatura i male količine oborina kroz dulji vremenski period te je, primjerice, tada na postaji Pula izračunata velika opasnost od šumskog požara, a na postaji Pazin vrlo velika opasnost od šumskog požara.

Oluja; Oluja, općenito, je olujno nevrijeme ili nevrijeme s olujnim vjetrom. Prema Beaufortovoj ljestvici, olujni vjetar je jakosti 8 bofora, koji kida manje grane s drveća i priječi hodanje a jak olujni vjetar može lakše oštetiti zgrade. Olujni vjetar doseže brzinu 17,2 do 20,7 m/s (62 do 74 km/h), a jak olujni vjetar 20,8 do 24,4 m/s (75 do 88 km/h). Orkanski vjetar je jak vjetar brzine 24,5 do 32,6 m/s (89 do 117 km/h), koji čupa drveće i razara manje objekte.

Razlikuju se grmljavinska oluja, u kojoj se pojavljuje grmljavina, često praćena pljuskovima, tučonosna oluja, za koje se uz olujni vjetar pojavljuje i tuča, snježna oluja, za koje uz olujni vjetar pada snijeg, prašinska, odnosno pješčana oluja, za koje vjetar olujne jačine nosi velike količine prašine, odnosno pijeska.

Izrazito nepovoljne vremenske prilike zahvatile su 12. 13. i 14. svibnja 2019. godine veći dio Hrvatske. Obilna kiša te jak i olujni vjetar najjače su pogodili sjeverni Jadran te gorsku i središnju Hrvatsku. Najjači udar vjetra na mjernoj postaji Most Krk iznosio je 162 km/h, što se klasificira kao orkan.

Tornado; Tornado je zračni vrtlog razorne snage. Po nastanku dijelimo ih na mezociklonalne i nemezociklonalne, a po jačini se svrstavaju prema Fujita klasifikaciji - od najslabijih F0 do najrazornijih F5. U Hrvatskoj su u periodu od 1950 do 2020. godine tornada uočena i zabilježena, dakle i moguća. Uglavnom se javljaju duž obale, ali su najčešće slabijeg intenziteta (F0 i F1, odnosno brzine vjetra <116 km/h i <180 km/h) i nemezociklonalnog su podrijetla.

Slijeganje tla; Propadanje tla ispod građevine zbog povlačenja vlažnosti. To može dovesti do potonuća temelja, što kompromitira stabilnost građevine.

Zbirni prikaz značajki promjene klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5⁽¹⁾, a koji je najčešće korišten scenarij u *Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. g. s pogledom na 2070. g. (NN 46/20)* je sljedeći:

Klimatološki parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE		Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u SZ Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u SZ dijelovima
		Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljetu i jesen smanjenje (najviše – 5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji)	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i S Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % S Hrvatska)
		Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao	Broj sušnih razdoblja bi se povećao
SNJEŽNI POKROV		Smanjenje (najveće u Gorskom Kotaru, do 50 %)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)
POVRŠINSKO OTJECANJE		Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10 %	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
TEMPERATURA ZRAKA		Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)	Srednja: porast 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
		Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C	Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljetu (do 2,3 °C na otocima)
		Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C	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)	Do 12 dana više 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 Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no 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	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na J Jadranu
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci 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 S Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeti i u jesen).

SUNČANO ZRAČENJE (FLUKS ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)	Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u S Hrvatskoj, a smanjenje u Z Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
SREDNJA RAZINA MORA	2046. – 2065. 19 – 33 cm (IPCC AR5)	2081. – 2100. 32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

⁽¹⁾ RCP (eng. *Representative Concentration Pathway*) su putanje koncentracije (ne emisija) stakleničkih plinova koje je usvojio IPCC (međuvladin panel o klimatskim promjenama). Brojčani dio oznake putanje RCP4.5 odnosi se na 4.5 W/m² u 2100. godini, a to označava promjenu u ravnoteži zračenja koje dolazi u atmosferu i onog koje iz atmosfere izlazi nazad u svemir. Drugim riječima, prema scenariju RCP4.5, u 2100. godini će po kvadratnom metru atmosfera zadržavati 4.5 vata energije više nego je to bilo u predindustrijskom razdoblju, a što će rezultirati zagrijavanjem atmosfere.

Proces prilagodbe klimatskim promjenama sastoji se od sljedećih faza:

- 1. Faza (pregled): Analiza osjetljivosti – Analiza izloženosti – Ranjivost
- 2. Faza (ovisno o rezultatima 1. Faze): Analiza rizika – Mjere prilagodbe.

1. faza – procjena ranjivosti infrastrukture

• Analiza osjetljivosti projekta

Analizom osjetljivosti utvrđuje se koje su klimatske nepogode relevantne za predmetnu vrstu projekta. Analizom se obuhvaća cjelokupni projekt te razmatraju različite sastavnice projekta, uzimajući u razmatranje četiri pod-elementa:

- tehnički/gr građevinski dio
(u kontakt s utjecajima klimatskih promjena najviše dolaze sljedeći vanjski dijelovi građevine:
 - krovovi (TPO / PVC folija (hidroizolacija) postavljena na mineralnu vunu debljine 15 cm (toplinska izolacija)),
 - fasade (AB fasadni termopaneli debljine 26 cm),
 - manipulativni plato i parkirališta (asfalt).
- elementi potrebni za rad infrastrukture
(voda, električna energija, lož ulje)
- proizvodi/usluge
(pekarski proizvodi)
- povezanost infrastrukture sa širom okolinom
(Željeznička ulica, ulica Antonio Smareglia).

Svakom pod-elementu dodjeljuje se jedna od sljedećih vrijednosti u odnosu na pojedinu klimatsku nepogodu:

	Visoka osjetljivost: klimatska nepogoda može značajno utjecati na pod-elemente projekta (projekt nije u funkciji, potrebni su veći i dugotrajni popravci ili veća promjena u nepovoljnim okolnostima zbog kojih projekt dugotrajno nije u funkciji)
	Srednja osjetljivost: klimatska nepogoda može umjereno utjecati pod-elemente projekta (projekt je djelomično u funkciji, potrebni su manji popravci ili manja promjena u nepovoljnim okolnostima zbog kojih neki pod-elementi projekta privremeno nisu u funkciji)
	Niska osjetljivost: klimatska nepogoda nema nepovoljnog utjecaja na pod-elemente projekta (ili je on beznačajan)

Pregled osjetljivosti projekta na klimatske nepogode

INDIKATIVNA TABLICA OSJETLJIVOSTI	Pod-elementi projekta				Najviša vrijednost
	Tehnički/građevinski dio	Elementi potrebni za rad	Proizvodi/usluge	Povezanost infrastrukture sa širom okolinom	
1. nestašica vode	Poslovnoj građevini, okolnom manipulativnom platou i parkiralištima, kao tehničkim elementima, nije potrebna dostupnost vode, stoga se utvrđuje niska osjetljivost.	U slučaju nestašice vode, očekuje se da bi električna energija i lož ulje i dalje bili lako dostupni, stoga se utvrđuje srednja osjetljivost.	U slučaju nestašice vode, pogon ne može proizvoditi pekarske proizvode, što znači privremenu obustavu proizvodnog procesa, stoga se može utvrditi visoka osjetljivost.	Pristupne ulice mogu se bez poteškoća koristiti i pri nestašici vode.	
2. obilne padaline (kiša, tuča)	Na parceli će i nakon izgradnje poslovne građevine, kao i na okolnim parcelama, preostati značajne zelene površine koje mogu prihvatiti dio oborina u slučaju jake kiše, dok će se preostala količina oborina privremeno zadržati na asfaltiranim površinama oko poslovne građevine i zatim oteći sustavom oborinske odvodnje zadovoljavajućeg kapaciteta (razdjelni sustav odvodnje), čime je lokacija otporna na jaku kišu. Poslovna građevina također nema podrumskih prostora koji bi eventualno mogli biti poplavljeni, a u prizemlju (koje je uzdignuto 90 cm u odnosu na okolni teren) su predviđeni vodootporni podovi s epoksidnim premazom. Krov poslovne građevine biti će izveden s hidroizolacijskom folijom TPO ili PVC postavljenom na mineralnu vunu debljine 15 cm. TPO/PVC folija je vrlo fleksibilna i ima visoku otpornost na probijanje, što joj omogućuje da podnese udare tuče bez ozbiljnih oštećenja. Elastičnost TPO/PVC folije joj omogućuje da apsorbira udarce i brzo se vrati u prvobitno stanje. Vanjski zidovi/fasada poslovne građevine biti će od AB fasadnih panela (debljine 26 cm), koju su zbog svoje čvrstoće također otporni na tuču. Uzimajući u obzir iznad navedeno, utvrđuje niska osjetljivost na obilne padaline – kišu i tuču.	Ne očekuje se smanjena dostupnost vode, električne energije i lož ulja zbog privremene pojave obilne kiše ili tuče, stoga se utvrđuje niska osjetljivost.	U slučaju obilne kiše ili tuče proizvodni pogon i dalje može raditi neometano budući je smješten u zatvorenom zaštićenom prostoru, stoga se utvrđuje niska osjetljivost.	Obilna kiša ili tuča mogu eventualno privremeno utjecati na usporavanje odvijanja cestovnog prometa, ali općenita povezanost zahvata sa širom okolinom neće biti upitna zbog privremene pojave obilne kiše ili tuče.	
3. poplave	Poslovna građevina nema podrumskih prostora koji bi mogli biti poplavljeni, a pod prizemlja biti će uzdignut 90 cm u odnosu na okolni teren, stoga se utvrđuje niska osjetljivost.	Ne očekuje se smanjena dostupnost vode, električne energije i lož ulja zbog poplave, stoga se u utvrđuje niska osjetljivost.	U slučaju poplave bi proizvodni proces bio otežan zbog privremene nemogućnosti dopreme sirovina, odnosno otpreme gotovih proizvoda, stoga se utvrđuje srednja osjetljivost.	Poplave mogu utjecati na privremeno usporavanje ili nemogućnost odvijanja cestovnog prometa, stoga se utvrđuje srednja osjetljivost.	
4. šumski požar	Poslovna građevina će imati propisno izvedenu protupožarnu zaštitu, koja će uključivati unutarnju i vanjsku hidrantsku mrežu, kao i aparate za početno gašenje požara. Oko građevine će biti osigurana pristupna površina širine >5,5 m za vatrogasna vozila, što je ujedno i protupožarni pojas koji bi onemogućio ili bar usporio širenje šumskog požara. Uzimajući u obzir iznad navedeno, može se ocijeniti da zahvat nije osjetljiv na pojavu šumskog požara kao nepogode izazvane klimatskim promjenama.	Ne očekuju se smanjena dostupnost vode, električne energije i lož ulja zbog eventualne privremene pojave šumskog požara.	Proizvodni pogon može redovno raditi i pri eventualnoj privremenoj pojavi šumskog požara, budući da je smješten u zatvorenoj građevini gdje je odvojen od privremenih vanjskih utjecaja, stoga se utvrđuje niska osjetljivost.	U slučaju pojave šumskog požara može doći do eventualnog kratkotrajnog usporavanja cestovnog prometa.	

INDIKATIVNA TABLICA OSJETLJIVOSTI	Pod-elementi projekta				Najviša vrijednost
	Tehnički/građevinski dio	Elementi potrebni za rad	Proizvodi/usluge	Povezanost infrastrukture sa širom okolinom	
5. oluja	Dijelovi zahvata na lokacija koji su najviše izloženi oluji su: - osnovna montažna građevina: krov sa hidroizolacijskom TPO/PVC folijom koja će biti učvršćena na krov sukladno uputama proizvođača; AB fasadni paneli debljine 26 cm, - silosi sa postoljem, - betonske i asfaltirane površine oko građevine. S obzirom na dijelove zahvata najviše izloženog olujama, može se utvrditi niska osjetljivost na oluje.	Ne očekuju se smanjena dostupnost vode, električne energije i lož ulja zbog pojave oluje.	Proizvodni pogon može redovno raditi i pri pojavi oluje, budući da je smješten u zatvorenoj građevini gdje je u velikoj mjeri odvojen od vanjskih utjecaja, stoga se utvrđuje niska osjetljivost.	Oluje mogu samo privremeno utjecati na usporavanje cestovnog prometa.	
6. tornado (pijavica)	Dijelovi zahvata na lokacija koji su najviše izloženi tornadu su: - osnovna montažna građevina: krov sa hidroizolacijskom TPO/PVC folijom koja će biti učvršćena na krov sukladno uputama proizvođača; AB fasadni paneli debljine 26 cm, - silosi sa postoljem, - betonske i asfaltirane površine oko građevine. Tornado karakterizira brzi vjetar i razorna snaga (najčešći su kategorija F0 i F1, s brzinama vjetra <180 km/h), čime može doći do oštećenja krova građevine, kao i silosa, međutim ostali dijelovi zahvata sastoje se od materijala koji su otporni i na takve udare vjetra, stoga se može utvrditi srednja osjetljivost.	Ne očekuju se smanjena dostupnost vode i lož ulja zbog pojave tornada. Dostupnost električne energije iz mreže može biti ugrožena zbog oštećenja dalekovoda ili stupova i vodova zbog tornada, stoga se utvrđuje srednja osjetljivost.	Proizvodni pogon može redovno raditi i pri pojavi tornada, budući da je smješten u zatvorenoj građevini gdje je u velikoj mjeri odvojen od vanjskih utjecaja, stoga se utvrđuje niska osjetljivost.	Tornado može uzrokovati zastoje u prometu zbog rušenja stabala i nanošenja drugih velikih predmeta na prometne površine, a što može zahtijevati dugotrajnije uklanjanje, stoga se utvrđuje srednja osjetljivost.	
7. slijeganje tla	Izgradnja poslovne građevine predviđena je na temeljima sa temeljnim čašicama, koji će biti međusobno povezani po obodu predgotovljenim armiranobetonskim temeljnim gredama, čime je su temelji otporni na eventualne promjene u karakteristikama tla, pa tako i slijeganje, čime se utvrđuje niska osjetljivost.	Dostupnost vode, električne energije i lož ulja nije vezana uz pojavu slijeganja tla.	Proizvodni pogon može redovno raditi i pri pojavi slijeganja tla, budući da će osnovna montažna građevina imati robusni statički sustav sa temeljima otpornima na slijeganje tla.	Prometne površine se mogu koristiti i pri pojavi slijeganja tla.	

- **b) Analiza izloženosti projekta**

Analizom izloženosti nastoji se utvrditi koje su nepogode relevantne za planiranu lokaciju, neovisno o vrsti projekta. Analiza izloženosti može se podijeliti na izloženost postojećim klimatskim nepogodama i izloženost budućim klimatskim nepogodama.

Izloženosti postojećim i budućim klimatskim nepogodama dodjeljuje se jedna od sljedećih vrijednosti:

	Visoka izloženost: lokacija zahvata je vrlo izložena klimatskoj nepogodi
	Srednja izloženost: lokacija zahvata je srednje izložena klimatskoj nepogodi
	Niska izloženosti: lokacija zahvata je neznatno izložena klimatskoj nepogodi

INDIKATIVNA TABLICA IZLOŽENOSTI	Postojeći klimatski uvjeti	Budući klimatski uvjeti	Najviša vrijednost
1. nestašica vode	Šire područje lokacije karakteriziraju dva tipa klime: - umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom (Cfa) - umjereno topla vlažna klima s toplim ljetom (Cfb) te se, iako se suše povremeno javljaju (primjerice 2011. godina), ne očekuje nestašica vode.	Očekuje se porast učestalosti i intenziteta prirodnih nepogoda, pa time i suša. S obzirom na umjerenu toplu vlažnu klimu (Cf) koja karakterizira predmetnu lokaciju, procjenjuje se da će u budućnosti izloženost lokacije pojavi suše biti nešto povećana, ali da dostupnost vodnih resursa i dalje neće biti upitna.	
2. obilne padaline (kiša, tuča)	Lokacija zahvata je povremeno izložena obilnim oborinama koje uključuju i tuču, međutim, uzimajući u obzir učestalost jakih oborina na području Grada Vodnjana, kao i na projektirani vijek trajanja poslovne građevine od 50 godina, utvrđuje se niska izloženost lokacije na pojavu obilnih oborina, odnosno pojavu veličine zrna tuče koje bi bile značajne.	U budućem razdoblju, s dodatnim zagrijavanjem atmosfere, može se očekivati povećanu učestalost obilnih oborina uključujući i tuču značajne veličine koja je posljedica klimatskih promjena, stoga se utvrđuje srednja izloženost lokacije.	
3. poplave	Sukladno Karti opasnosti od poplava 2019. lokacija zahvata se nalazi se izvan područja na kojima se očekuju poplave. Pluvijalne poplave na lokaciji su malo vjerojatne s obzirom na značajne zelene površine u okolici zahvata.	Unatoč očekivanom porastu učestalosti i intenziteta prirodnih nepogoda, pa time i poplava, čime se očekuje i skraćanje njihova povratnog razdoblja (veća učestalost), i u budućem razdoblju (projektirani vijek uporabe poslovne građevine je 50 godina) može se utvrditi niska izloženost s obzirom na lokaciju zahvata. Pluvijalne poplave na lokaciji su malo vjerojatne i u budućnosti s obzirom na značajne zelene površine u okolici zahvata.	
4. šumski požar	Na lokaciji i u neposrednoj blizini oko lokacije nema šumskih površina, već manje površine grmlja na zapuštenim poljoprivrednim površinama. Najbliži odsjek šuma nalazi se na udaljenosti od preko 450 m od lokacije zahvata, stoga se utvrđuje niska izloženost šumskom požaru kao nepogodi uzrokovanoj klimatskim promjenama.	U budućem razdoblju se ne očekuje dodatan razvoj šumske vegetacije u blizini zahvata, budući da se radi o djelomično o zoni gospodarske namjene, a djelomično o aktivnim poljoprivrednim površinama, čime se i za buduće razdoblje utvrđuje niska izloženost šumskom požaru kao nepogodi uzrokovanoj klimatskim promjenama.	
5. oluja	Cijela Hrvatska je izložena olujama koje se javljaju povremeno, međutim, uzimajući u obzir učestalost izuzetno jakih oluja na području Grada Vodnjana, a koje su jedino relevantne za ovaj tip zahvata, utvrđuje se niska izloženost.	Rezultati klimatskih modela u uvjetima globalnog zagrijavanja upućuju na to da se može očekivati sve češću pojavu oluja, čime se može očekivati da će i pojava jakih i izuzetno jakih oluja biti učestalija	
6. tornado (pijavica)	U Hrvatskoj se tornada povremeno javljaju uglavnom duž obale (pijavice) ali su slabijeg intenziteta (F0 i F1) stoga se utvrđuje niska izloženost.	S obzirom na rijetkost ovog klimatskog događaja u Hrvatskoj, kao i izraženo lokalni karakter, i u budućem razdoblju se lokaciji zahvata ocjenjuje niska izloženost na pojavu tornada.	
7. slijeganje tla	Ne očekuje značajno povlačenje vlažnosti iz tla koje bi moglo uzrokovati njegovo slijeganje, budući da šire područje lokacije karakterizira umjereno topla vlažna klima (Cf) .	U budućem razdoblju se u Hrvatskoj očekuje povećanje broja sušnih razdoblja, ali, na području zahvata, i povećanje prosječne količine oborina za preko 5%, stoga ne očekuje se pojava slijeganja tla na lokaciji zahvata.	

• Ranjivost

Ranjivosti predstavlja spoj analize osjetljivosti i analize izloženosti (kada se procjenjuju odvojeno).

Razina ranjivosti projekta na klimatsku nepogodu

	Visoka ranjivost
	Srednja ranjivost
	Niska ranjivost

Indikativna tablica ranjivosti u odnosu na sadašnje i buduće klimatske promjene

Postojeća ranjivost					Buduća ranjivost				
		Izloženost					Izloženost		
		V	S	N			V	S	N
Osjetljivost	V			1.	Osjetljivost	V			1.
	S			3., 6.		S			3., 6.
	N			2., 4., 5., 7.		N		2., 5.	4., 7.

Iz klasifikacijske matrice ranjivosti vidljivo je da je za jednu klimatsku nepogodu nestašicu vode (1.) utvrđena srednja ranjivost za ovaj zahvat, čime je potrebna daljnja procjena klimatskih rizika koja uzima u obzir vjerojatnost pojave ove klimatske nepogode i ozbiljnost očekivanih utjecaja.

2. faza – prilagodba infrastrukture

• Analiza rizika

Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se analiza rizika. Rizik se određuje temeljem vjerojatnosti pojave klimatske nepogode tijekom predviđenog vijeka uporabe projekta (50 godina), kao i utjecaja na zahvat od određene klimatske nepogode.

Vjerojatnost pojave nestašice vode u predviđenom vijeku trajanja zahvata (50 godina), može se procijeniti na 5% (vjerojatnost: rijetko) uzimajući u obzir da, unatoč tome što je 2011. godina bila ekstremno sušna (povratni period >100. godina), kao i unatoč tome da je 2022. godina također bila ekstremno sušna (no ipak nešto manje od 2011. godine), na području zahvata nije nastupila nestašica vode, već su tijekom navedenih suša u Istarskoj županiji bile na snazi mjere redukcije vode I. stupnja (kada je potrebno uštedjeti do 10% ukupno raspoloživih količina vode namijenjenih javnoj vodoopskrbi).

Istarska županija je *Odlukom o ograničenju korištenja voda za potrebe javne vodoopskrbe na vodoopskrbnom području u Istarskoj županiji ("Službene novine Istarske županije" br. 8/12)*, u članku 3., predviđela sljedeće mjere koje se mogu donijeti na temelju analiza i procjena stanja raspoloživih količina vode na izvorima i stanja u javnoj vodoopskrbi:

1. Redukcija vode I. stupnja kada je potrebno uštedjeti do 10% ukupno raspoloživih količina vode namijenjenih javnoj vodoopskrbi;
2. Redukcija vode II. stupnja kada je potrebno uštedjeti od 10 do 30% ukupno raspoloživih količina vode namijenjenih javnoj vodoopskrbi;
3. Redukciju vode III. stupnja kada je potrebno uštedjeti od 30 do 50% ukupno raspoloživih količina vode namijenjenih javnoj vodoopskrbi;
4. Potpuni prekid distribucije vode uvodi se u slučaju elementarne nepogode i kada su raspoložive količine voda na izvorima manje od 50% potrebnih količina ili kada voda u vodoopskrbnom sustavu ne zadovoljava pokazatelje ispravnosti vode za piće.

Kako je razvidno iz ove *Odluke ("Službene novine Istarske županije" br. 8/12)*, u slučaju suše, javnim isporučiteljima usluga vodoopskrbe na raspolaganju su čak tri stupnja redukcije vode, prije nego bi nastupio potpuni prekid distribucije vode. Čak i ako bi do potpunog prekida distribucije vode došlo, pogon pekare bi samo privremeno prestao raditi, ili bi se osigurala voda na drugi način (dovoz cisternama), a na poslovnoj građevini kao objektu, ne bi nastala nikakva šteta. Pri eventualnoj pojavi nestašice vode, ne očekuju se rizici za sigurnost i zdravlje djelatnika, financijski aspekt zahvata i reputaciju zahvata.

Tablica 9. Smjernica za klimatsko potvrđivanje navodi matricu procjene rizika, koja je ovdje primijenjena na predmetni projekt izgradnje poslovne građevine – pekare:

	Vjerojatnost	Rijetko	Malo vjerojatno	Umjereno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
Značaj		5%	20%	50%	80%	95%
Beznačajan	1	(1. nestašica vode)				
Mali	2					
Umjeren	3					
Velik	4					
Katastrofalan	5					

Razina rizika

Beznačajna	
Niska	
Srednja	
Visoka	
Ekstremna	

Sukladno matrici procjene rizika vidljivo je da nije utvrđena znatna razina rizika (srednja, visoka i ekstremna) od klimatskih promjena za zahvat. Za klimatsku nepogodu nestašica vode utvrđena je beznačajna razina rizika.

Sukladno navedenom može se ocijeniti da nema potrebe za dodatnim mjerama prilagodbe kojima bi se smanjivala razina rizika od klimatskih promjena.

4.7. Utjecaj na bioraznolikost

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016 (**Slika 3-9**), zahvat se nalazi na dva poligona na kojima dolaze sljedeći stanišni tipovi:

- *J. Izgrađena i industrijska staništa*
- *I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine*
- *D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva.*

Na području zahvata doći će do trajnog gubitka i promjene postojećih staništa budući da izgradnja poslovne građevine podrazumijeva uklanjanje postojeće vegetacije te trajno zauzimanje površine od oko 6.200 m², i to na način da će ponovni razvoj vegetacije u najvećoj mjeri biti onemogućen.

Prema *Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa* (NN 27/21, 101/22), na lokaciji planiranog zahvata ne nalaze se staništa koja bi bila od nacionalnog ili europskog značaja.

S obzirom na to da će izgradnja planiranog zauzeti površinu od oko 6.200 m² na kojoj nema staništa od nacionalnog ili europskog značaja, utjecaj zahvata na bioraznolikost predmetnog područja se može ocijeniti kao prihvatljiv.

4.8. Utjecaj na krajobraz

Može se očekivati značajan utjecaj na krajobraz s obzirom na to da će na površini od oko 0,62 ha doći do promjene prirodnog krajobraza grmlja i trave u poslovnu građevinu-pekaru u kojemu dominira osnovna montažna građevina maksimalne visine 12 m od okolnog terena, koju okružuje manipulativni asfaltirani plato s parkiralištima, a oko njega zatim i zeleni sigurnosni pojas (travnate površine), te će uočljiva biti i teretna vozila (kamioni i cisterne) za dopremu sirovina i otpremu gotovih proizvoda. Lokacija zahvata poslovne građevine – pekare, smještena je u zoni gospodarske namjene – proizvodne, (

Slika 3-1) čime se utjecaj izgradnje ovog zahvata na krajobraz može ocijeniti kao prihvatljiv.

4.9. Utjecaj na korištenje zemljišta

Prema kartografskom prikazu pokrova i namjena korištenja zemljišta (Corine Land Cover 2018) lokacija zahvata nalazi se na područjima označenim kao '*Nepovezana gradska područja*' i '*Mozaik poljoprivrednih površina*'. Izgradnja planirane poslovne građevine imati će značajan utjecaj na površini od oko 1,07 ha, gdje će doći do trajne promjene u načinu korištenja zemljišta u odnosu na postojeće stanje. Ovaj se utjecaj može ocijeniti prihvatljivim s obzirom na to da površina zahvata zahvaća svega 0,1 % ukupne površine poligona '*Mozaik poljoprivrednih površina*' (1.028 ha), te 1,6 % površine poligona '*Nepovezana gradska područja*' (172 ha) na kojem zapravo niti neće doći do promjene u načinu korištenja zemljišta.

4.10. Utjecaj na šume i šumarstvo

Lokaciju planiranog zahvata smještena je na području koje nije označeno kao šumsko područje, odnosno ne obuhvaća niti kakav odsjek državnih šuma niti privatnih šuma. Najbliži odsjek šuma se nalazi na udaljenosti većoj od 450 m od lokacije zahvata, stoga se utjecaj od izgradnje poslovne građevine na šume i šumarstvo može se ocijeniti zanemarivim.

4.11. Utjecaj na divljač i lovstvo

Tijekom izvođenja radova prilikom izgradnje poslovne građevine, biti će povećana prisutnost građevinskih strojeva uslijed čega će se javljati i povećana buka. Divljač će potražiti mirnija staništa, no navedeni utjecaj će biti privremenog karaktera, odnosno ograničen na vrijeme trajanja pripreme i izgradnje zahvata. Izvedbom zahvata, lokacija će biti okružena ogradom čime će ova površina postati nedostupna za krupnu divljač.

Negativan utjecaj na lovnu divljač, osim uznemirivanja zbog emisije buke prilikom rada pogona i prometovanja teretnih vozila i cisterni, najviše se očituje u gubitku staništa zbog ograđivanja površine zahvata, no može se ocijeniti prihvatljivim budući da će divljači i dalje biti omogućeno slobodno kretanje i boravak u okolnom području.

S obzirom na ukupnu površinu lovišta XVIII/130 VODNJAN (11.645 ha) procjenjuje se da će izuzimanje površine poslovne građevine - pekare (1,07 ha) imati zanemariv utjecaj na lovstvo i lovnu divljač.

4.12. Utjecaja zahvata na ekološku mrežu uključujući kumulativne utjecaje na ekološku mrežu

Lokacija zahvata ne nalazi se unutar područja ekološke mreže proglašених *Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže* (NN 80/19, 119/23, 87/25). Najbliža područja ekološke mreže su HR5000032 Akvatorij zapadne Istre (PPOVS) i HR1000032 Akvatorij zapadne Istre (POP), a nalaze se na udaljenosti većoj od 5,5 km od lokacije zahvata.

Uzimajući u obzir udaljenost najbližih područja ekološke mreže (preko 5,5 km), ne očekuju se negativni utjecaji na područja ekološke mreže, kao niti doprinos kumulativnom negativnom utjecaju na područja ekološke mreže koja su najbliža lokaciji zahvata.

4.13. Utjecaj zahvata na zaštićena područja

Na širem području oko lokacije zahvata ne nalaze se zaštićena područja. Najbliže zaštićeno područje je park prirode Brijuni, koji se nalazi na udaljenosti većoj od 7 km. Sukladno navedenom, ne očekuje se utjecaj zahvata na zaštićena područja.

4.14. Utjecaj zahvata na vode

Tijekom redovnog provođenja građevnih radova neće dolaziti do ispuštanja onečišćujućih tvari u tlo stoga se zbog tih aktivnosti ne očekuju negativni utjecaji na vode.

Tijekom redovnog korištenja poslovne građevine - pekare nastajati će sanitarne otpadne vode, tehnološke otpadne vode te oborinske vode s krovova, asfaltiranog manipulativnog platoa i prometnica.

Sanitarne i tehnološke otpadne vode će se ispuštati u sustav javne odvodnje (ispred obuhvata zahvata, u prometnoj površini, postoji kolektor za odvodnju DN 250 (PVC)), sukladno ishođenim posebnim uvjetima priključenja na sustav javne odvodnje (**prilog 1**).

Oborinske vode krovova, asfaltiranog manipulativnog platoa i prometnica ispuštati će se u prirodni recipijent putem upojnog bunara, uz prethodni tretman oborinskih voda na taložniku i separatoru naftnih derivata.

Budući da se sve sanitarne i tehnološke otpadne vode iz poslovne građevine – pekare prikupljaju zatvorenim internim sustavom odvodnje koji će biti spojen na sustav odvodnje Aglomeracije Pula Sjever, u sklopu koje aglomeracije je predviđena izgradnja novog UPOV-a Peroj kapaciteta 42.000 ES, sa II. stupnjem pročišćavanja, a da se oborinske vode pročišćavaju na taložniku i separatoru prije ispusta u upojni bunar;

- ne očekuje se negativni utjecaj zahvata na tijela podzemnih voda iznad kojih se zahvat nalazi (JKGN-02 SREDIŠNJA ISTRA i 14000165 Pulski zdenci),
- ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju iznad kojeg se zahvat nalazi (71005000 Jadranski sliv - kopneni dio),
- ne očekuje se negativan utjecaj na područje III zone sanitarne zaštite izvorišta (12328630 Pulski zdenci).

Planirani način postupanja s otpadnim vodama i oborinskim vodama koje će nastajati tijekom korištenja zahvata, u skladu je sa sljedećom odlukom:

Odluka o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj Županiji (Službene novine Istarske županije br. 12/05, 2/11)

Članak 15.

Na području III. zone provesti će se sljedeće mjere zaštite:

- sanitarne i tehnološke otpadne vode skupljati nepropusnim sustavom odvodnje i ispuštati izvan zone, a gdje za to nema uvjeta, ispustiti nakon drugog ili odgovarajućeg stupnja pročišćavanja u podzemlje, ili ako je moguće, ponovno koristiti za tehnološku vodu ili za potrebe navodnjavanja,
- oborinske vode s prometnih, parkirališnih i manipulativnih površina odvesti izvan zone ili nakon pročišćavanja na odjeljivaču ulja i masti ispuštati u podzemlje putem upojnog bunara,

S obzirom na sve iznad navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj na stanje voda koje se nalaze na lokaciji zahvata i koja se nalaze u široj okolini zahvata.

4.15. Utjecaj od nastanka otpada

Izgradnja zahvata

Pri izgradnji poslovne građevine - pekare nastajati će različite vrste otpada koje će se odvojeno prikupljati na odgovarajućim mjestima na gradilištu i zbrinuti putem ovlaštenih osoba za pojedinu vrstu otpada, a sukladno važećim propisima iz područja gospodarenja otpadom, a osobito sukladno *Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest* (NN 69/16). U slučaju prolijevanja ili istjecanja motornih ulja i goriva u okoliš mora se hitno rješavati odvojenim sakupljanjem tog opasnog otpada kojeg je nužno privremeno skladištiti u posebnim spremnicima te uz prateći list predati ovlaštenoj osobi. Sav nastali otpad će se odvojeno sakupljati i predavati ovlaštenim sakupljačima. Primjenom pozitivnih propisa i pridržavanjem pravila neće doći do pojave negativnog utjecaja na okoliš od nastanka otpada tijekom izgradnje zahvata.

Prema *Pravilniku o gospodarenju otpadom* (NN 106/22, 138/24, 108/25) ove vrste otpada mogu se svrstati u sljedeće podgrupe otpada:

- 13 01 otpadna hidraulična ulja
- 13 02 otpadna motorna, strojna i maziva ulja
- 13 07 otpad od tekućih goriva
- 13 08 zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
- 15 02 apsorbensi, filteri, materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
- 17 04 metali (uključujući njihove legure)
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja.

Količina otpada ovisit će o vremenskom razdoblju izgradnje zahvata te o dimenzijama iskopa koji će biti potreban za izgradnju zahvata.

Gospodarenjem otpadom poštujući važeće propise, tijekom izgradnje zahvata neće dolaziti do negativnog utjecaja na okoliš zbog nastanka otpada.

Korištenje zahvata

Tijekom redovitog korištenja zahvata očekuje se nastanak otpadne ambalaže od sirovina, otpad od hrane, kao i miješani komunalni otpad, i posebne vrste otpada od održavanja pogona.

Nastanak otpada koji se može očekivati pri korištenju zahvata, prema *Pravilniku o gospodarenju otpadom* (NN 106/22, 138/24, 108/25)), može svrstati u sljedeće podgrupe otpada:

- 02 06 otpad iz pekarske i slastičarske industrije
- 13 01 otpadna hidraulična ulja
- 13 02 otpadna motorna, strojna i maziva ulja

- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
- 15 02 apsorbenzi, filteri, materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
- 20 03 ostali komunalni otpad.

Gospodarenjem otpadom poštujući važeće propise, tijekom korištenja zahvata neće dolaziti do negativnog utjecaja na okoliš zbog nastanka otpada.

4.16. Utjecaj na promet

Prilikom transporta opreme i građevnog materijala do lokacije izgradnje zahvata može doći do povećanja gustoće prometa na širem području zahvata. Navedeni utjecaj na promet je privremen čime se ocjenjuje kao prihvatljiv.

Tijekom korištenja zahvata doći će do značajnog povećanja prometa budući da će biti potrebno otpremiti 11,8 tona pekarskih proizvoda dnevno širom Istre. Usporedno, biti će potrebno i redovito dopremiti nešto manju količinu (budući da se u proizvodnji dodaje voda) sirovina na lokaciju.

Zahvat je smješten u zoni gospodarskoj namjene, i to proizvodne, u kojoj se i očekuje i planirano je povećanje prometa u skladu s razvojem gospodarstva šireg područja Grada Vodnjana. Povećani dnevni promet teretnih vozila i osobnih vozila do kojeg će doći zbog korištenja zahvata neće negativno utjecati na promet u najgušće naseljenom području Vodnjana, jer su u blizini lokacije već izvedene dvije državne ceste (D75 i D77) a kao spoj između ove dvije ceste planirana je izgradnja i županijske ceste koja će biti svojevrsna obilaznica oko Vodnjana (

Slika 3-1). Osim postojeći i planiranih državnih cesta, i u samoj industrijskoj zoni Vodnjan Sjever, planiran je razvoj mreže prometnica oko pojedinih gospodarskih objekata (**Slika 3-3**).

Uzimajući u obzir iznad navedeno, značajno povećanje prometnog opterećenja industrijske zone Vodnjan Sjever, osobito u vidu razvoja gospodarstva ovog područja, može se ocijeniti kao prihvatljivo.

4.17. Utjecaj u slučaju akcidenta

Glave akcidentne situacije do kojih može doći, s obzirom na tip zahvata, su istjecanje motornih ulja i goriva iz građevinskih strojeva, teretnih vozila ili opreme tijekom izgradnje, kao i istjecanje motornih ulja i goriva iz teretnih vozila i opreme tijekom korištenja poslovne građevine - pekare.

Vjerojatnost akcidentne situacije istjecanja motornih ulja i goriva iz građevinske mehanizacije i teretnih vozila, a sukladno time i negativan utjecaj na tlo i vode, moguće je umanjiti redovitim održavanjem i servisiranjem građevinskih strojeva i teretnih vozila, te pridržavanjem mjera i standarda za rad s građevinskim strojevima i teretnim vozilima te opreznim rukovanjem onečišćujućim tvarima.

U svrhu sprječavanja nastanka eksplozije prilikom korištenja tri silosa za brašno, isti će biti izvedeni u skladu s ATEX direktivom (2014/34/EU) i *Pravilnikom o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom* (NN 39/06, 106/07).

Utjecaji koje bi mogle uzrokovati akcidentne situacije su negativni, a trajanje ovisi o uzroku i vremenu koje je potrebno za rješavanje nastalog problema.

Primjenom visokih inženjerskih standarda kod projektiranja i izgradnje, primjenom ispravnih operativnih i sigurnosnih postupaka te provedbom kontrole, mogućnost utjecaja akcidentnih situacija na sastavnice okoliša smanjit će se na najmanju moguću mjeru.

4.18. Svjetlosno onečišćenje

Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) uređuje zaštitu od svjetlosnog onečišćenja koja obuhvaća obveznike zaštite od svjetlosnog onečišćenja, mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja, način utvrđivanja najviše dopuštenih vrijednosti rasvjetljavanja, ograničenja i zabrane rasvjetljavanja, uvjete za planiranje, gradnju, održavanje i rekonstrukciju vanjske rasvjete, mjerenje i način praćenja rasvjetljenosti okoliša te druga pitanja radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja okoliša i posljedica djelovanja svjetlosnog onečišćenja. Cilj ovog *Zakona* (NN 14/19) je zaštita od svjetlosnog onečišćenja uzrokovanog emisijama svjetlosti u okoliš iz umjetnih izvora svjetlosti kojima su izloženi ljudi, biljni i životinjski svijet u zraku i vodi, druga prirodna dobra, noćno nebo i zvjezdarnice, uz korištenje energetske učinkovitije rasvjete.

Na temelju ovog *Zakona* (NN 14/19) donesen je *Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima* (NN 128/20) koji propisuje obvezne načine i uvjete upravljanja rasvjetljavanjem, zone rasvjetljenosti i zaštite, najviše dopuštene vrijednosti rasvjetljavanja, uvjete za odabir i postavljanje svjetiljki, kriterije energetske učinkovitosti, uvjete i najviše dopuštene vrijednosti korelirane temperature boje izvora svjetlosti, obveze jedinica lokalne samouprave vezano za propisane standarde, kao i druga pitanja u vezi s tim.

Rasvjetljavanje samog proizvodnog pogona izuzeto je od primjene odredbi *Zakona* (NN 14/19) (čl. 3. st 1.), kao i od primjeni odredbi *Pravilnika* (NN 128/20) (čl. 4.), pritom poštujući zabranu korištenja izvora svjetlosti bilo koje vrste usmjerenih u nebo.

Ipak, vanjska rasvjeta objekt poput parkirališta, manipulativnih površina i pristupnih cesta, nije izuzeta od primjene odredbi *Zakona* (NN 14/19) i *Pravilnika* (NN 128/20) (čl. 7) i takva vanjska rasvjeta mora udovoljavati granični vrijednostima iz Priloga II. i Priloga V. *Pravilnika* (NN 128/20), te mora poštivati svjetlostaj koji počinje u sredini noći i traje najmanje tri sata.

Pri daljnjem projektiranju predmetnog zahvata poštivati će se zabrana korištenja izvora svjetlosti bilo koje vrste usmjerenih u nebo, a kod projektiranja vanjske rasvjete će se poštivati obveza svjetlostaja predviđenog za zonu E3, kao i ostali propisani uvjeti za vanjsku rasvjetu industrijskih postrojenja.

S obzirom na prethodno navedeno, utjecaj svjetlosnog onečišćenja planiranog zahvata na okoliš može se ocijeniti prihvatljivim.

4.19. Kumulativni utjecaji

Lokacija planirane poslovne građevine – pekare, smještena je u odgovarajućoj zoni gospodarske proizvodne namjene koja je predviđena prostornim planom uređenja Grada Vodnjana-Dignano.

Sa sjeverne i istočne strane lokaciju zahvata omeđuje postojeća prometnica Željeznička ulica - Via della Ferrovia. Sjeverno i sjeveroistočno od lokacije zahvata, s druge strane Željezničke ulice, smješten je postojeći proizvodni pogon poduzeća CTT-CRYO TRANS TECH d.o.o. koji proizvodi kriogene spremnike za transport plinova.

Na udaljenosti od oko 50 m od zahvata u smjeru istoka, nalazi se željeznička pruga I. reda (Pula - Pazin - Lupoglav, sa kolodvorima Vodnjan i Galižana) a što je građevina od važnosti za Republiku Hrvatsku.

Na udaljenosti od oko 170 m od zahvata u smjeru zapada, nalazi se reciklažno dvorište Vodnjan.

Osim navedenih zahvata, u smjeru zapada i juga prostire se još neizgrađeni dio gospodarske zone Vodnjan Sjever, a gdje jesu ili će biti planirani zahvati sukladno namjeni te zone.

Uzimajući u obzir da je zahvat smješten u zoni gospodarske proizvodne namjene, koja je planirana s PPU Grada Vodnjana-Dignano, značajke zahvata, kao i pojedinačne utjecaje opisane u prethodnim poglavljima, izgradnja i korištenje planirane poslovne građevine - pekare neće značajno doprinijeti kumulativnim utjecajima na području Grada Vodnjana.

4.20. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na karakter (proizvodni pogon za pekarske proizvode), lokaciju (udaljenost do najbliže granice je > 50 km) i obuhvat zahvata (površina zahvata iznosi oko 0,62 ha) ne očekuje se pojava prekograničnih utjecaja.

4.21. Opis obilježja utjecaja zahvata

U sljedećoj tablici prikazana su obilježja utjecaja izgradnje i korištenja poslovne građevine - pekare području zoni gospodarske namjene Vodnjan sjever, u Gradu Vodnjanu.

UTJECAJ		ODLIKA (pozitivan + / negativan - / nema utjecaja NU)	KARAKTER (izravan, neizravan, kumulativan)	JAKOST (slab, umjeren, jak)	TRAJNOST (privremen, trajan)
KULturna DOBRA	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
STANOVNIŠTVO I ZDRAVLJE LJUDI	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	UMJEREN	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	-	NEIZRAVAN	SLAB	TRAJAN
BUKA	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	-	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN
TLO	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
ZRAK	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
KLIMATSKE PROMJENE	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
BIORAZNOLIKOST	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
KRAJOBRAZ	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN
	Tijekom korištenja	-	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN
KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN
	Tijekom korištenja	-	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN
ŠUME I ŠUMARTVO	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
LOVSTVO	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
EKOLOŠKA MREŽA	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
ZAŠTIĆENA PODRUČJA	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
VODE	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
NASTANAK OTPADAK	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
PROMET	Tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Tijekom korištenja	-	IZRAVAN	JAK	TRAJAN
AKCIDENTI	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	NU	NU	NU	NU
SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE	Tijekom izgradnje	NU	NU	NU	NU
	Tijekom korištenja	-	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1. Mjere zaštite okoliša

Planirani zahvat će se izvesti i koristiti u skladu s važećim propisima i posebnim uvjetima koje su izdala ili će izdati nadležna tijela.

Osim mjera koje su ili će biti definirane od nadležnih institucija i važećim propisima, ne predlažu se dodatne mjere zaštite okoliša.

5.2. Program praćenja stanja okoliša

Osim onih koje su ili će biti definirane od nadležnih institucija i važećim propisima, ne predlaže se dodatni program praćenja stanja okoliša.

6. IZVORI PODATAKA

PROJEKTNJA DOKUMENTACIJA

- Idejni projekt POSLOVNA GRAĐEVINA – PEKARA, broj projekta: 1859/25, izrađivač: KONING PROJEKT d.o.o., Spinčićeva 4; 52100 Pula

PROSTORNO PLANSKI DOKUMENTI

- Prostorni plan uređenja Grada Vodnjana-Dignano ("Službene novine Grada Vodnjan-Dignano" br. 04/07, 05/12, 06/13, 01/15, 06/15, ispr. 07/15, 12/18, 06/19, i 05/23)
- Urbanistički plan uređenja (UPU) građevinskog područja gospodarske namjene Vodnjan sjever („Službene novine Grada Vodnjana-Dignano“ br. 04/12, 07/13)
- Odluka o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj Županiji (Službene novine Istarske županije 12/05, 2/11)

PROPISI

Prostorno planiranje

- Zakon o prostornom uređenju (NN 155/25)

Okoliš

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17, 48/26)
- ATEX Direktiva 2014/34/EU
- Pravilnik o najmanjim zahtjevima sigurnosti i zaštite zdravlja radnika te tehničkom nadgledanju postrojenja, opreme, instalacija i uređaja u prostorima ugroženim eksplozivnom atmosferom (NN 39/06, 106/07)

Šume

- Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18, 31/20, 99/21, 38/24)

Vode

- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
- Odluka o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj Županiji (Službene novine Istarske županije br. 12/05, 2/11)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (42/21)

Klima

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 67/25)

- Strategija niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom 2050. godinu (NN 63/21)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01) (Službeni list Europske unije C 373/1, 16.9.2021.)

Biološka i krajobrazna raznolikost

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25)
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima (NN 12/02)
- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)
- Odluka o donošenju Programa prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99, 96/12, 84/13)
- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)

Kulturna dobra

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24, 151/25)

Buka

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

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)

Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
- Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)

LITERATURA

- Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2024. godinu (studen 2025., Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije)
- Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje; Šegota, T., Filipčić, A.; 2003.
- Nacionalna klasifikacija staništa RH (V. verzija) (2018.)
- Krajoлик, Sadržajna i metodска podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja - Zavod za prostorno planiranje,

Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu - Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Zagreb, rujna 1999.)

- Hrvatske vode (2026.): Podaci o stanju vodnih tijela
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, 2018)
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (2017.)
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies: Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations
- Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj (Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja; travanj 2024. godine)
- Hrvatska baza faktora emisija/uklanjanja za proračun ugljičnog otiska organizacija (kolovoz 2024.)

URL IZVORI PODATAKA

- <https://sredisnjikatalogrh.gov.hr/sredisnji-katalog/pravni-propisi>
- <https://investcroatia.gov.hr/zone/poslovna-zona-vodnjan-sjever-2/>
- https://podaci.dzs.hr/media/rqybclnx/popis_2021-stanovnistvo_po_naseljima.xlsx
- <https://web.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>
- <https://envi.azo.hr/>
- <http://servisi.azo.hr/tlo/wfs>
- <https://pedologija.com.hr/literatura.html>
- <https://geoportal.dgu.hr/>
- <https://www.haop.hr/hr/godisnja-izvjesca-o-pracenju-kvalitete-zraka-na-podrucju-republike-hrvatske>
- <https://istra.lzmk.hr/clanak/sume>
- <https://prilagodba-klimi.hr/>
- <https://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/>
- <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=108> (CORINE Land Cover)
- <https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>
- <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257>
- <http://gis.hrsume.hr/hrsume/wms?version=1.3.0>
- <http://services.bioportal.hr/wfs>
- <https://sle.mps.hr/lgppublic/index/3052> (Podaci o lovištu Vodnjan)
- <https://mzozt.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-klimatsku-tranziciju-1879/ugljicni-otisak/8960> (Baza nacionalnih faktora emisija i uklanjanja stakleničkih plinova)
- https://meteo.hr/objave_najave_natjecaji.php?section=onn¶m=objave&el=priopcenja&daj=pr16072013 (Desetljeće klimatskih ekstrema: 2001.-2010.)
- https://meteo.hr/klima.php?section=klima_hrvatska¶m=k1_7 (Karte 1971. - 2000.)
- https://meteo.hr/objave_najave_natjecaji.php?section=onn¶m=objave&el=zanimljivosti&daj=zn26062023#podn1 (Što je tuča i kako nastaje)

- https://meteo.hr/objave_najave_natjecaji.php?section=onn¶m=objave&el=priopcenja&daj=pr08072024 (O nevremenu nad središnjom i istočnom Hrvatskom 1. srpnja 2024.)
- https://meteo.hr/podaci.php?section=podaci_agro¶m=pozarind&el=opis (Metoda izrade indeksa opasnosti od šumskog požara)
- <https://hvz.gov.hr/vijesti/povecan-broj-pozara-u-2022-godini/3088> (Povećan broj požara u 2022. godini)
- https://meteo.hr/objave_najave_natjecaji.php?section=onn¶m=objave&el=priopcenja&daj=pr14052019 (Nevrijeme u Hrvatskoj od 12. do 14. svibnja 2019.)
- https://meteo.hr/objave_najave_natjecaji.php?section=onn¶m=objave&el=priopcenja&daj=pr25062021 (Ukratko o tornadima u Europi i Hrvatskoj)
- <https://aglomeracijapula-sjever.hr/project-overview/>
- <https://www.lightpollutionmap.info> (Karta svjetlosnog onečišćenja)

7. PRILOZI

7.1. Posebni uvjeti i uvjeti priključenja na sustav javne odvodnje, pekara Vodnjan



VODOVOD PULA - LABIN d.o.o.

za vodne usluge, Radićeva 9, 52100 Pula

REPUBLIKA HRVATSKA
ISTARSKA ŽUPANIJA
GRAD VODNJAN-DIGNANO
Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju,
komunalno gospodarstvo i imovinu



☎ 052/529-900
☎ fax: 052/211-554
✉ poštanski pretnac: 54
e-mail: protokol@vodovod-pula.hr
web stranica: www.vodovod-pula.hr
MB: 3203433 OIB:19798348108

Niš Ur.broj: 13829-3/25-100-K/vlp Vaš br.: KLASA: 350-05/25-28/000123 21.10.2025.
URBROJ: 2163-10-05/68-25-0003

PREDMET: Posebni uvjeti i uvjeti priključenja na sustav javne odvodnje

Temeljem Poziva javnopravnim tijelima za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja putem elektroničkog sustava eKonferencije, pod Vaš broj, od dana 17.10.2025., sukladno odredbama članka 136. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23), odnosno članka 82. stavka 3. Zakona o gradnji (NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24), te sukladno Zakonu o vodama (NN br. 66/19, 84/21 i 47/23), Zakonu o vodnim uslugama (NN br. 66/19), Općim uvjetima isporuke vodne usluge javne odvodnje društva PRAGGRANDE d.o.o. od 31.12.2013. godine i Odluci o priključenju na sustav javne odvodnje (Službene novine Grada Vodnjana-Dignano br. 06/2011), utvrđuju se posebni uvjeti i uvjeti priključenja građevinske čestice, odnosno građevine na komunalne vodne građevine za javnu odvodnju (sustav javne odvodnje).

PODNOŠITELJ ZAHTEVA:

DENIS BOLONOVIC, HR-52207 Peruški, PERUŠKI 53E, OIB 63144652673

GRADEVINA/ZAHVAT U PROSTORU:

– građenje zgrade poslovne namjene, Pekara

LOKACIJA:

na postojećoj građevnoj čestici dio k.č. 3978/8 i k.č. 3978/4 k.o. Vodnjan (Vodnjan)

PRILOG ZAHTEVA:

Opis i grafički prikaz građevine: IDEJNI PROJEKT, ZA UTVRĐIVANJE POSEBNIH UVJETA I UVJETA PRIKLJUČENJA, Broj projekta: 1859/25, Mjesto i datum izrade: Pula, ožujak 2025. god., Glavni projektant: Denis Bolonović, dipl.ing.građ., projektantska tvrtka/ured: KONING PROJEKT d.o.o., Spinčićeva 4; 52100 Pula OIB: 71197404350, investitor: BRIONKA d.d., Tršćanska 35, 52100 Pula, OIB: 45422293596.

Utvrđuje se slijedeće:

- broj funkcionalnih jedinica: 1 (poslovna)

1) POSEBNI UVJETI GRAĐENJA:

Na predmetnoj čestici ne nalaze se naše instalacije, stoga smo **bez posebnih uvjeta građenja**. Ne posjedujemo podatke o položaju priključaka, budući isti nisu u našem vlasništvu.

Oborinska odvodnja u nadležnosti je Grada Vodnjana.

Uprava:
Edo Krajar, mag.oec.direktor

Temeljni kapital:
20.898.420,00 euro

Trgovački sud u Pazinu
MBS: 040004738

IBAN: HR3924020061100387696 otvoren kod Erste&Steiermärkische Bank d.d.
IBAN: HR3123600001101648212 otvoren kod Zagrebačke banke d.d.



VODOVOD PULA - LABIN d.o.o.

za vodne usluge, Radićeva 9, 52100 Pula

2) UVJETI PRIKLJUČENJA

Predmetna građevina ima mogućnost priključenja na sustav javne odvodnje sanitarnih otpadnih voda u izgradnji u sklopu izgradnje „AGLOMERACIJA PULA-SJEVER“ (u legendi označen kao „projektirana fekalna odvodnja“), po dovršetku istog.

Ispred predmetnog obuhvata zahvata, u prometnoj površini, postoji izgrađen kolektor sanitarne odvodnje DN 250 (PVC), no isti nije u funkciji.

U prilogu dostavljamo situaciju sa prikazom približnog položaja kanalizacije predmetnog područja (u legendi označeno kao „projektirana fekalna odvodnja“).

Investitor prije gradnje priključka mora riješiti imovinskopravne odnose ukoliko planirana trasa priključka kanalizacije prelazi preko parcela u privatnom vlasništvu, u vlasništvu RH, ili se priključuje na sustav javne odvodnje putem postojeće interne odvodnje susjedne građevine. Pismenu suglasnost vlasnika privatne parcele preko koje će se graditi priključak predmetne građevine, odnosno pismenu suglasnost vlasnika postojeće interne odvodnje preko koje se planira izvršiti priključenje predmetne građevine na sustav javne odvodnje, potrebno je priložiti uz zahtjev za priključenje.

Objekat se nalazi u zoni u kojoj je planiran **razdjelni sustav odvodnje** pa je nužno projektirati i izvesti **odvojeno oborinsku odvodnju i odvodnju sanitarnih otpadnih voda**. Sukladno Odluci o priključenju na sustav javne odvodnje (Službene novine Grada Vodnjana-Dignano br. 06/2011).

Posljednje okno interne mreže kanalizacije (okno neposredno prije priključka na kanalizaciju) mora biti izvedeno kao kontrolno okno, s mogućnošću nesmetanog uzimanja uzoraka i mjerenja količina otpadnih voda.

Na kanalizacijski sustav mogu se priključiti samo otpadne vode čije granične vrijednosti pokazatelja i dopuštene koncentracije ne prelaze vrijednosti određene iz Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20).

Ukoliko projektno rješenje uključuje izradu interne crpne stanice, priključenje na sustav javne odvodnje potrebno je izvršiti preko prekidnog okna, smještenog na parceli Investitora. Ne dozvoljava se direktno priključenje tlačne linije na sustav javne odvodnje. Svaka pojedinačna građevina mora imati vlastitu crpnu stanicu.

Nakon dobivene pravomoćne građevinske dozvole, Investitor predaje Isporučitelju ispunjeni Zahtjev za priključenje na sustav javne odvodnje. Obrazac navedenog zahtjeva moguće je preuzeti u poslovnim prostorima Isporučitelja ili se može preuzeti sa internetske stranice Investitora na adresi: vodovod-pula.hr.

Uz ispunjeni obrazac potrebno je priložiti tražene priloge (navedeni na obrascu).

Nakon obrade zahtjeva i izdavanja posebnih uvjeta priključenja (ukoliko Investitor ne posjeduje važeće uvjete), Investitor pristupa izradi potrebne tehničke dokumentacije.

Potrebna tehnička dokumentacija

Investitor je dužan izraditi po ovlaštenom projektantu, a **sukladno važećim posebnim uvjetima priključenja**, sljedeću dokumentaciju:

- Projekt priključka na javnu kanalizacijsku mrežu (2x),
- Troškovnik predviđenih radova priključenja na javnoj površini,
- Projekt privremene regulacije prometa, sukladno posebnim uvjetima nadležnog tijela lokalne samouprave (x3).

NAPOMENA: Ukoliko se zemljani radovi za izgradnju priključka nalaze isključivo na parceli u privatnom vlasništvu i ne zadiru u koridor javnog cestovnog prometa, projekt privremene regulacije prometa nije potreban.

Uprava:
Edo Krajar, mag.oec.direktor

Temeljni kapital:
20.898.420,00 euro

Trgovački sud u Pazinu
MBS: 040004738

IBAN: HR3924020061100387696 otvoren kod Erste&Steiermärkische Bank d.d.
IBAN: HR3123600001101648212 otvoren kod Zagrebačke banke d.d.



VODOVOD PULA - LABIN d.o.o.

za vodne usluge, Radićeva 9, 52100 Pula

Navedenu dokumentaciju potrebno je dostaviti Isporučitelju radi dobivanja potvrde o sukladnosti s danim uvjetima priključenja. Nakon izdavanja suglasnosti na predanu tehničku dokumentaciju, Investitor pristupa sklapanju **Ugovora o priključenju** na sustav javne odvodnje sa Isporučiteljem.

Izvedbu spoja priključka na sustav javne odvodnje građevine izvodi upravitelj sustava ili njegov ugovorni izvođač. Investitor je obavezan Isporučitelju usluge predujmiti cjelokupan iznos troškova priključenja u roku od 8 dana od dostave predračuna.

NAPOMENA 1:

Predmetna građevina imati će tehničku mogućnost priključenja na sustav javne odvodnje nakon stavljanja u funkciju kolektora sanitarne odvodnje koji je trenutno u fazi izgradnje (Aglomeracija Pula-Sjever) i spajanja dijela kolektora koji je izgrađen a trenutno nije u funkciji (slijepi kolektor).

NAPOMENA 2:

Ovi Posebni uvjeti i uvjeti priključenja **važe dvije godine od dana izdavanja**, odnosno ukoliko se u tom roku podnese zahtjev za izdavanje građevinske dozvole isti prestaju važiti s danom prestanka važenja građevinske dozvole čiji je sastavni dio glavni projekt izrađen prema ovim posebnim uvjetima i uvjetima priključenja.

S poštovanjem,

Rukovoditelj Tehničkog sektora:
Giordano Škuflić, dipl.ing.građ.



Prilog: situacija x1

Uprava:
Edo Krajar, mag.oec.direktor

Temeljni kapital:
20.898.420,00 euro

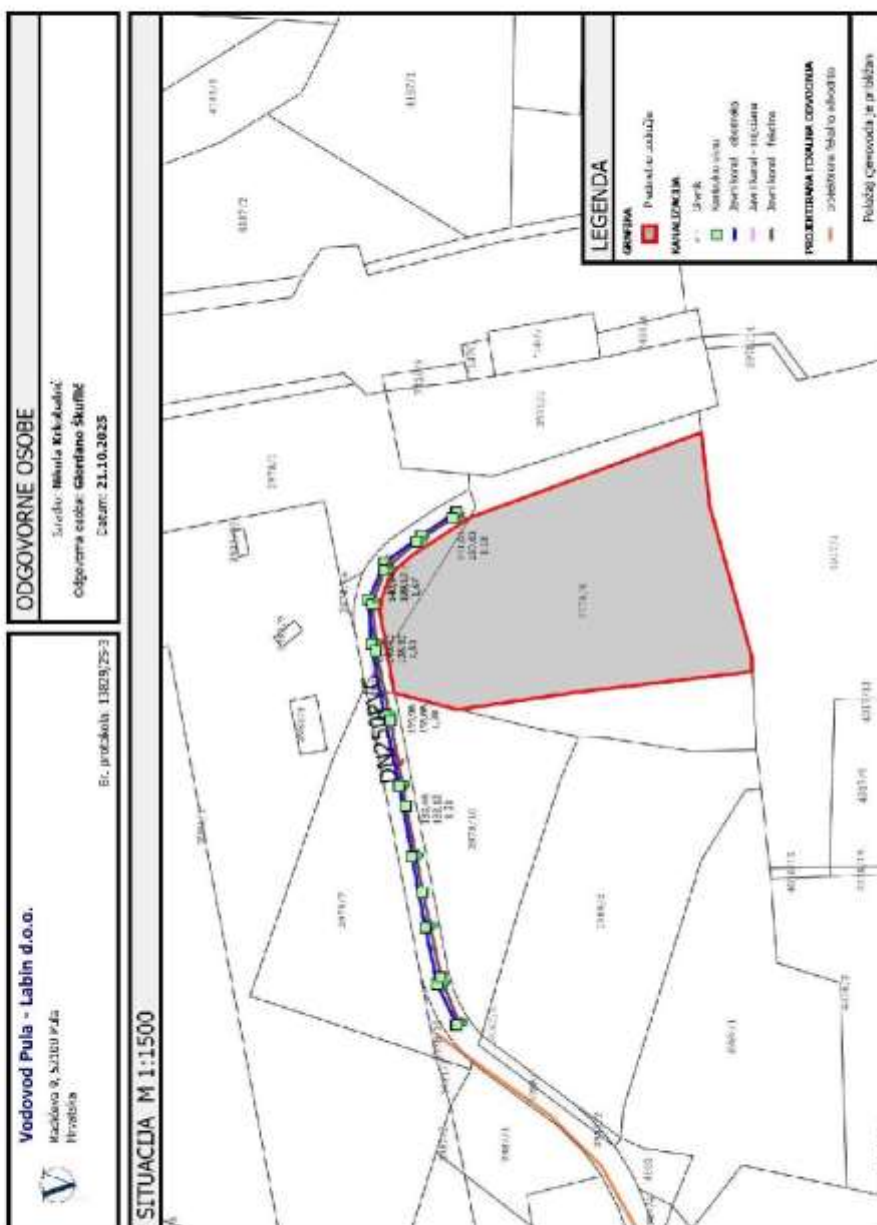
Trgovački sud u Pazinu
MBS: 040004738

IBAN: HR3924020061100387696 otvoren kod Erste&Steiermärkische Bank d.d.
IBAN: HR3123600001101648212 otvoren kod Zagrebačke banke d.d.



VODOVOD PULA - LABIN d.o.o.

za vodne usluge, Radićeva 9, 52100 Pula



Uprava:
Edo Krnjcar, mag. oec. direktor

Temeljni kapital:
20.898.420,00 euro

Trgovački sud u Pazinu
MBS: 040004738

IBAN: HR3924020061100387696 otvoren kod Erste&Steiermärkische Bank d.d.
IBAN: HR3123600001101648212 otvoren kod Zagrebačke banke d.d.