

ZaštitaInspekt d.o.o. za zaštitu na radu, zaštitu od požara i zaštitu životnog okoliša OIB: 28737940650

Osijek, Reisnerova 95a, ☎ 031-250-510 📠 031-250-515 📞 098-655-716

e-mail: info@zastitainspekt.hr web: www.zastitainspekt.hr IBAN: HR33 2360 0001 1012 2137 6

Elaborat zaštite okoliša

u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Prometna infrastruktura u radnoj zoni „Ambarine“ – II. etapa
Općina Gradište, Vukovarsko-srijemska županija

Nositelj zahvata: OPĆINA GRADIŠTE
Trg hrvatskih velikana 5, 32273 Gradište
OIB: 30153586831

Osijek, listopad 2022., Dopuna

Nositelj zahvata Općina Gradište OIB: 30153586831
Trg hrvatskih velikana 5, 32273 Gradište

Zahvat Prometna infrastruktura u radnoj zoni „Ambarine“ – II. etapa, u
Gradištu, Općina Gradište, Vukovarsko-srijemska županija

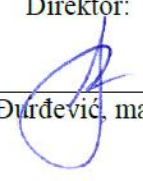
Voditelj stručnih poslova: Damir Đurđević, mag.ing.el.

Zaposleni stručnjaci: Ivan Bašić, dipl. ing. el.
Martina Vujeva, mag. chem.

Ostali zaposlenici
ovlaštenika: Marija Junušić, dipl. ing. preh. tehn.
Slavko Dadić, dipl. ing. stroj.

ZAŠTITA INSPEKT d.o.o.
za zaštitu na radu, zaštitu od požara
i zaštitu životnog okoliša
OSIJEK, Reisnerova 95A
OIB: 28737940650

Direktor:



Damir Đurđević, mag.ing.el.



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/18-08/02
URBROJ: 517-05-1-2-21-4
Zagreb, 26. travnja 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) a u vezi s člankom 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09) rješavajući povodom zahtjeva pravne osobe ZAŠTITAINSPEKT d.o.o., Reisnerova 95a, Osijek, radi izdavanja ovlaštenja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Pravnoj osobi ZAŠTITAINSPEKT d.o.o., Reisnerova 95a, OIB: 28737940650 Osijek, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
 2. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Pravna osoba ZAŠTITAINSPEKT d.o.o., Reisnerova 95a, Osijek, OIB: 28737940650 (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je dana 9. veljače 2021. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno članku 41. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18). Ovlaštenik je tražio uvođenje na popis zaposlenika kao voditelja stručnih poslova Damira Đurđevića, mag.ing.el., a za stručnjake Ivana Bašića, dipl.ing.el., Nives Vidaković Posavac, mag.educ.shem, Martinu Vujeva, mag.chem. i Mariju Junušić, dipl.ing.preh.tehn.

Uz zahtjev je stranka dostavila elektroničke zapise Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje i reference za stručnjaka Damira Đurđevića, mag.ing.el.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka za koje se traži suglasnost i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za stručne poslove navedene u točki I. Izreke. Iz rješenja (KLASE: UP/I 351-02/18-08/02; URBROJ: 517-06-2-1-1-18-2 od 27. travnja 2018. godine) koje je ovo Ministarstvo izdalo ovlašteniku razvidno je da je predloženi voditelj Damir Đurđević, mag.ing.el. za poslove pod točkama 2. i 12. bio voditelj stručnih poslova te posjeduje reference za te poslove i uvrštava se kao voditelj na popis zaposlenika ovlaštenika.

Ivan Bašić dipl.ing.el., Nives Vidaković Posavac, mag.educ.chem. i Martina Vujeva, mag.chem. zadovoljavaju sve uvjete kao stručnjaci, dok zahtjev za stručnjaka Mariju Junušić dipl.ing.preh.tehn. nije utemeljen jer posao kod ovlaštenika ne obavlja u punom radnom vremenu. Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do IV. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Ante Starčevića 7/II, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



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

DOSTAVITI:

1. ZAŠTITAINSPEKT d.o.o., Reisnerova 95a, Osijek, (**R!**, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika: ZAŠTITAINSPEKT d.o.o, Reisnerova 95a, Osijek, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/18-08/02; URBROJ: 517-05-1-2-21-4 od 26. travnja 2021. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
2. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Damir Đurđević mag.ing.el.	Ivan Bašić, dipl.ing.el. Nives Vidaković Posavac, mag.educ.chem. Martina Vujeva, mag.chem.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Damir Đurđević mag.ing.el.	Ivan Bašić, dipl.ing.el. Nives Vidaković Posavac, mag.educ.chem. Martina Vujeva, mag.chem.

Sadržaj

UVOD.....	7
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	8
1.1. Opis glavnih obilježja zahvata	8
1.1.1. Postojeće stanje.....	8
1.1.2. Opis planiranog zahvata.....	9
1.1.2.1. Manipulativne površine i parkirališta	10
1.1.2.2. Vodoopskrba.....	11
1.1.2.3. Odvodnja.....	12
1.1.2.4. Plinska instalacija.....	13
1.1.2.5. Javna rasvjeta.....	14
1.1.2.6. Distributivne telekomunikacijske kanalizacije	14
1.2. Prikaz varijantnih rješenja zahvata.....	16
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	16
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	16
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	16
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	16
2.1. Opis lokacije zahvata, postojećeg stanja na lokaciji i opis okoliša	16
2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata	16
2.1.2. Opis postojećeg stanja na lokaciji zahvata.....	20
2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima	21
2.2. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	21
2.3. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj	21
2.3.1. Stanovništvo	21
2.3.2. Geološke, hidrološke, klimatske i pedološke značajke područja zahvata	21
2.3.3. Poljoprivreda i korištenje zemljišta.....	25
2.3.4. Šume i šumarstvo	25
2.3.5. Divljač i lovstvo	25
2.3.3. Podaci o lokaciji zahvata iz prostorno-planske dokumentacije	26
2.4. Prikaz stanja vodnih tijela na području zahvata	28
2.5. Opasnost od poplave i zaštita od poplava na području lokacije zahvata.....	35
2.6. Stanje kvalitete zraka	40
2.7. Klimatološke i meteorološke značajke.....	43
2.7.1. Klimatske promjene	44
2.8. Planirani zahvat u odnosu na ekološku mrežu	53
2.9. Krajobraz.....	62
2.10. Kulturna baština.....	63
2.11. Zaštićena područja.....	63
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	63
3.1. Mogući utjecaji zahvata na sastavnice okoliša.....	63
3.1.1. Utjecaj zahvata na vode	63
3.1.2. Utjecaj zahvata na tlo.....	64
3.1.3. Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka	64
3.1.4. Utjecaj zahvata na klimatske promjene	65
3.1.5. Utjecaj klime i klimatskih promjena na zahvat.....	65
3.1.6. Utjecaj zahvata na ekološku mrežu i zaštićena područja	71
3.1.7. Utjecaj zahvata na krajobraz	71
3.1.8. Utjecaj zahvata na kulturnu baštinu	71
3.1.9. Utjecaj zahvata na stanovništvo i zdravlje ljudi.....	71
3.1.10. Utjecaj zahvata na poljoprivredu i korištenje zemljišta	71
3.1.11. Utjecaj zahvata na šume i šumarstvo	71
3.1.12. Utjecaj zahvata na divljač i lovstvo	71

3.1.13. Utjecaj zahvata na promet.....	72
3.1.14. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	72
3.1.15. Utjecaj buke	72
3.1.16. Gospodarenje otpadom	72
3.1.17. Skupni (kumulativni) utjecaji.....	73
3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	73
3.3. Obilježja utjecaja na okoliš	73
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA.....	73
5. IZVORI PODATAKA.....	74
5.1. Zakoni i propisi	74
5.2. Korištena dokumentacija i literatura	74
POPIS PRILOGA	75
1. Prilog 1. Situacija postojećeg stanja, List br. 1, Trinas projekt d.o.o.	75
2. Prilog 2. Pregledna situacija, List br. 2, Trinas projekt d.o.o.	75
3. Prilog 3. Situacije točke iskolčenja-granice obuhvata zahvata, List br. 4, Trinas projekt d.o.o.	75
4. Prilog 4. Situacija prometa – List br. 3, Trinas projekt d.o.o.....	75
5. Prilog 5. Situacija vodoopskrbe – List br. 8, Trinas projekt d.o.o.	75
6. Prilog 6. Situacija oborinske odvodnje – List br. 6, Trinas projekt d.o.o.	75
7. Prilog 7. Situacija sanitarne odvodnje – List br. 7, Trinas projekt d.o.o.....	75
8. Prilog 8. Situacija plinovoda – List br. 01-00, Vodovod-projektni biro d.o.o.	75
9. Prilog 9. Situacijski plan projektirane javne rasvjete – List br. 1, Nova-Lux d.o.o.....	75
10. Prilog 10. Situacijski plan projektirane distributivne telekomunikacijske kanalizacije..... List br. 1, Nova-Lux d.o.o.....	75

UVOD

Nositelj zahvata Općina Gradište, 32273 Gradište, Trg hrvatskih velikana 5, OIB: 30153586831, planira izgradnju II. etape prometnica u Radnoj zoni Ambarine u Gradištu, na k.č. br. 3454/2, 3454/11, 3454/7, 3468/8, 2264/6, 3455/4, 3469/6, 3469/5, 3489 k.o. Gradište, Općina Gradište, Vukovarsko-srijemska županija.

Građevina je infrastrukturne namjene, uključuje izgradnju ceste s kolnim prilazima građevinskim česticama, kompletnu komunalnu infrastrukturu, instalacije plina, struje, vodoopskrbe, odvodnje, hidrantsku mrežu, pješačke staze i parkirališna mjesta.

Izgradnja zahvata je u skladu s građevinskom dozvolom KLASA UP/I-361-03/05-01-126, Urbroj: 2196-03/2-03-05-6 od 28.10.2005. godine, koja je postala pravomoćna 18.11.2005. godine, a odnosi se na infrastrukturni sustav radne zone „Ambarine” Gradište – I. etapa.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, N.N. broj 61/14, 3/17, predmetni zahvat nalazi se na popisu zahvata u Prilogu II. Uredbe, točka 9.1. Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo), za koji je potrebno provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Elaborat služi kao prilog zahtjevu za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, kako je definirano u čl. 25 st. 3., Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, N.N. broj 61/14, 3/17, sa sadržajem prema Prilogu VII. Uredbe te sadrži moguće utjecaje zahvata na okoliš i prijedlog mjera zaštite okoliša.

Sukladno čl. 27. st. 1. Zakona o zaštiti prirode, N.N. broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš provodi se prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Za izradu elaborata korištena je sljedeća projektna dokumentacija:

- Glavni projekt: Građevinski projekt – projekt manipulativnih površina, vodovoda, kanalizacije i hidrantske mreže, Mapa 1, TRINAS PROJEKT d.o.o., Dubrovačka 14, Osijek, Broj projekta: 015/20-3NS, travanj 2021.
- Glavni elektrotehnički projekt javne rasvjete, Mapa 2, NOVA-LUX d.o.o., I.Gundulića 36/b, Osijek, Broj projekta: 048/21-JR, travanj 2021.
- Glavni projekt: Strojarski projekt – izgradnja plinovoda, Mapa 3, VODOVOD – PROJEKTNI BIRO d.o.o., Poljski put 1, Osijek, Broj projekta: 872/21 GP, travanj 2021.
- Glavni projekt distributivne telekomunikacijske kanalizacije, Mapa 4, NOVA-LUX d.o.o., I.Gundulića 36/b, Osijek, Broj projekta: 048/21-TK, travanj 2021.

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Opis glavnih obilježja zahvata

Nositelj zahvata Općina Gradište, planira izgradnju II. etape prometne infrastrukture u radnoj zoni Ambarine u Gradištu, na k.č. br. 3454/2, 3454/11, 3454/7, 3468/8, 2264/6, 3455/4, 3469/6, 3469/5, 3489 k.o. Gradište, Općina Gradište, Vukovarsko-srijemska županija.

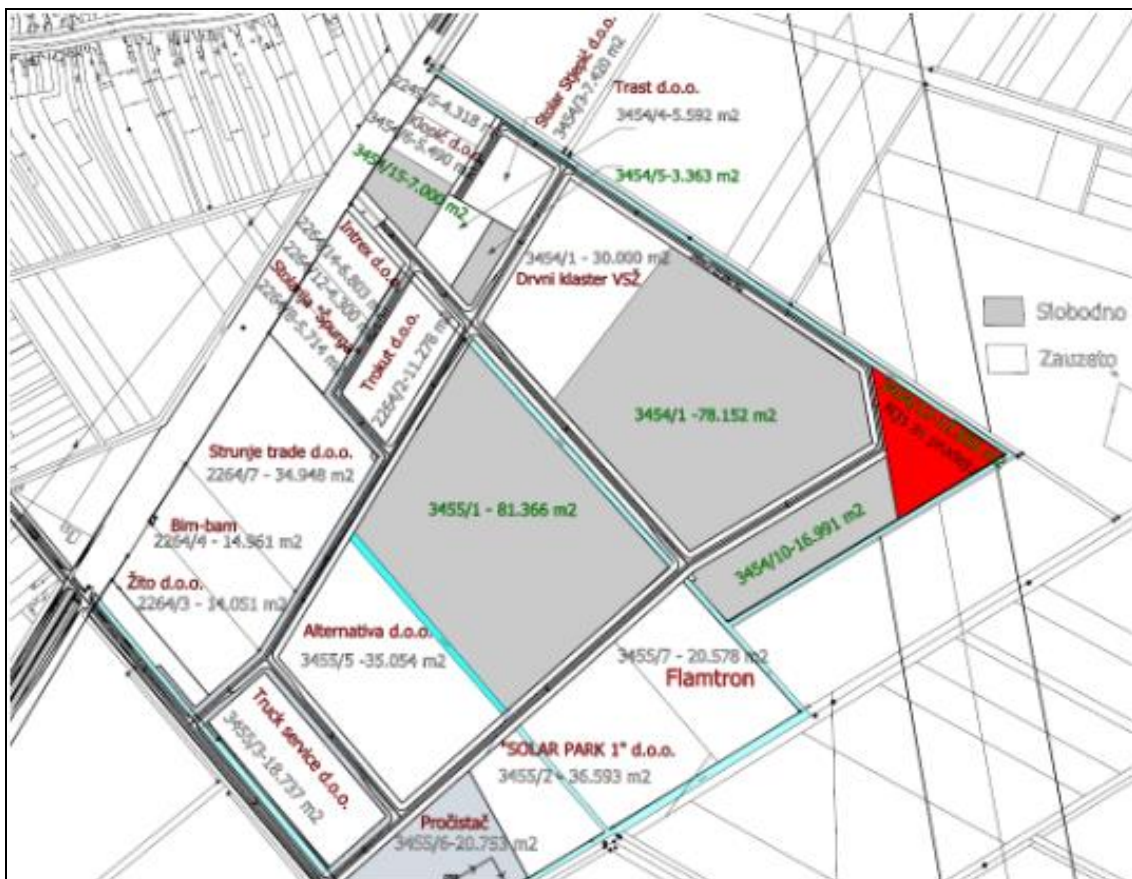
Zahvat obuhvaća izgradnju građevine infrastrukturne namjene i to:

- izgradnja kolnih i pješačkih površina na obuhvatu zahvata
- izgradnja instalacija javne rasvjete i spoj na I. etapu
- izgradnja instalacija distributivne telekomunikacijske kanalizacije i spoj na I. etapu
- izgradnja vodoopskrbne mreže i spoj na I. etapu
- izgradnja sustava oborinske odvodnje i spoj na I. etapu
- izgradnja sustava sanitarne odvodnje i spoj na I. etapu
- izgradnja instalacije plina i spoj na I. etapu.

Prva etapa izgradnje prometne infrastrukture je u skladu s građevinskom dozvolom KLASA UP/I-361-03/05-01-126, Urbroj: 2196-03/2-03-05-6 od 28.10.2005. godine, koja je postala pravomoćna 18.11.2005. godine, a odnosi se na infrastrukturni sustav radne zone „Ambarine” Gradište – I. etapa.

1.1.1. Postojeće stanje

Shematski prikaz poslovnih subjekata na prostoru radne zone Ambarine na kojoj je izgrađena prometna infrastruktura u prvoj etapi izgradnje (<https://investcroatia.gov.hr/zone/business-zone-ambarine/>):



Na prostoru radne zone Ambarine posluju sljedeće tvrtke (<https://investcroatia.gov.hr/zone/business-zone-ambarine/>):

- Žito d.o.o., Kooperacija i maloprodaja Gradište

- BIM BAM Vinkovci, Prodaja, postavljanje i iznajmljivanje zabavnih aparata
- INTREX d.o.o. Vinkovci, Prijevoz, trgovina i usluge
- TRAST d.d. Split, Transport i logistika
- KLOPIĆ d.o.o. Županja, Unutarnja i vanjska trgovina i prijevoz
- Stolar Stjepić d.o.o., Proizvodnja i prodaja proizvoda od drveta
- STRUNJE-TRADE d.o.o, Prijevoz, unutarnja i vanjska trgovina
- ŠPURGA d.o.o., Proizvodnja i prodaja proizvoda od drveta
- DRVNI KASTER VSŽ, Proizvodnja i prodaja proizvoda od drveta
- TRUCK SERVICE D.O.O., Cestovni prijevoz robe
- SOLAR PARK 1 D.O.O., Proizvodnja elektroničkih komponenata
- FLAMTRON D.O.O., Instaliranje industrijskih strojeva i opreme
- TROKUT D.O.O., Proizvodnja ostalog namještaja
- AGROSTIL D.O.O., Trgovina na malo dijelovima i priborom za motorna vozila

1.1.2. Opis planiranog zahvata

Gradnja prometne infrastrukture II. etape u radnoj zoni Ambarine podijeljena je na dva dijela:

Obuhvat 1. dijela izgradnje prometne infrastrukture je jugoistočni dio infrastrukturne građevine OSI 1 od stacionaže 1 do stacionaže 13 u duljini od cca 240,00 m, zatim OSI 2 od stacionaže 1 do stacionaže 12 u duljini od cca 600,00 m te OSI 4 od stacionaže 1 do stacionaže 5 u duljini od cca 358,84 m. Prvi dio izgradnje obuhvaća katastarske čestice broj: 3454/2, 3454/11, 3454/7, 3468/8, 2264/6, 3455/4, 3469/6, 3469/5, 3489 sve k.o. Gradište. Na predmetnim česticama izvest će se cesta u duljini od cca 1198,84 m, kolni prilazi građevinskim česticama, kompletna komunalna opremljenost: instalacija struje, plina, vodoopskrbe, odvodnje i hidrantske mreže, pješačke staze i 88 parkirališnih mjesta.

Obuhvat 2. dijela izgradnje prometne infrastrukture je sjeverni i sjeverozapadni dio infrastrukturne građevine OSI 2 od stacionaže 12 do stacionaže 21 u duljini od cca 724,98 m te OSI 3 od stacionaže 1 do stacionaže 4 u duljini od cca 220,21 m.

Drugi dio izgradnje obuhvaća katastarske čestice broj: 3454/2 i 2264/6 k.o. Gradište. Na predmetnim česticama izvest će se cesta u duljini od cca 945,19 m, kolni prilazi građevinskim česticama, kompletna komunalna opremljenost: instalacija struje, plina, vodoopskrbe, odvodnje i hidrantske mreže, pješačke staze i 60 parkirališnih mjesta.

Prilog 1. Situacija postojećeg stanja, List br. 1, Trinas projekt d.o.o.

Prilog 2. Pregledna situacija, List br. 2, Trinas projekt d.o.o.

Prilog 3. Situacije točke iskolčenja-granice obuhvata zahvata, List br. 4, Trinas projekt d.o.o.

Lokacija zahvata je radna zona Ambarine u naselju Gradište, unutar građevinskog područja naselja Gradište, u obuhvatu je PPUO Općine Gradište.

Tablica 1. Podaci o katastarskim česticama i vlasništvu:

Naziv k.o.	Br. čestice	Broj uložka	Vlasnici na ZK tijelu	Adresa ZK čestice	Površina ZK čestice
Gradište	3454/2	2145	Općina Gradište, OIB: 30153586831 Gradište, Trg hrvatskih velikana 5	Put Sodoli	10840
Gradište	3454/11	2580	Općina Gradište, OIB: 30153586831 Gradište, Trg hrvatskih velikana 5	Put Sodoli	6044
Gradište	3454/7	2681	Općina Gradište, OIB: 30153586831 Gradište, Trg hrvatskih velikana 5	Put Sodoli	7956
Gradište	3468/8	2597	RH Javno vodno dobro pod puravljanje Hrvatskih voda, Zagreb	Ambarine kanal	4514
Gradište	2264/6	2580	Općina Gradište, OIB: 30153586831 Gradište, Trg hrvatskih velikana 5	Put Ambarine	27516

Gradište	3455/4	2145	Općina Gradište, OIB: 30153586831 Gradište, Trg hrvatskih velikana 5	Oranica Ambarine	1287
Gradište	3469/6	2720	RH Javno vodno dobro pod puravljanje Hrvatskih voda, Zagreb	Ambarine kanal	6297
Gradište	3469/5	2720	RH Javno vodno dobro pod puravljanje Hrvatskih voda, Zagreb	Ambarine kanal	289
Gradište	3489	2706	Opće dobro-nerazvrstana cesta, s pravom upravljanja Općine Gradište	Put Veliki Gaj	14271

1.1.2.1. Manipulativne površine i parkirališta

Prvi dio izgradnje II. etape izgradnje prometne infrastrukture obuhvaća k.č.br. 3454/2, 3454/11, 3454/7, 3468/8, 2264/6, 3455/4, 3469/6, 3469/5, 3489 sve k.o. Gradište. Na predmetnim česticama izvest će se cesta u duljini od cca 1198,84 m, kolni prilazi građevinskim česticama, kompletna komunalna opremljenost u smislu instalacija struje, plina, vodoopskrbe, odvodnje i hidrantske mreže, pješačke staze i 88 parkirališnih mjesta za potrebe radne zone „Ambarine” u Gradištu.

Cesta je dvosmjerna širine 6,50 m i omogućava pristup okomitim parkirališnim mjestima. Početak ceste (OS1), stacionaža 0+000,00 m, nalazi se na kraju asfaltiranog kolnika iz I. etape. Početak ceste (OS1), stacionaža 0+000,00 m i početak dionice u OSI 4, stacionaža 0+000.00 visinski i položajno uklopiti s izvedenom kolničkom konstrukcijom u I. etapi. Križanja pojedinih dionica rješenja su radijusima zaobljenja od 12,00 m. Završni sloj kolničke konstrukcije izvodi se suvremenim kolničkim zastorom (asfaltbeton). Na mjestima prelaska kolnog prilaza česticama preko melioracijskog kanala, isti je potrebno zacijeviti. Novoprojektiranu pristupnu cestu je potrebno visinski uklopiti u postojeći okoliš, vanjski obrub ceste i izvedenu kolničku konstrukciju u I. etapi.

Parkirališta odvojiti od zelene površine polaganjem cestovnog rubnjaka dimenzija 15/25 cm. Rubnjaci moraju biti izrađeni od betona C35/40 i otporni na djelovanje mraza.

Prilikom izgradnje novih pješačkih staza (nogostupa) iste je također potrebno visinski uklopiti u postojeći okoliš pomoću pješačkih rubnjaka 8/20 cm te ih visinski i položajno uklopiti na mjestima nastavljanja nogostupa izvedenih u I. etapi.

Osnovni poprečni nagib kolnika je 2,50% i izvodi se kao dvostrešan radi lakšeg uklapanja u postojeći okoliš. Na križanjima dionica, poprečni nagib iznosi 1,00%.

Pješačke staze izvode se s poprečnim nagibima od 1,50%, a parkiralište 3,75%.

Drugi dio izgradnje II. etape izgradnje prometne infrastrukture obuhvaća dio k.č.br. 3454/2 i 2264/6 k.o. Gradište. Na predmetnim česticama izvest će se cesta u duljini od cca 945,19 m, kolni prilazi građevinskim česticama, kompletna komunalna opremljenost u smislu instalacija struje, plina, vodoopskrbe, odvodnje i hidrantske mreže, pješačke staze i 60 parkirališnih mjesta.

Dimenzije okomitih parkirališnih mjesta su 250x500 cm, a horizontalnih 360x675 cm. Cesta u pravcu je za dvosmjernan promet i širine je min 6,50 m (3,00 m – prometni trak i 0,25 m – rubnjak). Uz rub kolnika izvode se parkirališna mjesta širine 5,00 m za okomito parkiranje vozila. Horizontalna parkirališna mjesta su dimenzija 360x675 cm.

Nogostupi su širine 2,75 m, koji su paralelni s osi kolnika.

Početak dionice u OSI 3, stacionaža 0+000.00 i kraj dionice u OSI 2, stacionaža 1+324.984 potrebno je visinski i položajno uklopiti s izvedenom kolničkom konstrukcijom u I. etapi. Križanja pojedinih dionica planirana su radijusima zaobljenja od 12,00 m. Završni sloj kolničke konstrukcije je od asfaltbetona.

Na mjestima prelaska kolnog prilaza česticama preko melioracijskog kanala, isti će se zacijeviti.

Novoprojektirana pristupna cesta će se visinski uklopiti u postojeći okoliš, vanjski obrub ceste i izvedenu kolničku konstrukciju u I. etapi.

Parkirališta će biti odvojena od zelene površine cestovnim rubnjacima dimenzija 15/25 cm od betona C35/40, koji su otporni na djelovanje mraza.

Nove pješačke staze (nogostupi) će se visinski uklopiti u postojeći okoliš pomoću pješačkih rubnjaka 8/20 cm te će biti visinski i položajno uklopljeni na mjestima nastavljanja nogostupa izvedenih u I. etapi. Pješačke staze izvode se s poprečnim nagibima od 1,50%, a parkiralište 3,75%.

Osnovni poprečni nagib kolnika je 2,50% i izvodi se kao dvostrešan radi lakšeg uklapanja u postojeći okoliš. Na križanjima dionica, poprečni nagib iznosi 1,00%.

Sve manipulativne površine su obrubljene uzdignutim tipskim cestovnim betonskim rubnjacima. Rubnjaci moraju biti izrađeni od betona C35/40 i otporni na djelovanje mraza. Dimenzije cestovnog rubnjaka su 15/25 cm, a pješačkog 8/20 cm. Svi rubnjaci postavljaju se u betonski temelj od podložnog betona C12/15.

Svi prometni putovi zadovoljavaju odredbe Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br.35/94,55/94-ispravak,142/03).

Oborinske vode na manipulativnim površinama smatraju se čistima te će se bez predtretmana upuštati preko cijevnog propusta odnosno ispusnih građevina u melioracijski kanal.

Prilog 4. Situacija prometa – List br. 3, Trinas projekt d.o.o.

1.1.2.2. Vodoopskrba

Prvi dio izgradnje II. etape izgradnje prometne infrastrukture obuhvaća k.č.br. 3454/2, 3454/11, 3454/7, 3468/8, 2264/6, 3455/4, 3469/6, 3469/5, 3489 sve k.o. Gradište. Na predmetnim česticama izvest će se cesta u duljini od cca 1198,84 m, kolni prilazi građevinskim česticama, kompletna komunalna opremljenost u smislu instalacija struje, plina, vodoopskrbe, odvodnje i hidrantske mreže, pješačke staze i 88 parkirališnih mjesta za potrebe radne zone „Ambarine” u Gradištu.

Drugi dio izgradnje II. etape izgradnje prometne infrastrukture obuhvaća dio k.č.br. 3454/2 i 2264/6 k.o. Gradište. Na predmetnim česticama izvest će se cesta u duljini od cca 945,19 m, kolni prilazi građevinskim česticama, kompletna komunalna opremljenost u smislu instalacija struje, plina, vodoopskrbe, odvodnje i hidrantske mreže, pješačke staze i 60 parkirališnih mjesta.

Instalacija vodovodne mreže

Opskrba radne zone potrebnom količinom vode je iz postojeće vodovodne mreže naselja Gradište. Predvidiva količina vode za sanitarne potrebe iznosi 3,90 l/s, a za protupožarnu zaštitu 15,0 l/s. Trenutno je moguće osigurati predvidivu potrebnu količinu vode za sanitarnu potrošnju, a za predvidivu potrebnu količinu vode za protupožarnu zaštitu, osigurati će se tek kada vodovodna mreža Gradište bude spojena na regionalni vodovod Županja-Vinkovci.

Za opskrbu budućih korisnika u radnoj zoni predviđa se izgradnja vodovodne mreže radne zone. Dimenzioniranje je provedeno na temelju ukupno predvidive potrebe za vodom u radnoj zoni. Vodovodna mreža II. etapa priključuje se na mjestima priključenja na već izgrađenu vodovodnu mrežu I. etape.

Za razvod vode u radnoj zoni, do pojedinih parcela planirana je izgradnja prstenaste vodovodne mreže od cijevi PEHD za radni tlak 10,0 bara.

Vodovodna mreža će se postaviti u zoni u koridoru parkirališta i zelene površine, na udaljenosti 4,15 m od krajnje točke poprečnog profila ceste.

Cijevi vodovodne mreže postavljaju se u zemlji, u rovu na minimalnoj dubini od 100 cm, na posteljici od pijeska debljine 10 cm, te zatrpava sitnim pijeskom do visine 20-30 cm iznad tjemena.

Za zatvaranje vode u ograncima i ispred nadzemnih hidranata predviđeni su podzemni T komadi na prirubnicama i integiranim jednim, dva, tri ili četiri zasuna s ugradbenom garniturom i cestovnom kapom. Za priključenje parcela na vodovodnu mrežu radne zone, predviđeni su priključci od PE-HD cijevi, DN 110 i priključna vodovodna okna na parceli za smještaj vodomjera budućih korisnika.

Priključna okna su betonska svijetlih dimenzija 80/120/150 cm, opremljena s lijevano željeznim poklopcima dim. 600x600 mm, nosivosti od 40 Mpa.

Radi lakšeg pronalaženja cjevovoda na svim dijelovima trase predviđeno je ugraditi indikator traku cca 30 cm iznad tjemena cijevi.

Instalacija hidrantske mreže

U zoni je predviđena vanjska hidrantska mreža. Ukupno će se izvesti 24 nadzemna hidranta u zelenoj površini. Razvod cijevi hidrantske mreže izvodi se u tlu od PE-HD cijevi.

Prilog 5. Situacija vodoopskrbe – List br. 8, Trinas projekt d.o.o.

1.1.2.3. Odvodnja

Prvi dio izgradnje II. etape izgradnje prometne infrastrukture obuhvaća k.č.br. 3454/2, 3454/11, 3454/7, 3468/8, 2264/6, 3455/4, 3469/6, 3469/5, 3489 sve k.o. Gradište. Na predmetnim česticama izvest će se cesta u duljini od cca 1198,84 m, kolni prilazi građevinskim česticama, kompletna komunalna opremljenost u smislu instalacija struje, plina, vodoopskrbe, odvodnje i hidrantske mreže, pješačke staze i 88 parkirališnih mjesta za potrebe radne zone „Ambarine” u Gradištu.

Drugi dio izgradnje II. etape izgradnje prometne infrastrukture obuhvaća dio k.č.br. 3454/2 i 2264/6 k.o. Gradište. Na predmetnim česticama izvest će se cesta u duljini od cca 945,19 m, kolni prilazi građevinskim česticama, kompletna komunalna opremljenost u smislu instalacija struje, plina, vodoopskrbe, odvodnje i hidrantske mreže, pješačke staze i 60 parkirališnih mjesta.

Oborinska odvodnja

Odvodnja oborinskih voda s ceste vrši se uzdužnim i poprečnim padovima novo projektiranog kolnika sa slivnicima. Oborinska voda se kroz slivnu šahtu, pomoću PVC cijevi promjera 150 mm odvodi u cjevovod oborinske odvodnje koji vodu s prometnica, kroz cijevni propust, odnosno ispusne građevine, upušta u melioracijski kanal, koji je obložen betonom dužine 2,00 m sa svake strane ispusta i visine 0,3 m iznad gornjeg tjemena upusne cijevi na mjestu upusta. Dno obloge planirano je na koti 20 cm nižoj od kote postojećeg dna kanala na mjestu upusta.

Cjevovod oborinske odvodnje nalazi se približno 1,60 metar od osi ceste s lijeve strane, odnosno desne strane. Cestovni slivnici su betonski, promjera 500 mm, dubine 2,0 m, a povezani su PVC cijevima promjera 150 mm.

Odvodnja posteljice riješena je pomoću drenažnih cijevi promjera 100 mm, koje se na mjestima cestovnih slivnika spajaju u iste.

Na svim mjestima križanja osi cesta izvode se revizijska okna cestovne odvodnje s lijevano željeznim poklopcima nosivosti 600 kN. Na mjestima gdje cesta prelazi preko melioracijskih kanala izgrađuju se propusti od betonskih cijevi promjera 100 cm obloženim u betonu. Cijevi propusta su niže od dna kanala za 20 cm. Na krajevima propusta izvršit će se oblaganje pokosa kanala s betonom dužine 2 m i visine 0,3 m iznad gornjeg tjemena cijevi propusta. Na mjestima gdje se oborinska kanalizacija ubada izvest će se revizijska okna svijetlih dim 60x60 cm.

Prilog 6. Situacija oborinske odvodnje – List br. 6, Trinas projekt d.o.o.

Sanitarna odvodnja

Razvod sanitarne kanalizacije planiranog zahvata, za II. etapu, u skladu je sa sanitarnom kanalizacijom I. etape. Predviđen je od UKC kanalizacijskih cijevi do dubine 2,00 m, na dubinama većim od 2,00 m koristit će se GRP cvijev.

Dio razvoda sanitarne kanalizacije priključuje se na izvedena okna u I. etapi, a dio na kolektor $\Phi 300$.

Za sve parcele predviđena je izvedba ogranaka sanitarne odvodnje od cijevi $\Phi 200$ koji završavaju u priključnom oknu kanalizacije i omogućava dalji razvod prema potrebama korisnika.

Cijevi na priključna okna postavljaju se s padom od 0,20 %.

Nakon postavljanja kanalizacijskih cijevi izvršiti će se ispitivanje vodonepropusnosti mreže.

Prilog 7. Situacija sanitarne odvodnje – List br. 7, Trinas projekt d.o.o.

1.1.2.4. Plinska instalacija

Zahvat u prostoru obuhvaća k.č.br. 3454/2, 3454/11, 3454/7, 3468/8, 2264/6, 3455/4, 3469/6, 3469/5, 3489 k.o. Gradište.

Radna zona „Ambarine“ predviđena je za gospodarsku namjenu uz mogućnost izgradnje različitih pogona i građevina koje u ovoj fazi projektiranja nisu poznate.

Zona u 2. etapi podjeljena je na parcele veće površine te postoji mogućnost dijeljenja istih na manje, a prema zahtjevima investitora i budućih korisnika.

U etapi 1 izveden je priključak plina na ST plinsku mrežu naselja Gradište koja je izgrađena od cijevi PE DN 63, čime se osigurava dio ukupnih potreba za plinom.

Plinska instalacija u zoni – etapa 1. izvedena je od PEHD cijevi DN 110 i 63 te su izvedena četiri ogranka s podzemnim plinskim ventilima prema trasama budućih prometnica koje se izvode u etapi 2. Na izvedene ogranke nastavlja se plinovod etape 2., a predviđen je od plinskih cijevi PEHD DN 110 i 63. Plinovod se postavlja u zelenoj površini između ceste i nogostupa te ispod parkirališta (trasa je određena u skladu s Urbanističkim planom uređenja radne zone Ambarine u Gradištu, ožujak 2005. i Izmjene i dopune urbanističkog plana uređenja radne zone Ambarine, 2016.).

Razvod je predviđen kao prsten čime je osigurana opskrba plinom iz dva pravca. Na ograncima glavnog razvoda predviđena je ugradnja podzemnih PE ventila s vretenom i lijevano željeznom kapom, čime se osigurava mogućnost zatvaranja svake dionice iz oba pravca opskrbe.

Za sve parcele koje se priključuju na plinovod, predviđena je izvedba priključaka od cijevi PE DN 63 na kojem je predviđena ugradnja podzemnog plinskog ventila PE DN 63 s vretenom i lijevano željeznom kapom te završne kape s elektrozavojnicom.

Ukupna dužina glavnog razvoda plinovoda je 2136,02 m, a ukupna dužina uključujući i priključke je cca 2.331 m.

Tablica 2. Krakovi plinovoda:

KRAK	VRSTA I PROFIL CJEVOVODA	STACIONAŽA		DUŽINA KRAKA
		POČETAK	KRAJ	
- KRAK P1	- PEHD DN 110	0+000,00	1+561,03	1561,03 m
- KRAK P2	- PEHD DN 63	0+000,00	0+216,31	216,31 m
- KRAK P3	- PEHD DN 63	0+000,00	0+358,68	358,68 m
- PRIKLJUČCI	- PEHD DN 63			195 m
			UKUPNO:	2331,02 m

Prije stavljanja plinovoda, odnosno distributivne i ulične mreže u pogon provest će se tlačno ispitivanje mreže u cijelosti.

Prilog 8. Situacija plinovoda – List br. 01-00, Vodovod-projektni biro d.o.o.

1.1.2.5. Javna rasvjeta

Za II. etapu izgradnje građevine infrastrukturne namjene prometnog sustava cestovnog prometa radne zone Ambarine, planirano je postavljanje javne rasvjete. Planirano je postavljanje 54 metalna stožasta rasvjetna stupa visine 8 m, tipa kao SRS 2B-800-1 proizvođača Dalekovod. Postavit će se 2 m od ruba ceste. Na vrh stupova postavljaju se svjetiljke snage 64 W, kao tip Philips UniStreet, BGP282 T25 1 xLED84-4S/830 DW10.

Ukupna snaga projektirane javne rasvjete, uključivo predspojne uređaje, je 3456 W.

Javna rasvjeta ulice napajati će se iz postojećeg kabela javne rasvjete, odnosno postojećih stupova javne rasvjete koji se nalaze u radnoj zoni Ambarine, izvedenih u etapi I.

Prema svjetlotehničkim kriterijima lokacija javne rasvjete u radnoj zoni „Ambarine“ spada u klasu rasvjete M5, u skladu s normom HRN EN 13201 za vanjsku rasvjetu, zahtjevane vrijednosti su:

- srednja vrijednost sjajnosti kolnika minimalno 0,50 cd/m²
- opća jednolikost rasvijetljenosti kolnika minimalno 35%,
- srednja jednolikost rasvijetljenosti kolnika minimalno 40%,
- dozvoljeno bliještanje maksimalno 15%,
- faktor rasvijetljenosti okoliša minimalno 30%

Projektirane vrijednosti su:

- srednja vrijednost sjajnosti kolnika - 0,51 cd/m²
- opća jednolikost rasvijetljenosti kolnika – 54%,
- srednja jednolikost rasvijetljenosti kolnika - 48%,
- dozvoljeno bliještanje - 11%,
- faktor rasvijetljenosti okoliša - 76%.

Upravljanje javnom rasvjetom je automatski, preko radiofrekventnog prijemnika za uključivanje javne rasvjete. Upravljačkom sklopkom se rasvjeta može uključiti i ručno. Radiofrekventni prijemnik je već postojeći i nalazi se u postojećem ormaru javne rasvjete.

Prilog 9. Situacijski plan projektirane javne rasvjete – List br. 1, Nova-Lux d.o.o.

1.1.2.6. Distributivne telekomunikacijske kanalizacije

Za II. etapu izgradnje građevine infrastrukturne namjene prometnog sustava cestovnog prometa radne zone Ambarine, planirano je postavljanje distributivne telekomunikacijske kanalizacije (DTK) u ukupnoj duljini od cca 2100 s ukupno 18 montažnih betonskih zdenaca. Između svih zdenaca postavljaju se do 6 cijevi promjera $\Phi 50$ mm.

Položaj DTK u odnosu na ostale komunalne instalacije:

a) paralelno vođenje

Minimalna udaljenost drugih objekata od najbliže cijevi DTK:

- energetska kabel do 10 kV 0,5 m
- energetska kabel do 35 kV 1,0 m
- energetska kabel preko 35 kV 2,0 m
- prolaz energetskih kabela kroz zdenca DTK, kao i prijelaz ispod odnosno iznad zdenaca DTK ne dozvoljava se
- telefonski kabel 0 m
- plinovod do 0,2942 MPa 1,0 m
- toplovod do 0,2942 MPa 1,0 m
- dalekovod (zračni) 1,0 m
- vodovodna cijev promjera do 200 mm 1,0 m
- cijev gradske kanalizacije 1,0 m

Položaj pojedinih instalacija ucrtanih u situacije može odstupati od stanja na terenu jer većina instalacija u trenutku projektiranja nije izvedena već su za istu tek ishođene lokacijske ili građevinske dozvole.

b) križanje

Minimalna udaljenost drugih objekata od DTK:

- energetski kabel 0,5 m
- ne dozvoljava se prolaz drugih komunalnih instalacija kroz zdence DTK
- u slučaju prolaza ispod DTK zdenaca treba osigurati njegovu mehaničku
- stabilnost za vrijeme i nakon izvođenja radova
- TK podzemni kabel 0,15 m

Prolaz drugih komunalnih instalacija iznad ili ispod cijevi DTK:

- plinovod do 0,2942 kPa 0,15 m
- toplovod 0,15 m
- vodovodna cijev 0,15 m

c) potreba dodatnih zaštitnih mjera

Ukoliko ne mogu biti zadovoljeni uvjeti iz prethodnih točaka, potrebne su dodatne mjere zaštite TK i RTV instalacija.

Elementi DTK

Tipski montažni zdenac

Montažni zdeneci imaju konstrukciju koja se sastoji od tri osnovna elementa i dva sastavna dijela.

Osnovni elementi su:

- donji element sa podnom pločom i četiri zida sa otvorima
- srednji element za produljenje dubine zdenca
- gornji element sa četiri puna zida i ulaznim otvorom za zdenac

Sastavni dijelovi su:

- ploče za uvod cijevi DTK koje se kod sastavljanja zdenaca montiraju u otvore koji se nalaze u zidovima donjeg elementa.

Ovdje se koriste uvodne ploče tip G-110/50-4/4 i S-110/50-2/4.

- poklopac s
- okvirom koji se ugrađuje na sastavljeni zdenac na rubove ulaznog otvora u zdenac.

Dimenzije zdenaca su:

- D1 (1080x780x98 mm, D/Š/V)
- D2 (1180x1080x98 mm, D/Š/V)
- D3 (1680x1080x98 mm, D/Š/V)
- D4 (2420x1120x1000 mm, D/Š/V)

Cijevi i pribor za polaganje cijevi

Za izgradnju DTK upotrebljavaju se PEHD cijevi raznih profila, spojnice, lukovi, držači udaljenosti (češljevi), gumene brtve, poklopci (čepovi) te drugi građevinski materijali.

Spojnice se upotrebljavaju za spajanje odnosno nastavljavanje cijevi bez proširenja, a izrađuju od PVC-a iste kvalitete kao i cijevi.

Lukovi se upotrebljavaju za veće promjene pravca DTK. Izrađuju se od PVC-a iste kvalitete kao i cijevi.

Držači se upotrebljavaju za održavanje udaljenosti između cijevi DTK po visini i širini. Izrađuju se od PVC-a iste kvalitete kao i cijevi.

Poklopci (čepovi) su od PVC-a. Koriste se za zatvaranje (brtvljenje) krajeva cijevi i zidnih uvodnica u koje nije uvučen kabel, a služe za sprečavanje prodora i taloženja nečistoća u cijevi, kao i prodora vode.

Prilog 10. Situacijski plan projektirane distributivne telekomunikacijske kanalizacije – List br. 1, Nova-Lux d.o.o.

1.2. Prikaz varijantnih rješenja zahvata

Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata.

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

Planirani zahvat ne obuhvaća proizvodne procese ili tehnološke postupke te se ne razmatraju vrste i količine tvari koje bi ulazile u tehnološki proces.

1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Planirani zahvat ne obuhvaća proizvodne procese ili tehnološke postupke te se ne razmatraju vrste i količine tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa, kao ni emisije u okoliš.

Tijekom gradnje očekuju se nastajanje otpada od ambalaže i ugradbenih materijala.

Tablica 3. Vrste otpada tijekom gradnje:

Ključni broj	Naziv otpada	Ključni broj	Naziv otpada
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža	17 04 05	željezo i čelik
15 01 02	plastična ambalaža	17 04 07	miješani metali
15 01 03	drvena ambalaža	17 04 11	kabelski vodiči
17 02 03	plastika	20 03 01	miješani komunalni otpad

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

Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. Opis lokacije zahvata, postojećeg stanja na lokaciji i opis okoliša

2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata

Lokacija zahvata, radna zona "Ambarine", je u Vukovarsko-srijemskoj županiji na administrativnom području Općine Gradište. Radna zona "Ambarine" se nalazi u izdvojenom neizgrađenom uređenom građevinskom području gospodarske namjene, izvan naselja Gradište.

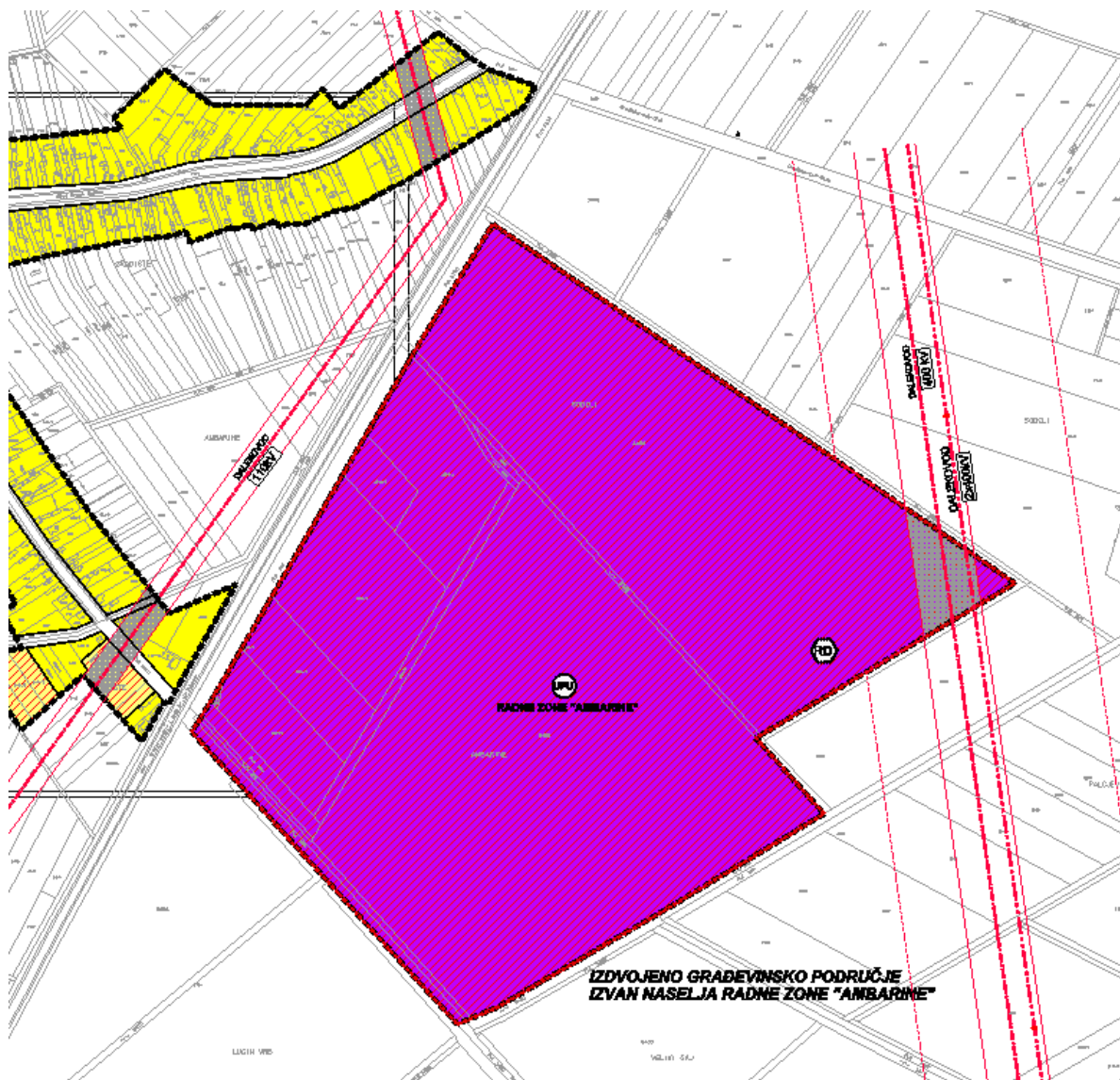
Smještena je istočno od naselja Gradište, a dijeli ih državna cesta D55 (Vukovar-Županja). Okružena je poljoprivrednim površinama sa sjeverne, južne i istočne strane. Na zapadnoj strani je naselje Gradište.

Radna zona Ambarine prostire se na 540.000 m². Namjenjena je za proizvodno - uslužne djelatnosti.



Slika 1. Orto prikaz radne zone Ambarine, Geoportal, MJ 1:10000

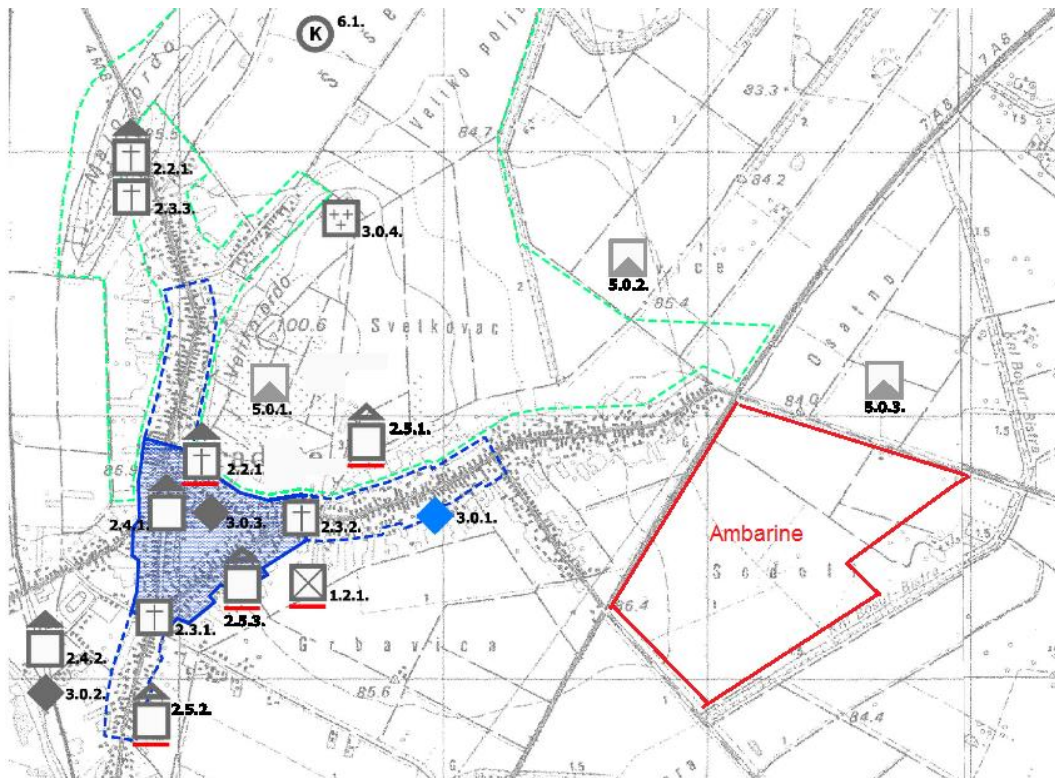
Prema sljedećem kartografskom prikazu zona Ambarine je izvan zona sanitarne zaštite:



Slika 2. Kartografski prikaz radne zone Ambarine, II. Izmjene i dopune PPUO Gradište

<p>LEGENDA:</p> <p>----- GRANIČA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA</p> <p>NAMJENA POVRŠINA</p> <p>STAMBENA NAMJENA - IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA</p> <p>STAMBENA NAMJENA - NEIZGRAĐENI ALI UREĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA</p> <p>STAMBENA NAMJENA - NEIZGRAĐENI I NEUREĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA</p> <p>MJEŠOVITA NAMJENA - PRETEŽITO STAMBENA - IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA</p> <p>MJEŠOVITA NAMJENA - PRETEŽITO STAMBENA - NEIZGRAĐENI ALI UREĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA</p> <p>JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA - ŠKOLA - IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA</p> <p>GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA, PRETEŽITO ZANATSKA - IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA</p> <p>GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA, PRETEŽITO ZANATSKA - NEIZGRAĐENI ALI UREĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA</p> <p>SPORT I REKREACIJA - IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA</p> <p>GROBLJE - IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA</p> <p>POVRŠINE PROMETNICA I INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA - IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA</p> <p>VC VODOCRPILIŠTE - IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA</p> <p>Z ŽELJEZNIČKA PRUGA - IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA</p> <p>BP BENZINSKA POSTAJA - NEIZGRAĐENI ALI UREĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA</p> <p>RD RECIKLAŽNO DVORIŠTE GRAĐEVINSKOG I KOMUNALNOG OTPADA</p> <p>DALEKOVOD - ZAŠTITNI KORIDOR POSTOJEĆIH VODOVA</p> <p>DALEKOVOD - ZAŠTITNI KORIDOR PLANIRANOG VODA</p>	<p>PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA</p> <p>ZAŠTITA VODOCRPILIŠTA - 1. ZONA SANITARNE ZAŠTITE</p> <p>ZAŠTITA VODOCRPILIŠTA - 2. ZONA SANITARNE ZAŠTITE</p> <p>UŽE ZAŠTIĆENO PODRUČJE SREDIŠTA POVJESNOG NASELJA</p> <p>KONTAKTNA ZONA ZAŠTITE SREDIŠTA POVJESNOG NASELJA</p> <p>PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU</p> <p>OBVEZA IZRADE DETALJNIJEG PROSTORNOG PLANA</p> <p>VAŽEĆI DETALJNIJI PROSTORNI PLAN</p> <p>PODRUČJA PRIMJENE UVJETOVANOG BROJA UVJETNIH GRLA</p> <p>ZONA I</p> <p>ZONA II</p> <table border="1"> <tr> <td>Županija:</td> <td>VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA</td> </tr> <tr> <td>Općina:</td> <td>OPĆINA GRADIŠTE</td> </tr> <tr> <td>Naziv prostornog plana:</td> <td>II. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE GRADIŠTE</td> </tr> <tr> <td>Naziv kartografskog prikaza:</td> <td>GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA GRADIŠTE I IZDOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA RADNA ZONA "AMBARINE", GOSPODARSKA ZONA "BOSUT", POSLOVNA NAMJENA - BENZINSKA POSTAJA I GROBLJA GRADIŠTE</td> </tr> <tr> <td>Broj kartografskog prikaza:</td> <td>4.</td> <td>Mjerilo kartografskog prikaza:</td> <td>1: 5 000</td> </tr> <tr> <td>Odluka o izradi plana:</td> <td>"Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 4/12. i 8/12.</td> <td>Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana:</td> <td>"Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 3/13.</td> </tr> <tr> <td>Javna rasprava (datum objave):</td> <td>"Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 10/12.</td> <td>Javni uvid održan od:</td> <td>22.10.2012.</td> </tr> <tr> <td>Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:</td> <td></td> <td>Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:</td> <td>SREČKO PAPAC</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Suglasnost na plan prema čl.98. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" br.76/07.,38/09.,55/11.,90/11.,150/12.), broj suglasnosti klasa: 350-02/13-01/03, ur.broj: 2196/1-01-13-1 Datum: 28.02.2013.</td> </tr> </table>	Županija:	VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA	Općina:	OPĆINA GRADIŠTE	Naziv prostornog plana:	II. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE GRADIŠTE	Naziv kartografskog prikaza:	GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA GRADIŠTE I IZDOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA RADNA ZONA "AMBARINE", GOSPODARSKA ZONA "BOSUT", POSLOVNA NAMJENA - BENZINSKA POSTAJA I GROBLJA GRADIŠTE	Broj kartografskog prikaza:	4.	Mjerilo kartografskog prikaza:	1: 5 000	Odluka o izradi plana:	"Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 4/12. i 8/12.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana:	"Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 3/13.	Javna rasprava (datum objave):	"Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 10/12.	Javni uvid održan od:	22.10.2012.	Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:		Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:	SREČKO PAPAC	Suglasnost na plan prema čl.98. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" br.76/07.,38/09.,55/11.,90/11.,150/12.), broj suglasnosti klasa: 350-02/13-01/03, ur.broj: 2196/1-01-13-1 Datum: 28.02.2013.			
Županija:	VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA																												
Općina:	OPĆINA GRADIŠTE																												
Naziv prostornog plana:	II. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE GRADIŠTE																												
Naziv kartografskog prikaza:	GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA GRADIŠTE I IZDOJENA GRAĐEVINSKA PODRUČJA IZVAN NASELJA RADNA ZONA "AMBARINE", GOSPODARSKA ZONA "BOSUT", POSLOVNA NAMJENA - BENZINSKA POSTAJA I GROBLJA GRADIŠTE																												
Broj kartografskog prikaza:	4.	Mjerilo kartografskog prikaza:	1: 5 000																										
Odluka o izradi plana:	"Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 4/12. i 8/12.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana:	"Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 3/13.																										
Javna rasprava (datum objave):	"Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 10/12.	Javni uvid održan od:	22.10.2012.																										
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:		Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:	SREČKO PAPAC																										
Suglasnost na plan prema čl.98. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" br.76/07.,38/09.,55/11.,90/11.,150/12.), broj suglasnosti klasa: 350-02/13-01/03, ur.broj: 2196/1-01-13-1 Datum: 28.02.2013.																													

Na području lokacije zahvata nema objekata kulturne baštine i arheoloških nalazišta niti je lokacija na području zaštićenog krajolika:



Slika 3. Kartografski prikaz radne zone Ambarine, II. Izmjene i dopune PPUO Gradište

Legenda:

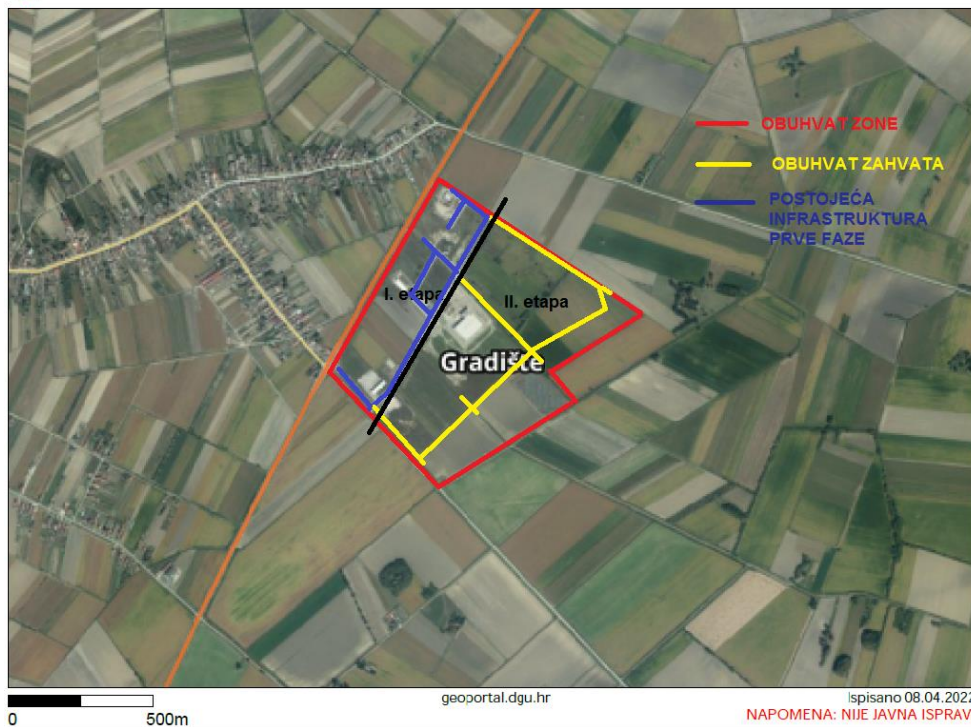
Reg. strirano i preventivno zaštićeno	Evidentirano	
	KULTURNA BAŠTINA	
	POVIJESNO NASELJE	
	UŽE ZAŠTIĆENO PODRUČJE NASELJA	
	KONTAKTNA ZONA ZAŠTITE	
	POVIJESNE GRAĐEVINE I SKLOPOVI	
	CRKVE I KAPELE	
	KAPELE POKLONCI	
	GRAĐEVINE JAVNE NAMJENE	
	STAMBENE GRAĐEVINE	
	MEMORIJALNA PODRUČJA I OBILJEŽJA	
	ARHEOLOŠKI LOKALITETI I ZONE	
	ZAŠTIĆENI KRAJOLIK	
	Oznaka prijedloga za zaštitu	

Županija: Općina:	VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA OPĆINA GRADIŠTE	
Naziv prostornog plana:	II. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE GRADIŠTE	
Naziv kartografskog prikaza:	UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA	
Broj kartografskog prikaza:	3.1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1: 25 000
Odluka o izradi plana: "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 4/12. i 6/12.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana : "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 3/13.	
Javna rasprava (datum objave) : "Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije br. 10/12.	Javni vidik održan od: 15.10.2012. do: 22.10.2012.	
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: SREČKO PAPAC	
Suglasnost na plan prema čl.98. Zakona o prostornom uređenju i gradnji("Narodne novine"br.76/07.,38/09.,55/11.,90/11. i 50/12.; broj suglasnosti klasa: 350-02/13-01/03, ur.broj: 2198/1-01-13-1 Datum: 28.02.2013.		

2.1.2. Opis postojećeg stanja na lokaciji zahvata

Radna zona "Ambarine" ima izgrađenu prometnu infrastrukturu u dijelu radne zone koja je izgrađena u prvoj fazi izgradnje prometne infrastrukture.

Predmet planiranog zahvata je izgradnja prometne infrastrukture izgradnje II. etape (Slika 4.).



Slika 4. Orto prikaz područja lokacije planiranog zahvata u odnosu na postojeće stanje infrastrukture I. etape, Geoportalo, MJ 1:500

2.1.3. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Planirani zahvat izgradnje prometne infrastrukture je spoj na postojeći zahvat izgrađene infrastrukture u prvoj etapi izgradnje prometne infrastrukture radne zone Ambarine. Postojećim i planiranim zahvatom u radnoj zoni Ambarine bit će izgrađena potpuna infrastrukturna mreža za potrebe sadašnjih i budućih poslovnih objekata, i to: kolne i pješačke površine, javna rasvjeta, instalacija distributivne telekomunikacijske mreže, vodoopskrbna mreža, oborinska odvodnja, sanitarna odvodnja i plinska mreža, čime će se stvoriti bolji uvjeti za obavljanje poslovne djelatnosti.

2.2. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

Planirani zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže RH. Najbliže područje ekološke mreže je udaljeno oko 1,3 km istočno od lokacije zahvata. U blizini lokacije zahvata nema zaštićenih područja. S obzirom na namjenu i karakteristike zahvata, ne očekuje se značajan utjecaj na sastavnice okoliša u okruženju zahvata.

U poglavlju 2.3. opisane su sastavnice okoliša na koje bi zahvat mogao imati utjecaj, ali ne značajan.

2.3. Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj

2.3.1. Stanovništvo

Prema popisu iz 2011. godine, u Općini Gradište, ujedno i jedinom naselju u općini, je živjelo 2.773 stanovnika, za razliku od popisa iz 2021., utvrđeno je da u općini, odnosno naselju, živi 2.249 stanovnika, što je tendencija velikog pada broja stanovnika. Realizacija ovog zahvata rezultirat će razvoju gospodarske aktivnosti u općini Gradište, stvaranje novih radnih mjesta, a time i uvjeta za demografski rast i ukupnu revitalizaciju područja.

2.3.2. Geološke, hidrološke, klimatske i pedološke značajke područja zahvata

Reljef

Prostor Vukovarsko-srijemske županije obuhvaća dio slavonsko-srijemskog međuriječja na rubu Panonske nizine. To je ravnica iz koje se središnjim prostorom dižu uzvišenja ailuvijalnog prapora. Reljefno se ističu dva odvojena uzvišenja: vinkovačko-dakovački ravnjak i vukovarski ravnjak koji čine razvodnicu Dunava, tj. Vuke i Save. Vukovarski ravnjak se širi prema istoku do crte Šaregrad - Bapska - Šid, odakle počinje Fruška Gora. Sjeverno i južno od ravnjaka prostiru se doline s razgranatom riječnom mrežom. Nadmorska visina prostora županije se kreće od 78-204 m. U razvijenoj hidrografskoj mreži dominira na sjeveroistoku Dunav, a na jugu Sava. U mreži tekućica savskog sliva najvažniji je Bosut, koji s najvećom pritokom Biđom ima dužinu 186 km i poriječje veliko 3.000 km². Županija raspolaže velikim kompleksima šuma u kojima dominira slavonski hrast. Na području Županije značajna su nalazišta kvalitetne gline, te vrijedno naftonosno polje s crpilištima nafte i plina. Osnovna reljefna osobina područja Općine Gradište je monoton ravničarski teren: od nešto nižeg područja na sjeveru općine do središnjeg dijela općine. Prostor Općine Gradište geomorfološki pripada prostoru Bosutske nizine, koja je sastavljena od mladih kvartarnih sedimenata. Među njima su najraširenije naslage močvarnog i pretaloženog prapora, dosta glinovite, a ponekad i pjeskovite. Najmlađi elementi sastava su muljeviti i organsko-barski sedimenti najnižih dijelova kraja i plavljeni pjeskoviti aluvij (poloj) duž toka Bosuta. Na širem prostoru se izdvajaju sedimenti čiji litološki sastav čine aluvijalni nanos pijeska, praha, gline, uglavnom prekriven glinovito barskim sedimentom eolskim pijeskom i resedimentiranim lesom. Područje općine se odlikuje srednjom izdašnošću i provodnošću, te su mogući objekti prosječne izdašnosti do 20 l/s.

Hidrološka obilježja

Područje Općine pripada slivnom području rijeke Save. U zapadnom dijelu Općine nalazi se rijeka Bosut - pritoka Save. Zbog razmjerno niskih kota terena zapadnog dijela Općine, a čije se vrijednosti kreću između 85 – 95,5 metra nadmorske visine (izuzetak je lokalitet Veliko brdo – 100,6 m.n.m), taj dio prostora Općine je pod izrazitim utjecajem režima rijeke Bosut. Općinskim prostorom osim Bosuta teku i brojni manji potoci i kanali. Poljodjelsko zemljište južnog dijela Općine je pretežito meliorirano. Opasnost od plavljenja Bosuta nije izražena, budući da se plavljenje može očekivati do kote 80,17

m.n.m. Na području Općine nema istraženih kvalitetnih izvorišta pitke vode, a vode postojećih izvorišta nisu primjerene kvalitete. Južni dio općine u hidrogeološkom smislu sačinjava aluvijalni nanos šljunka, pijeska, glinovitog pijeska, praha i gline, koji je uglavnom prekriven glinovito pjeskovitim barskim sedimentom i resedimentiranim lesom. Izdašnost je vrlo dobra, kao i provodnost. Mogući su bunari s prosječnom izdašnošću većom od 50 l/s. Na širem području prevladava pjeskovito šljunkoviti sedimenti prekriveni površinskim slojem glinovitog karaktera. U duljim dijelovima nalazimo pomiješan šljunak i pijesak, a neposredno uz vodotok postoji zona pjeskovito muljevitih nanosa. Raširenost nevezanih i poluvezanih stijena i stijenski kompleksi s integranularnom poroznošću i često velikom propusnošću pogoduju značajnoj infiltraciji vodenih taloga. Sava je najveći vodotok ovog područja. Karakterizira je kišno-snežni režim s glavnim maksimumom u ožujku i prosincu te glavnim minimumom u kolovozu. Površina sliva do vodomjerne stanice u Županji iznosi 62.891 km², srednja protoka 1.198 m³/s, a specifični dotok 19,1 l/s/km². Drugi po veličini vodotok, Bosut, glavni je otplovni recipijent hidromelioracijskog polja Biđ-Bosut. Mali uzdužni pad doline Biđ-Bosut koja je gotovo paralelna sa Savom onemogućava brzu i efikasnu odvodnju, pa dolazi do zadržavanja vode i zamočvarivanja terena. Uzdužni pad Bosuta izrazito je mali pa to znatno otežava odvodnju, kako njegovih voda, tako i voda pritoka. Ostali vodotoci vodu dobivaju uglavnom od oborina pa je i režim u velikoj ovisnosti o njima. Drugi značajan izvor vodnih količina su podzemne vode.

Klima

Klimatske prilike prostora Općine odraz su klimatskih karakteristika šireg prostora i položaja prema panonskom, ravničarskom dijelu šireg područja, te otvorenosti prema području Županije i šire. Klimatske prilike ovog prostora, uglavnom, se odlikuju kontinentalnim karakteristikama, što se prvenstveno ogleda u prosječnoj godišnjoj količini i sezonskom rasporedu oborina. Budući je područje Općine uglavnom poljoprivredno područje, to su značajne pojave snijega, mraza te tuče. Srednji godišnji broj dana sa snijegom za Savu-Štitar iznosi 32,6 dana. Također je značajna pojava mraza, osobito ranih jesenskih i kasnih proljetnih. Najčešći se mrazevi javljaju u prosincu i ožujku, a najopasniji su ako se jave u vegetacijskom periodu. Srednja godišnja temperatura zraka u Općini iznosi 11,3°C, a u Savi-Štitaru 10,4°C. Maksimalna temperatura zraka javlja se u razdoblju do V-IX. mjeseca, dok je minimum temperatura zraka od XI-IV mjeseca. Temperature zraka na području Save-Štitara imaju određena odstupanja od šireg prostora, budući da je to zatvoreno područje, veće vlažnosti zraka, te manje izrazitih kontinentalnih obilježja. Pojave magle vezane su za razdoblje od X-II mjeseca, što znači da su česte u jesenskom i zimskom razdoblju. Godišnje se u prosjeku magla javlja oko 44 dana.

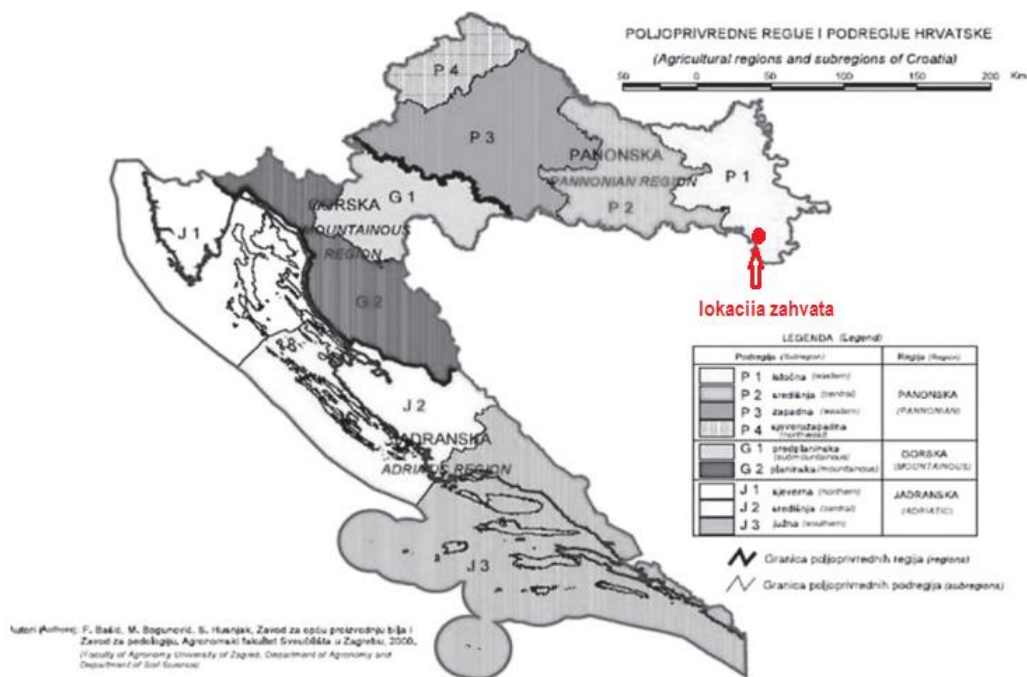
U godišnjoj ruži vjetrova na ovom prostoru najučestaliji su vjetrovi iz sjeverozapadnog kvadranta na koje otpada više od jedne petine strujanja godišnjoj raspodjeli strujanja zraka, a prema izvršenim mjerenjima, rijetki su jaki vjetrovi, prosječno godišnje 4,9 dana s jakim vjetrom jačine 6 bofora, a svega 0,4 dana godišnje s olujnim vjetrom jačine 8 bofora.

Pedološke značajke

Prema Priručniku za trajno motrenje tala Hrvatske (AZO), s obzirom na specifične klimatske uvjete i specifične uvjete postanka i evolucije tala, Hrvatska je podijeljena na tri regije: Panonsku, Gorsku i Jadransku.

Lokacija zahvata se nalazi u Panonskoj regiji, u P-1 Istočnoj panonskoj podregiji (Slika 5.).

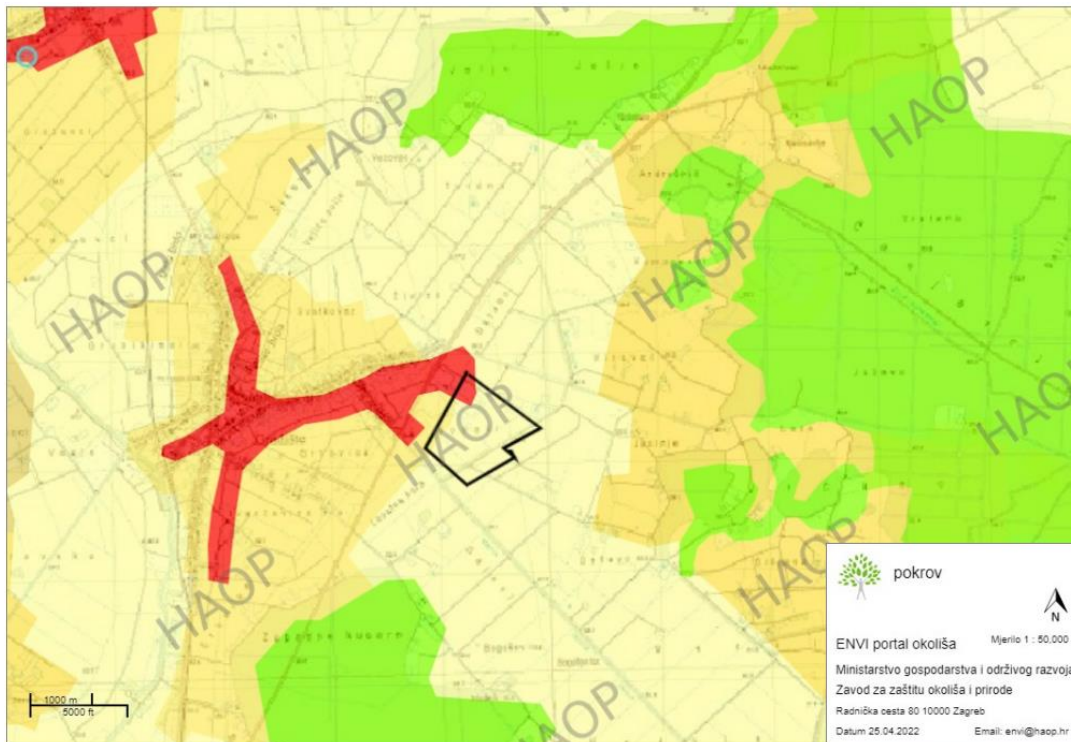
Istočna panonska podregija P-1 obuhvaća dvije najistočnije županije, Vukovarsko-srijemsku i Osječko-baranjsku, a predstavlja područje s tlima najveće plodnosti i s tradicionalno intenzivnim ratarenjem. Podregija P-1 pripada pedološki homogenijem području. Zajednička je odlika cijeloga područja da su sva tla formirana na karbonatnom lesu, u vrlo sličnim bioklimatskim prilikama, na prijelazu stepe u šumostepu. Pet pedosistematskih jedinica pokriva 87 % od ukupnih 434.839 ha poljoprivrednog zemljišta podregije; močvarno glejna tla (38 %), lesivirano na praporu semiglejno (21 %), černozem na praporu, semiglejni i tipični (11 %), pseudoglej na zaravni (9 %) i ritska crnica (8 %).



Slika 5. Poljoprivredne regije i podregije Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske, AZO)

Pripovršinski dijelovi područja Vukovarsko-srijemske županije izgrađeni su od kvartarnih taložina koje se dalje mogu razdvojiti na starije (pleistocenske) i mlađe (holocenske). Nastale su sedimentacijom u vodenim okolišima (jezera, močvare, rijeke, potoci) i na kopnu tijekom zadnjih nekoliko stotina tisuća godina pod snažnim utjecajem izmjena hladnih i suhih glacijalnih s toplim i vlažnim interglacijalnim razdobljima te intenzivnih tektonskih pokreta. Općenito, prevladavaju nevezani do slabo vezani sitnozrnati *klastiti*. Najmarkantniji sediment je prapor ili les. Prekriva manje-više kontinuiranu zonu od Novih Mikanovaca na zapadu, do Iloka na istoku s tim da od Vukovara prati tok Dunava. Najveće je širine oko 16 km. Nalazi se uglavnom na uzvisinama izgrađujući tzv. Đakovačko-vinkovačko-vukovarski praporni ravnjak ili plato. Prapor je žutosmeđi pjeskovito-glinoviti prah (silt), slabo vezan, šupljikav, s karakterističnim prevladavajuće vertikalnim cjevastim šupljinama od istrunulog bilja i biljnih korjenčića. To je eolski sediment nastao nakupljanjem vjetrom nanašanih čestica tijekom suhih i hladnih glacijalnih faza i to u više navrata, tako da je apsolutne starosti od 33.000 do 16.600 godina (gornji pleistocen). Sastoji se od kvarca, alkalijskih feldspata, karbonatnih čestica i nešto muskovita. Debljina prapora ovdje je procijenjena na maksimalno 20-ak metara. U litološki član uključene su holocenske sitnozrnate taložine nastale u poplavnim i barskim okolišima, a također i u mrtvajama. Radi se o glinovitim prahovima, prahovima, prahovitim glinama i glinama, mjestimice s lećama pijeska i/ili šljunaka i s karbonatnim kongregacijama. Boje su sive, smeđe i sivosmeđe ili su šareni. U mineralnom sastavu prevladava kvarc, uz kojega još ima feldspata, muskovita i čestica stijena. Debljina ovih naslaga ne prelazi desetak metara. Rasprostiru se u obliku nepravilnih većih i manjih površina južno od prapornog ravnjaka. Na tim lokacijama mjestimice sedimentacija traje i danas zahvaljujući povremenim plavljenjima i održavanju močvara unutar blagih depresija. U sjevernom dijelu Općine tla su visoke kvalitete obradivosti – pleistocen pretežito prapor (les), u središnjem području su tla privremeno nepogodna za obradu holocen – prah, prah pjeskoviti, prah glinoviti i glina te u južnom dijelu Općine tla su pretežito vrijedna za obradu holocen – pijesak prašnasti, prah, prah glinoviti i pretaloženi les.

Prema CORINE klasifikaciji pokrov zemljišta, na području zahvata zemljišni pokrov prema namjeni je nenavodnjavano obradivo zemljište, graniči s mozaikom poljoprivrednih površina i na zapadu s područjem označenim kao nepovezana gradska područja (Slika 6.).

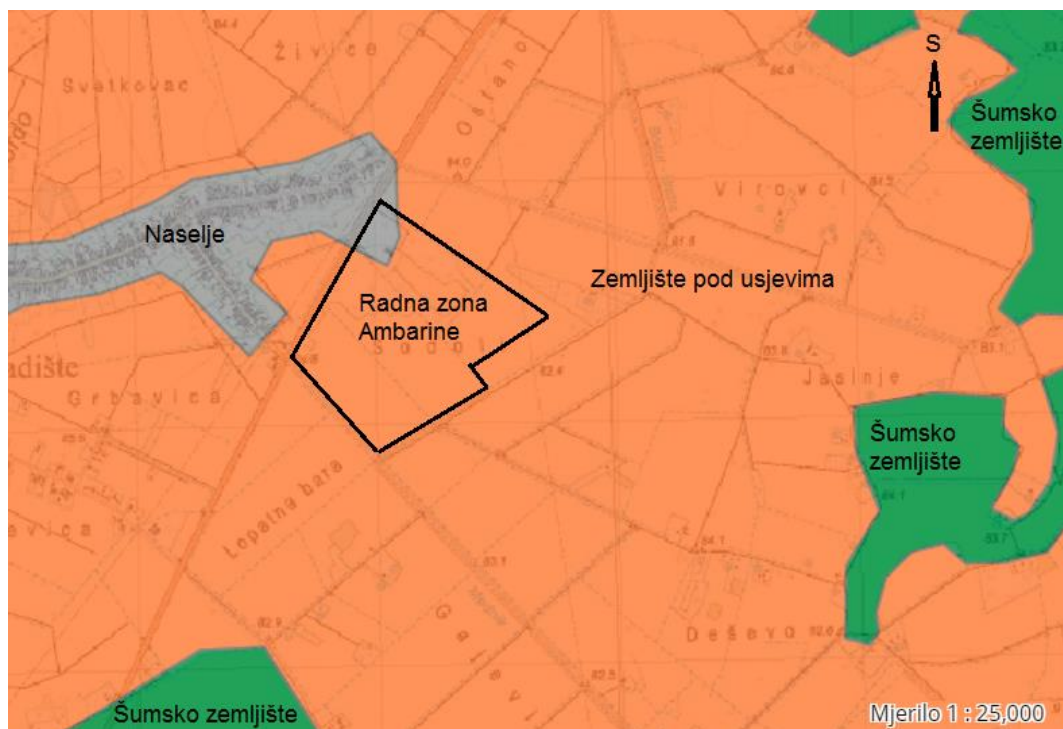


Slika 6. Pokrov zemljišta na lokaciji zahvata (Izvor: ENVI atlas okoliša (<https://envi.azo.hr/>))

Legenda:

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| ■ 112 Nepovezana gradska područja | ■ 242 Mozaik poljoprivrednih površina |
| ■ 211 Nenavodnjavano obradivo zemljište | ■ 311 Bjelogorična šuma |

Prema karti Korištenje zemljišta, promjena korištenja zemljišta i šumarstvo, ENVI atlas okoliša, područje zahvata je označeno kao zemljište pod usjevima (Slika 7.):



Slika 7. Prikaz područja zahvata na karti: Korištenje zemljišta, promjena korištenja zemljišta i šumarstvo, MJ 1:25000 (Izvor: ENVI atlas okoliša (<https://envi.azo.hr/>))

2.3.3. Poljoprivreda i korištenje zemljišta

Radna zona Ambarine je, prema prostorno planskoj dokumentaciji, na neizgrađenom i uređenom dijelu građevinskog područja gospodarske namjene – proizvodne naselja Gradište. Graniči s područjem pod poljoprivrednim površinama (zemljište pod usjevima) i s naseljem Gradište (Slika 7.).

2.3.4. Šume i šumarstvo

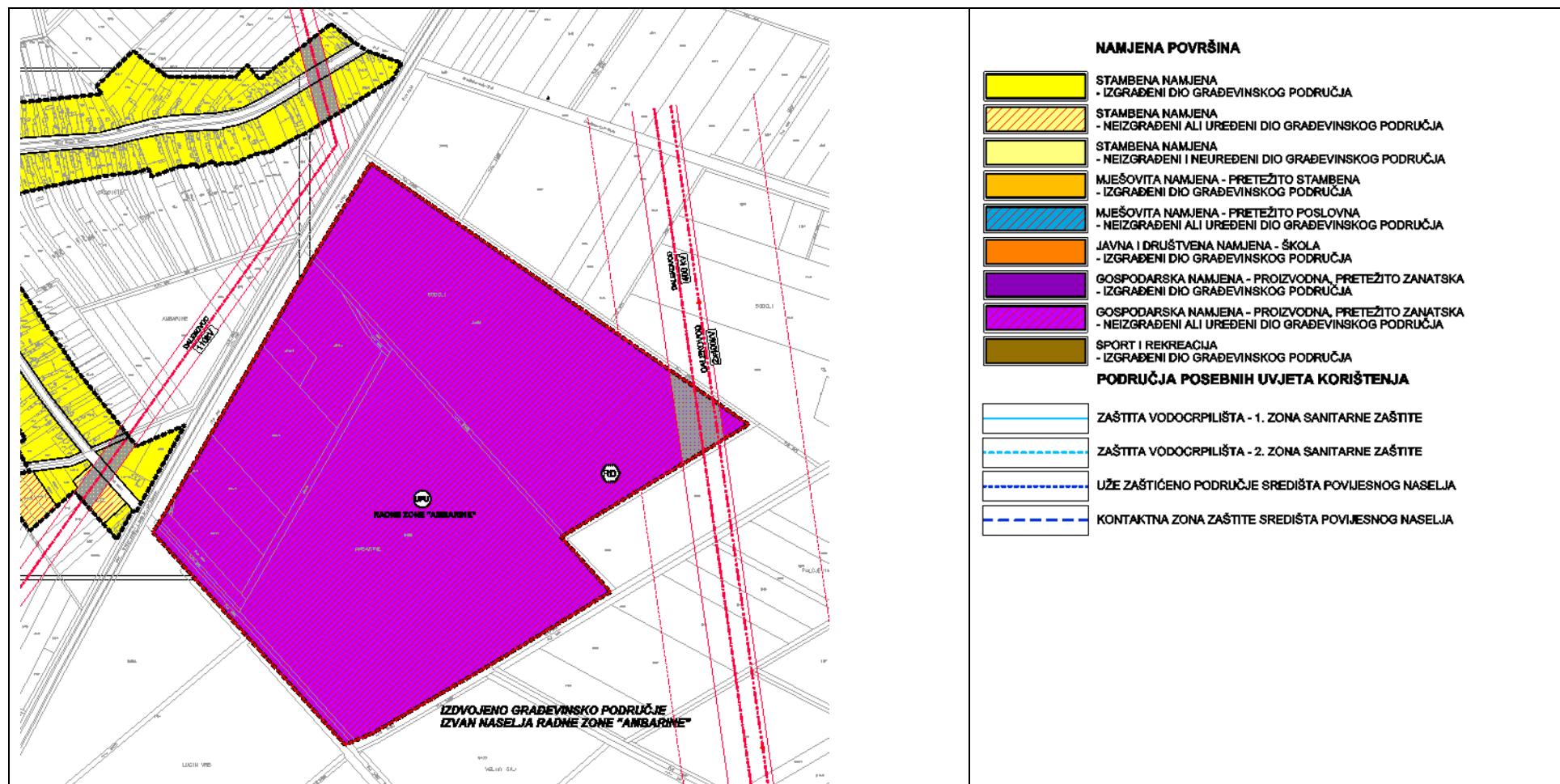
Na području Općine Gradište nalaze se šume kojima gospodari Uprava šuma Vinkovci. Najbliže šumsko područje je južno od lokacije zahvata, na udaljenosti od oko 900 m, zatim istočno od lokacije zahvata na udaljenosti oko 1,2 km (Slika 7.).

2.3.5. Divljač i lovstvo

Prema karti lovišta Vukovarsko-srijemske županije lokacija zahvata je unutar područja lovišta XVI/105 – Jelje, status: zajedničko lovište. Površina lovišta je 4178,14 ha. Glavne vrste divljači na području lovišta su srna obična, zec obični, fazan – gnjetlovi i trčka (Slika 8.).

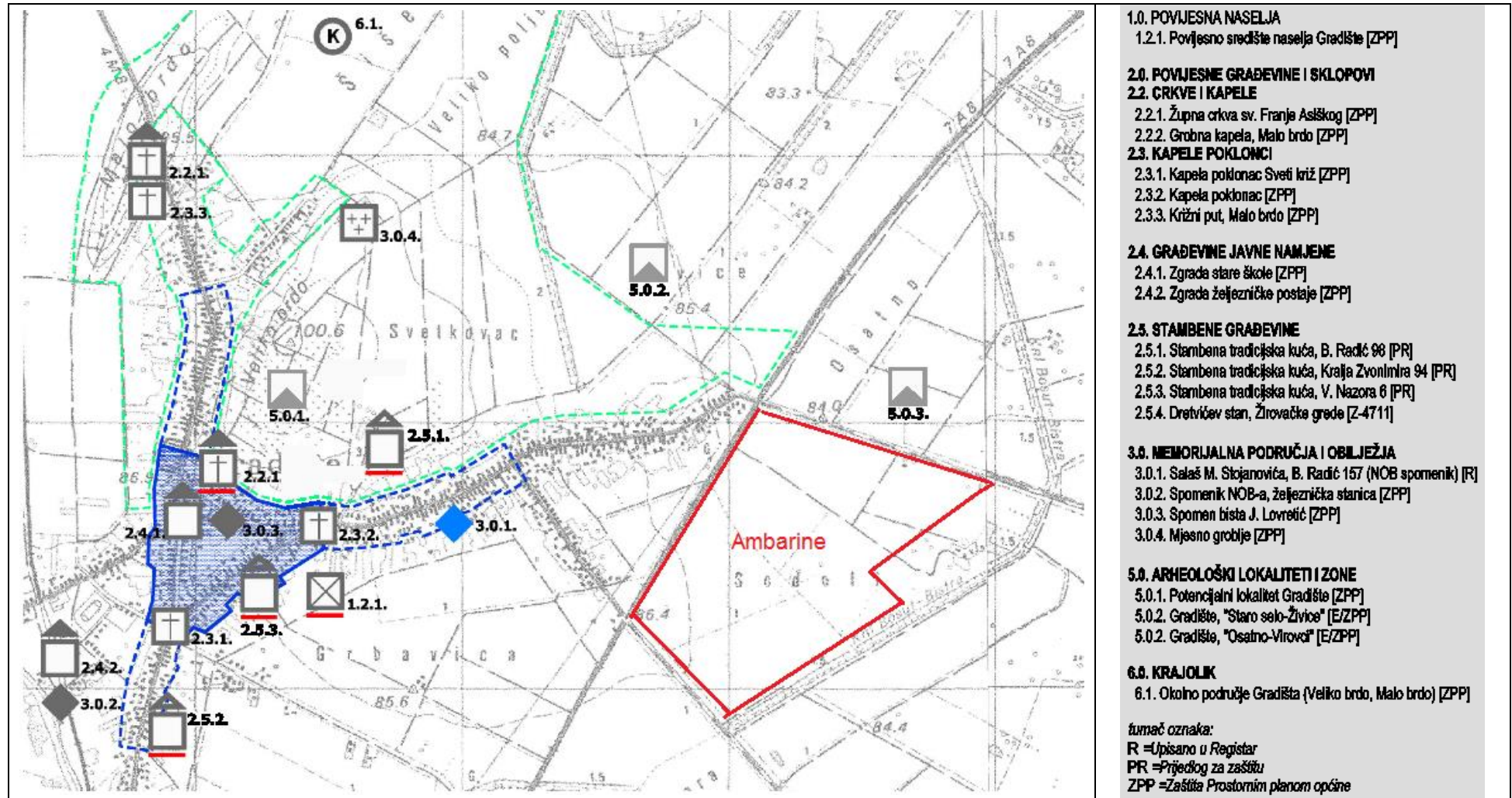


2.3.3. Podaci o lokaciji zahvata iz prostorno-planske dokumentacije



Slika 9. Prikaz lokacije zahvata u izvadku iz Kartografskog prikaza: 4. Građevinsko područje naselja Gradište i izdvojena građevinska područja izvan naselja radna zona „Ambarine“, gospodarska zona „Bosut“, PPUO Gradište

Na lokaciji zahvata nema objekata zaštićene kulturne baštine.



Slika 10. Prikaz lokacije zahvata u izvadku iz Kartografskog prikaza: 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora područja posebnih uvjeta korištenja, PPUO Gradište

Legenda:

<table border="1"> <tr> <td style="font-size: 8px;">Reg. strinjano i preventivno zaštićeno</td> <td style="font-size: 8px;">Evidentirano</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>KULTURNA BAŠTINA</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>POVIJESNO NASELJE</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>UŽE ZAŠTIĆENO PODRUČJE NASELJA</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>KONTAKTNA ZONA ZAŠTITE</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>POVIJESNE GRAĐEVINE I SKLOPOVI</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>CRKVE I KAPELE</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>KAPELE POKLONCI</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>GRAĐEVINE JAVNE NAMJENE</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>STAMBENE GRAĐEVINE</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>MEMORIJALNA PODRUČJA I OBILJEŽJA</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ARHEOLOŠKI LOKALITETI I ZONE</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ZAŠTIĆENI KRAJOLIK</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Oznaka prijedloga za zaštitu</td> </tr> </table>	Reg. strinjano i preventivno zaštićeno	Evidentirano				KULTURNA BAŠTINA			POVIJESNO NASELJE			UŽE ZAŠTIĆENO PODRUČJE NASELJA			KONTAKTNA ZONA ZAŠTITE			POVIJESNE GRAĐEVINE I SKLOPOVI			CRKVE I KAPELE			KAPELE POKLONCI			GRAĐEVINE JAVNE NAMJENE			STAMBENE GRAĐEVINE			MEMORIJALNA PODRUČJA I OBILJEŽJA			ARHEOLOŠKI LOKALITETI I ZONE			ZAŠTIĆENI KRAJOLIK			Oznaka prijedloga za zaštitu	<table border="1"> <tr> <td>Županija: Općina:</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA OPĆINA GRADIŠTE</td> </tr> <tr> <td>Naziv prostornog plana:</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">II. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE GRADIŠTE</td> </tr> <tr> <td>Naziv kartografskog prikaza:</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA</td> </tr> <tr> <td>Broj kartografskog prikaza:</td> <td style="text-align: center;">3.1.</td> <td>Mjerilo kartografskog prikaza: 1: 25 000</td> </tr> <tr> <td>Odluka o izradi plana: *Službeni vjesnik* Vukovarsko-srijemske županije br. 4/12. i 6/12.</td> <td colspan="2">Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana : *Službeni vjesnik* Vukovarsko-srijemske županije br. 3/13.</td> </tr> <tr> <td>Javna rasprava (datum objave) : *Službeni vjesnik* Vukovarsko-srijemske županije br. 10/12.</td> <td colspan="2">Javni uvjki održan od: 15.10.2012. do: 22.10.2012.</td> </tr> <tr> <td>Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:</td> <td colspan="2">Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: SREČKO PAPAČ</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Suglasnost na plan prema čl.98. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" br.76/07.,38/09.,55/11.,90/11. i 50/12.) broj suglasnosti klase: 350-02/13-01/03, ur.broj: 2196/1-01-13-1 Datum: 28.02.2013.</td> </tr> </table>	Županija: Općina:	VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA OPĆINA GRADIŠTE		Naziv prostornog plana:	II. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE GRADIŠTE		Naziv kartografskog prikaza:	UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA		Broj kartografskog prikaza:	3.1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1: 25 000	Odluka o izradi plana: *Službeni vjesnik* Vukovarsko-srijemske županije br. 4/12. i 6/12.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana : *Službeni vjesnik* Vukovarsko-srijemske županije br. 3/13.		Javna rasprava (datum objave) : *Službeni vjesnik* Vukovarsko-srijemske županije br. 10/12.	Javni uvjki održan od: 15.10.2012. do: 22.10.2012.		Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: SREČKO PAPAČ		Suglasnost na plan prema čl.98. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" br.76/07.,38/09.,55/11.,90/11. i 50/12.) broj suglasnosti klase: 350-02/13-01/03, ur.broj: 2196/1-01-13-1 Datum: 28.02.2013.		
Reg. strinjano i preventivno zaštićeno	Evidentirano																																																																		
		KULTURNA BAŠTINA																																																																	
		POVIJESNO NASELJE																																																																	
		UŽE ZAŠTIĆENO PODRUČJE NASELJA																																																																	
		KONTAKTNA ZONA ZAŠTITE																																																																	
		POVIJESNE GRAĐEVINE I SKLOPOVI																																																																	
		CRKVE I KAPELE																																																																	
		KAPELE POKLONCI																																																																	
		GRAĐEVINE JAVNE NAMJENE																																																																	
		STAMBENE GRAĐEVINE																																																																	
		MEMORIJALNA PODRUČJA I OBILJEŽJA																																																																	
		ARHEOLOŠKI LOKALITETI I ZONE																																																																	
		ZAŠTIĆENI KRAJOLIK																																																																	
		Oznaka prijedloga za zaštitu																																																																	
Županija: Općina:	VUKOVARSKO-SRIJEMSKA ŽUPANIJA OPĆINA GRADIŠTE																																																																		
Naziv prostornog plana:	II. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE GRADIŠTE																																																																		
Naziv kartografskog prikaza:	UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA																																																																		
Broj kartografskog prikaza:	3.1.	Mjerilo kartografskog prikaza: 1: 25 000																																																																	
Odluka o izradi plana: *Službeni vjesnik* Vukovarsko-srijemske županije br. 4/12. i 6/12.	Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana : *Službeni vjesnik* Vukovarsko-srijemske županije br. 3/13.																																																																		
Javna rasprava (datum objave) : *Službeni vjesnik* Vukovarsko-srijemske županije br. 10/12.	Javni uvjki održan od: 15.10.2012. do: 22.10.2012.																																																																		
Pečat tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:	Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave: SREČKO PAPAČ																																																																		
Suglasnost na plan prema čl.98. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" br.76/07.,38/09.,55/11.,90/11. i 50/12.) broj suglasnosti klase: 350-02/13-01/03, ur.broj: 2196/1-01-13-1 Datum: 28.02.2013.																																																																			

2.4. Prikaz stanja vodnih tijela na području zahvata

Prema podacima iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021 (NN 66/16)., karakteristike i stanje vodnih tijela površinskih voda i stanje tijela podzemne vode, prikazane su u Tablici 4. do Tablice 10.

Mala vodna tijela

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

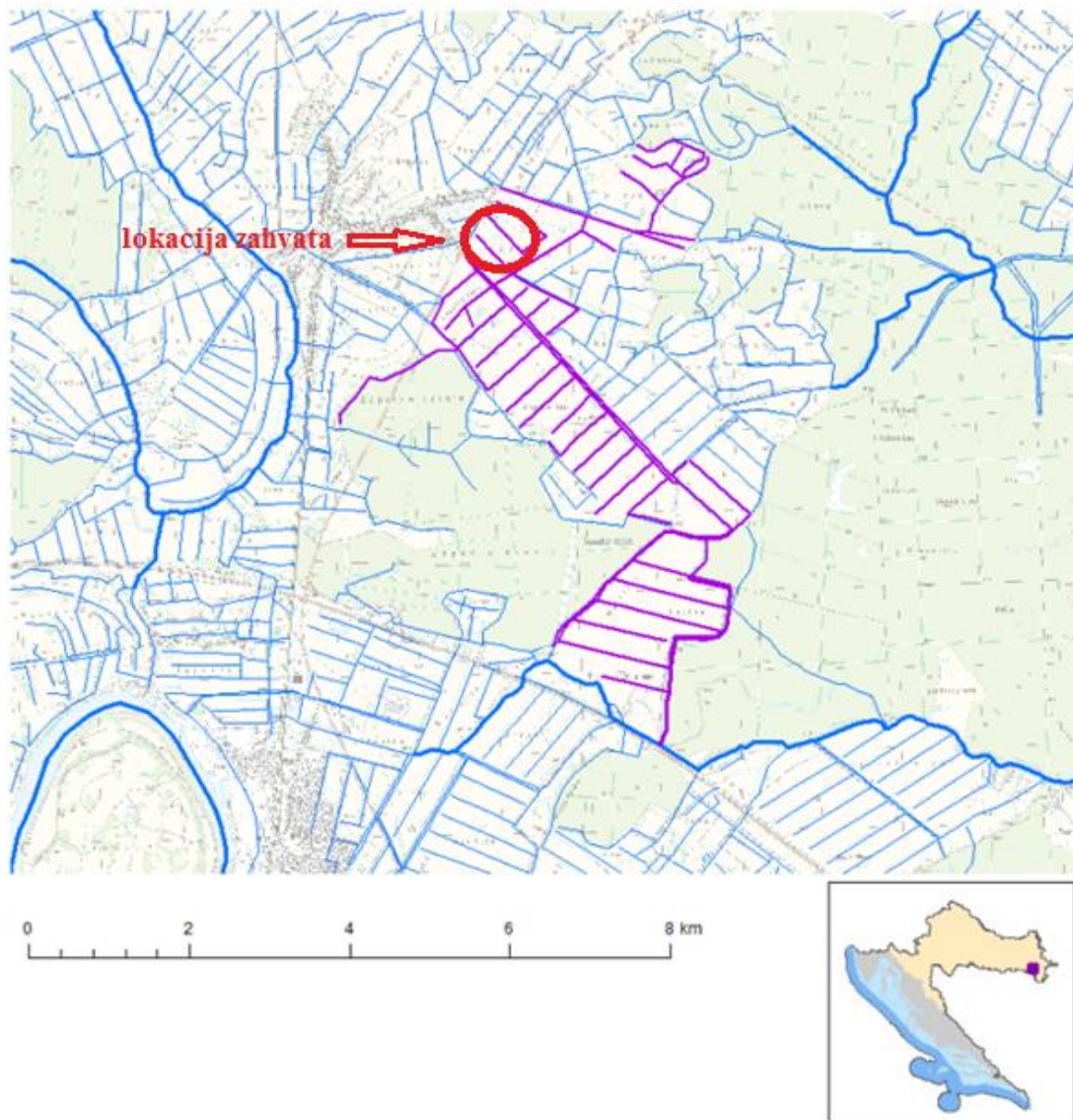
- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

Tablica 4. Karakteristike vodnog tijela CSRN0599_001, Medik

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0599_001	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0599_001
Naziv vodnog tijela	Medik
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	2.29 km + 55.3 km
Izmjenjenost	Umjetno (artificial)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-29
Zaštićena područja	HR1000006, HR2001414*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 11. Topografski prikaz vodnog tijela CSRN0599_001, Medik s označenom lokacijom zahvata

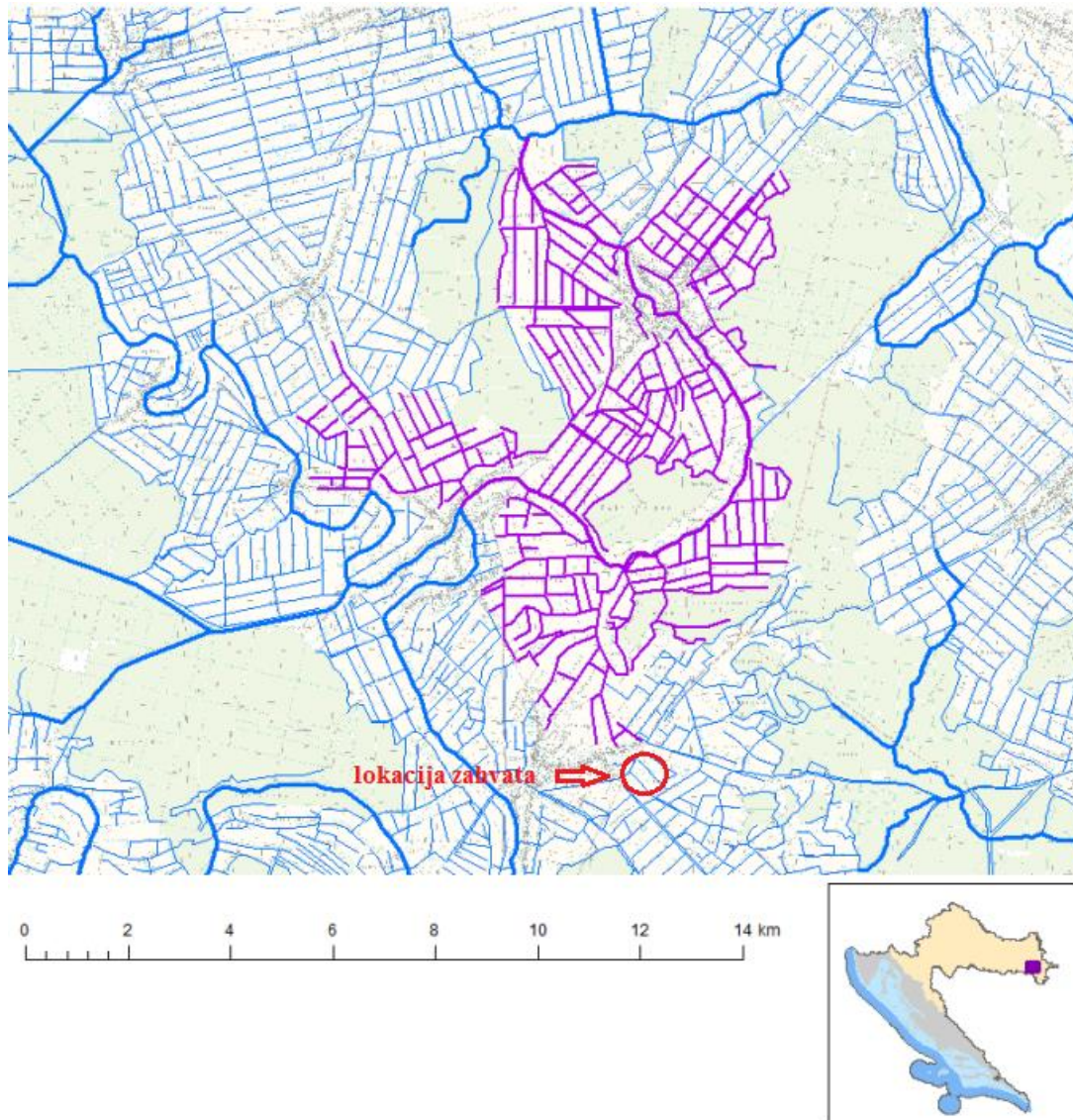
Tablica 5. Stanje vodog tijela CSRN0599_001, Mednik

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0599_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	loše loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo dobro umjereno umjereno	umjereno vrlo dobro umjereno umjereno	umjereno vrlo dobro umjereno umjereno	loše umjereno loše loše	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene

NAPOMENA:
 Određeno kao umjetno vodno tijelo - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava
 NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin
 DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan
 *prema dostupnim podacima

Tablica 6. Karakteristike vodnog tijela CSRN0011_006, Bosut

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0011_006, Bosut	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0011_006, Bosut
Naziv vodnog tijela	Bosut
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male, srednje velike i velike aluvijalne tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (3B)
Dužina vodnog tijela	16.2 km + 209 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija
Tijela podzemne vode	CSGI-29
Zaštićena područja	HR1000006, HR53010005*, HR2001414*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	12003 (most na cesti Rokovci - Andrijaševci, Bosut)



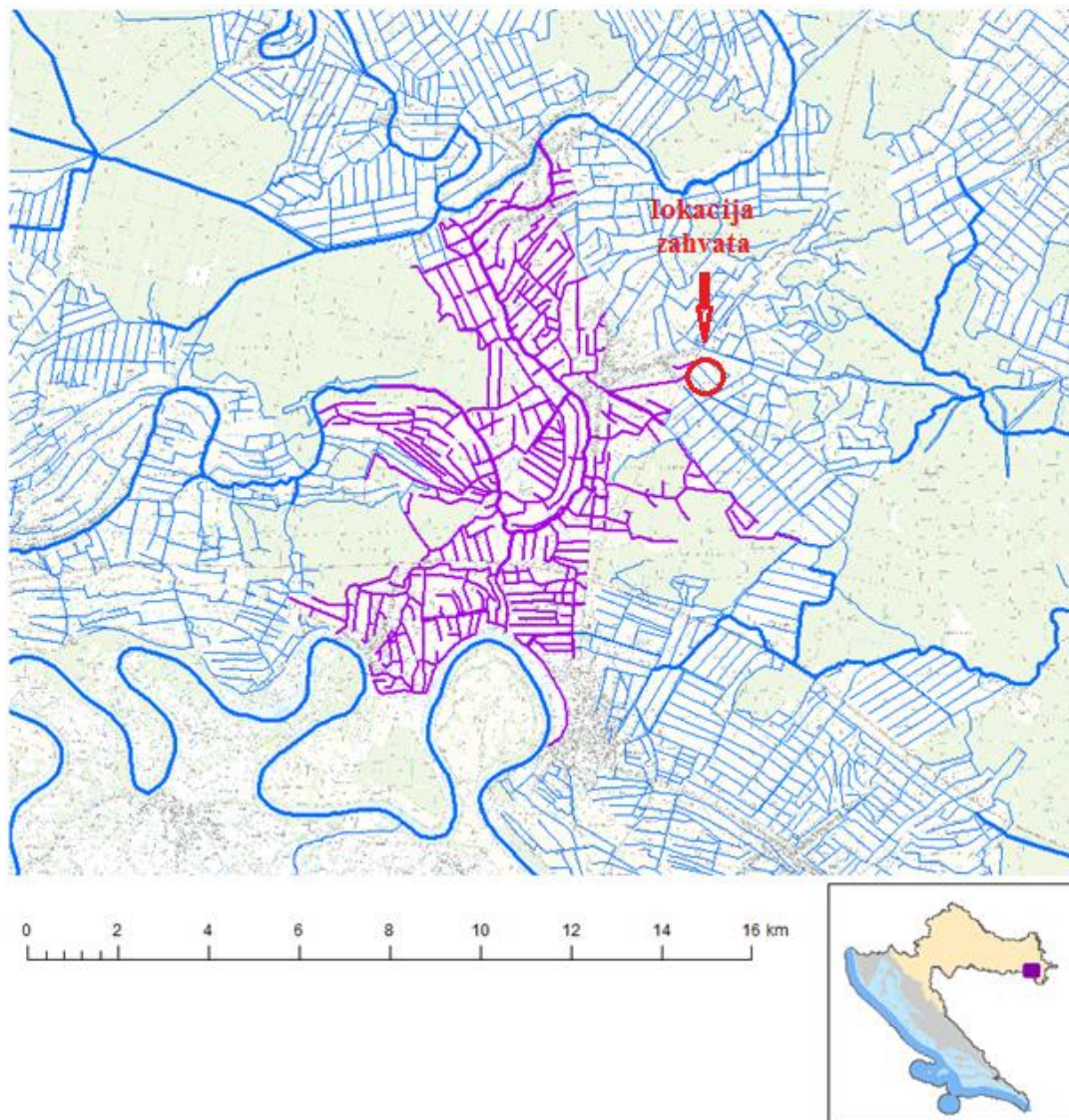
Slika 12. Topografski prikaz vodnog tijela CSRN0011_006, Bosut s označenom lokacijom zahvata

Tablica 7. Stanje vodog tijela CSRN0011_006, Bosut

STANJE VODNOG TIJELA CSRI0001_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	loše	loše	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	loše	loše	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	loše	loše	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitoplankton	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fitobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Makrozoobentos	loše	loše	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
BPK5	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ukupni fosfor	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 8. Karakteristike vodnog tijela CSRN0011_007, Bosut

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0011_007	
Šifra vodnog tijela:	CSRN0011_007
Naziv vodnog tijela	Bosut
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male, srednje velike i velike aluvijalne tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (3B)
Dužina vodnog tijela	18.0 km + 213 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeke Save
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, Savska komisija
Tijela podzemne vode	CSGI-29
Zaštićena područja	HR53010005, HR2001311*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 13. Topografski prikaz vodnog tijela CSRN0011_007, Bosut s označenom lokacijom zahvata

Tablica 9. Stanje vodog tijela CSRN0011_007, Bosut

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0011_007					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno dobro umjereno umjereno	umjereno vrlo dobro umjereno umjereno	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AO) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinifos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodieniski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima</p>					

Tablica 10. Stanje tijela podzemne vode CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE:

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela: CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE je dobro u sve tri prikazane kategorije.

2.5. Opasnost od poplave i zaštita od poplava na području lokacije zahvata

Vukovarsko-srijemska županija smještena je u međurječju, između Dunava na sjeveroistoku i Save na jugozapadu. Sjeverno od Vinkovaca teče rijeka Vuka koja se ulijeva u Dunav kod Vukovara, a južnije prema Savi teče Bosut s pritokama Berava, Biđ, Studva i Spačva.

Lokacija zahvata je u području vodnog tijela CSRN0011_007, rijeke Bosut.

Od visokih voda rijeke Save prostor je zaštićen obrambenim nasipom.

Područje Općine pripada slivnom području rijeke Save. Zbog razmjerno niskih kota terena južnog dijela Općine, taj dio prostora je pod izrazitim utjecajem režima rijeke Sava. Ovim prostorom teku i brojni manji potoci i kanali. Poljodjelsko zemljište južnog dijela Općine je pretežito meliorirano.

Sava je najveći vodotok ovog područja. Karakterizira je kišno-snježni režim s glavnim maksimumom u ožujku i prosincu te glavnim minimumom u kolovozu. Ostali vodotoci vodu dobivaju uglavnom od oborina pa je i režim u velikoj ovisnosti o njima. Drugi značajan izvor vodnih količina su podzemne vode.

Karte opasnosti od poplava 2019. ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje približno 25 godina),
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje približno 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje približno 1000 godina),
uz pridružene
poplave uslijed mogućih rušenja nasipa te rušenja visokih brana - umjetne poplave.

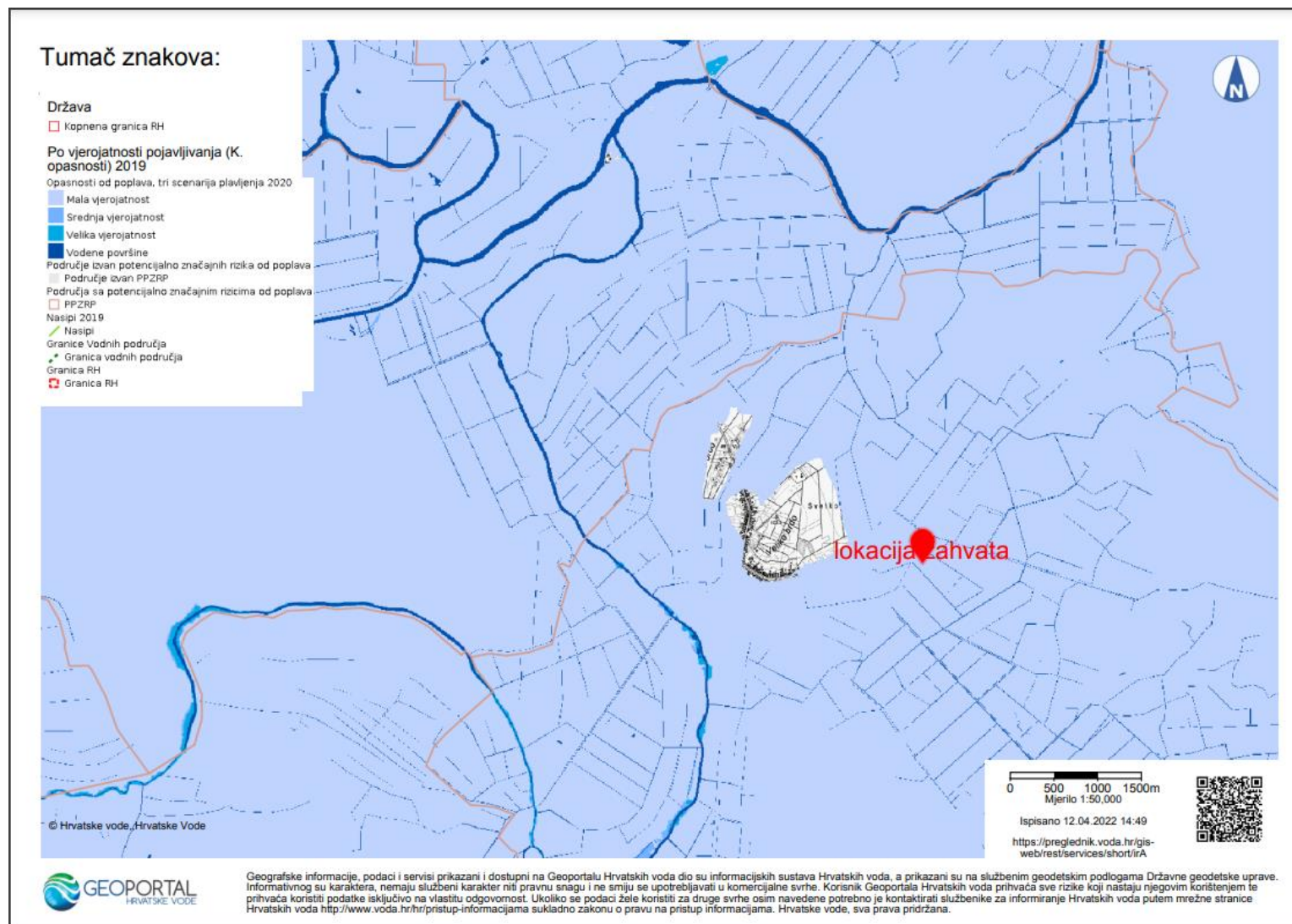
Za područje Općine Štitar, na temelju podataka Hrvatskih voda, prikazuju se poplavna područja za koje postoji vjerojatnost pojavljivanja poplava s prikazom dubina plavljenja.

Prema podacima Hrvatskih voda, opasnost od poplave područja zahvata prikazana je na karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 14.) .

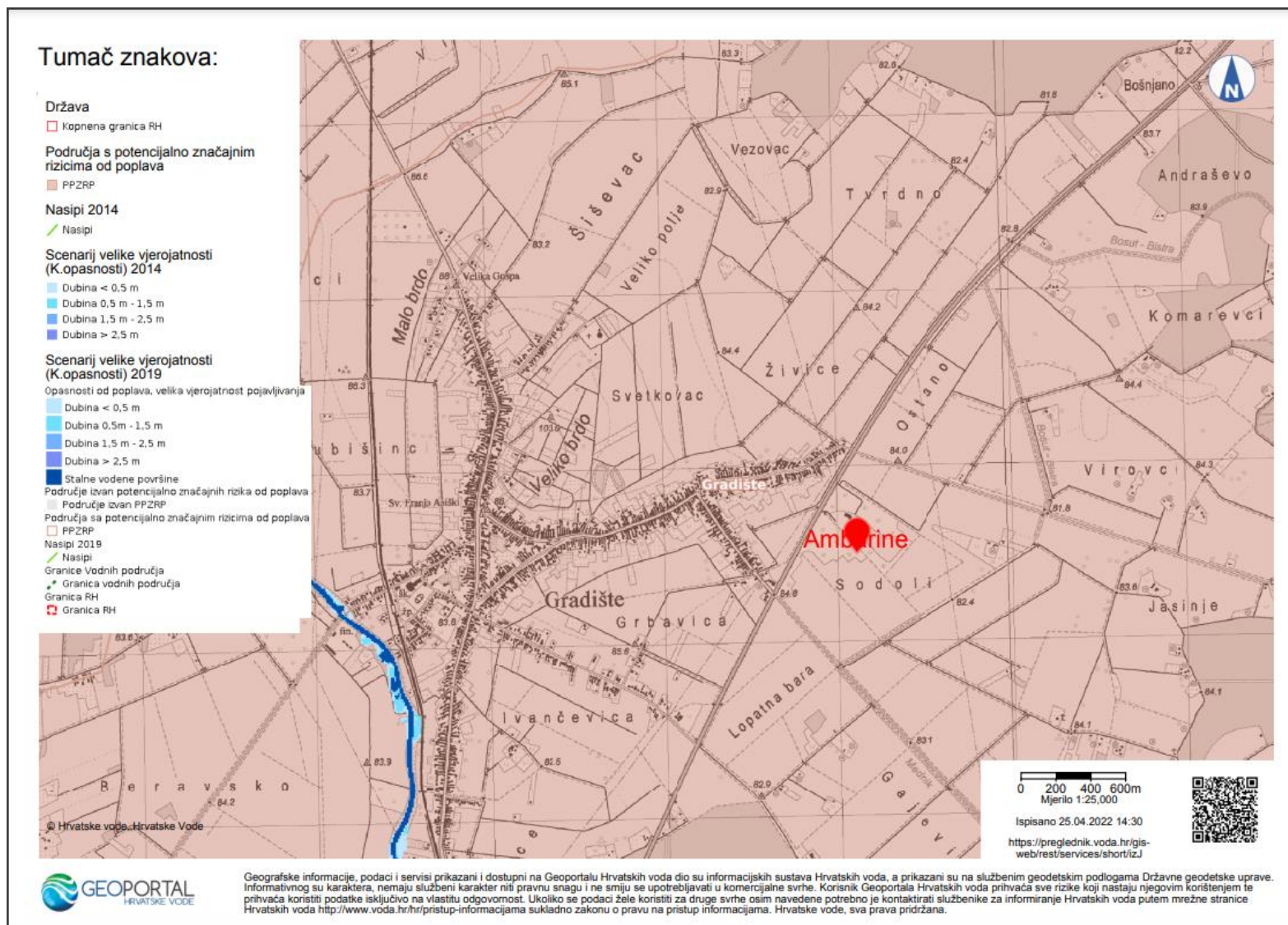
Opasnost od poplave područja zahvata za veliku vjerojatnost pojavljivanja, s prikazom dubina plavljenja, prikazana je na Slici 15.

Opasnost od poplave područja zahvata za srednju vjerojatnost pojavljivanja, s prikazom dubina plavljenja, prikazana je na Slici 16.

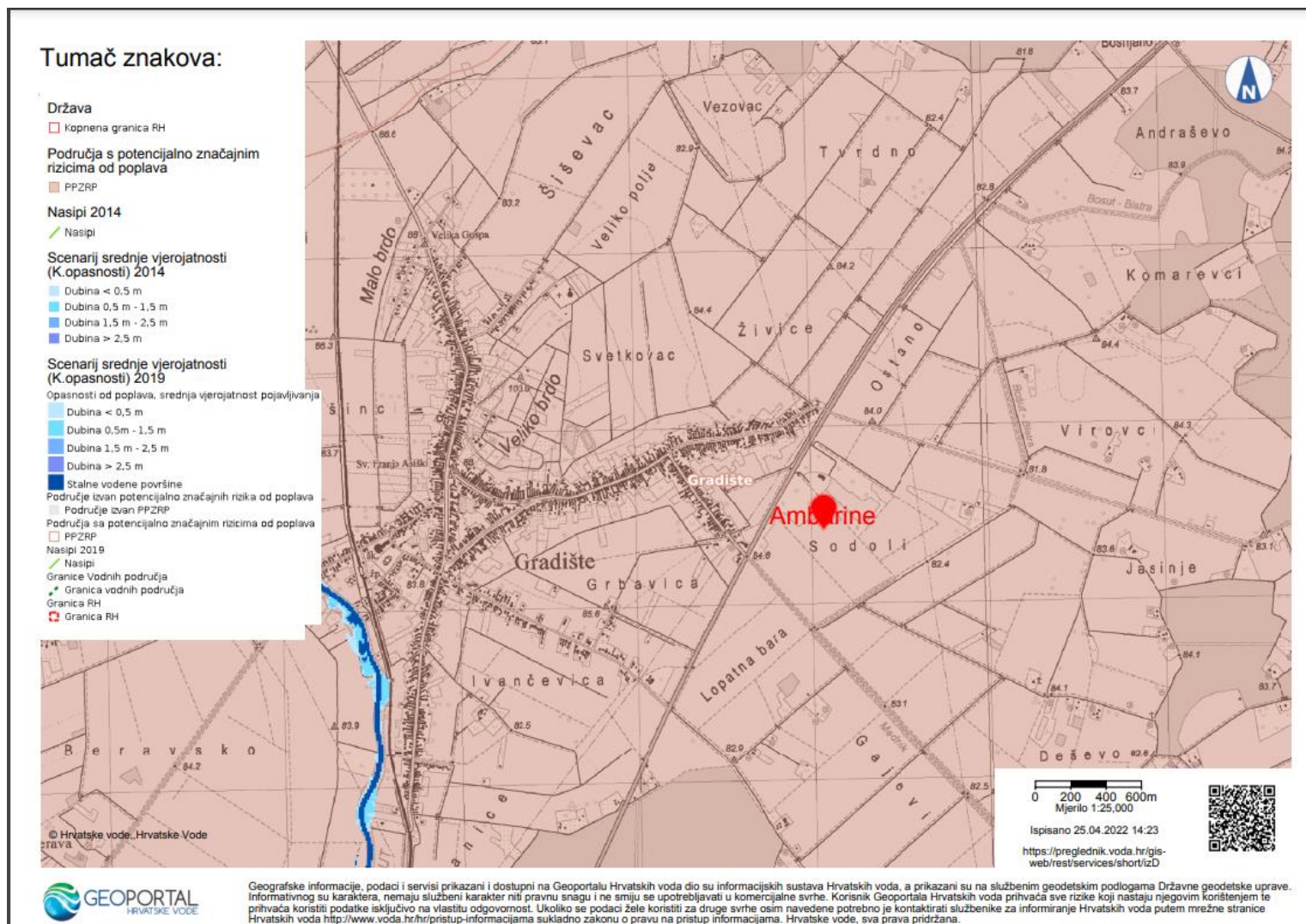
Opasnost od poplave područja zahvata za malu vjerojatnost pojavljivanja, s prikazom dubina plavljenja, prikazana je na Slici 17.



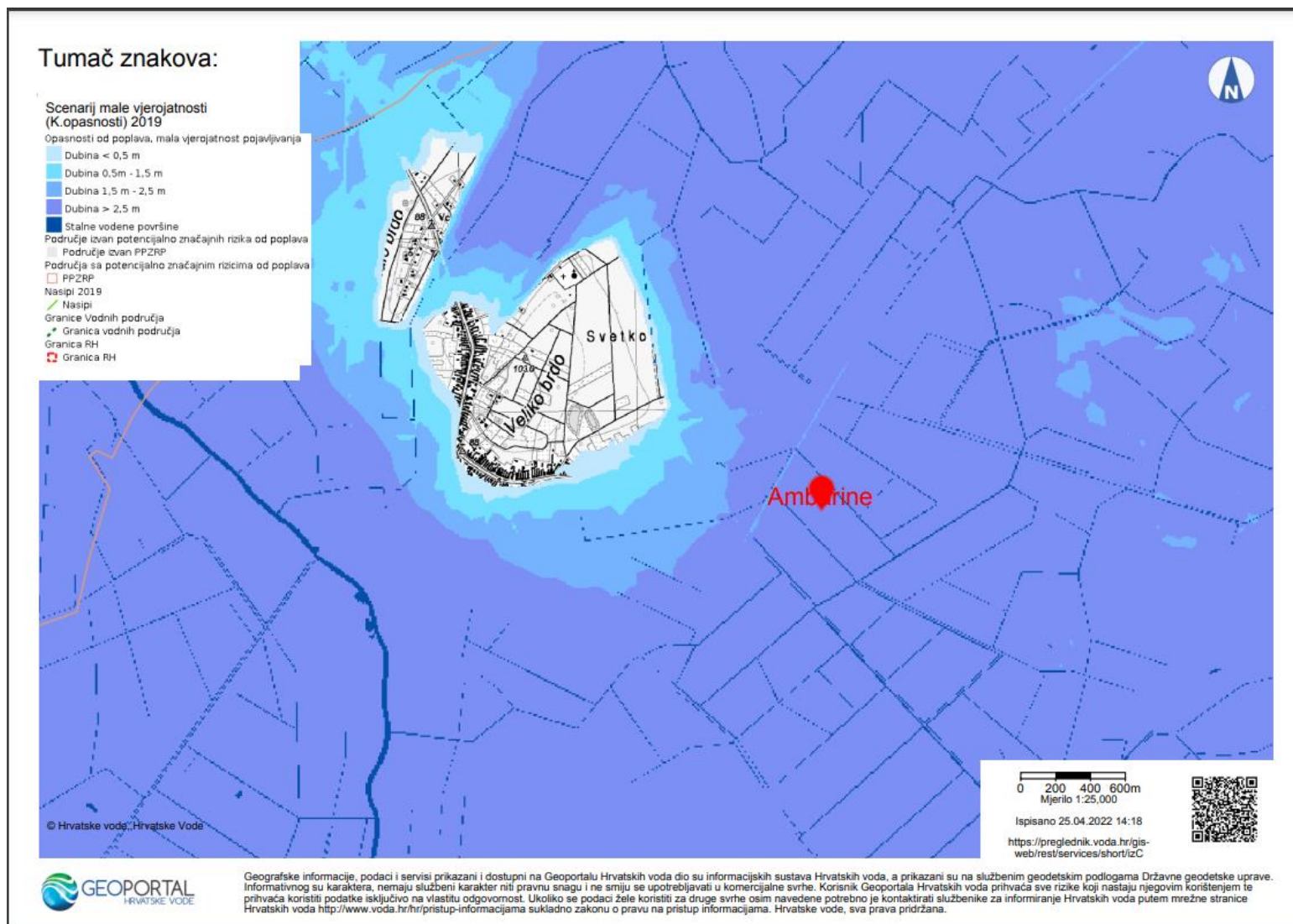
Slika 14. Kartografski prikaz opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja s označenom lokacijom zahvata, Izvor, Hrvatske vode



Slika 15. Kartografski prikaz opasnosti od poplava za veliku vjerojatnost pojavljivanja s označenom lokacijom zahvata, Izvor, Hrvatske vode



Slika 16. Kartografski prikaz opasnosti od poplava za srednju vjerojatnost pojavljivanja s označenom lokacijom zahvata, Izvor, Hrvatske vode



Slika 17. Kartografski prikaz opasnosti od poplava za malu vjerojatnost pojavljivanja s označenom lokacijom zahvata, Izvor, Hrvatske vode

Karte opasnosti od poplava odnose se na poplavu koja nastaje izlivanjem iz korita vodotoka. Mala vjerojatnost poplave vezana je uz poplavu 1000-godišnjeg povratnog perioda. Budući da se lokacija zahvata nalazi na području male vjerojatnosti od poplava, povratno razdoblje od 1000 godina, mogućnost poplave je iznimno mala te se ne očekuje negativan utjecaj poplava na predmetni zahvat.

2.6. Stanje kvalitete zraka

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (N.N. broj 1/14), lokacija zahvata nalazi se u zoni HR 1.

Obuhvat ZONE HR 1: područje Osječko-baranjske županije (izuzimajući aglomeraciju Osijek), Požeško-slavonska županija, Virovitičko-podravska županija, Vukovarsko-srijemske županije, Bjelovarskobilogorske županije, Koprivničko-križevačke županije, Krapinsko-zagorske županije, Međimurske županije, Varaždinske županije i Zagrebačke županije (izuzimajući aglomeraciju Zagreb). Mjerne postaje su u Krapinsko-zagorskoj županiji u Desiniću, Varaždinskoj županiji – Varaždin 1, Osječko – baranjskoj županiji – Kopački rit i mjernoj mreži Našice-cement u mjernoj postaji Zoljan.

Tablica 11. Obuhvat ZONE HR 1:

OZNAKA ZONE	NAZIV ZONE	OBUHVAT ZONE
HR 1	Kontinentalna Hrvatska	Osječko-baranjska županija (izuzimajući aglomeraciju HR OS)
		Požeško-slavonska županija
		Virovitičko-podravska županija
		Vukovarsko-srijemska županija
		Bjelovarsko-bilogorska županija
		Koprivničko-križevačka županija
		Krapinsko-zagorska županija
		Međimurska županija
		Varaždinska županija
		Zagrebačka županija (izuzimajući aglomeraciju HR ZG)

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2020. godini Revizija 1, Zagreb, srpanj 2021. Kategorizacija kvalitete zraka za SO₂, NO₂, CO, O₃ i PM₁₀ prikazana je u sljedećim tablicama:

Kategorizacija kvalitete zraka za SO₂ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Postaja	Zona / Aglomeracija	Kategorizacija
Zagreb-1	HR ZG	I kategorija
Zagreb-2*	HR ZG	I kategorija
Zagreb-3	HR ZG	I kategorija
Osijek-1	HR OS	I kategorija
Rijeka-2*	HR RI	I kategorija
Desinić*	HR 01	I kategorija
Kutina-1	HR 02	I kategorija
Sisak-1	HR 02	I kategorija
Slavonski Brod-1	HR 02	I kategorija
Slavonski Brod-2	HR 02	I kategorija
Plitvička jezera**	HR 03	Nedostatan obuhvat

* uvjetna ocjena; obuhvat podataka < 85%
 **nedostatan obuhvat; obuhvat < 75%

Kategorizacija kvalitete zraka za NO₂ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Postaja	Zona / Aglomeracija	Kategorizacija
Zagreb-1	HR ZG	I kategorija
Zagreb-2*	HR ZG	I kategorija
Zagreb-3	HR ZG	I kategorija
Velika Gorica	HR ZG	I kategorija
Osijek-1	HR OS	I kategorija
Rijeka-2*	HR RI	I kategorija
Desinić	HR 01	I kategorija
Varaždin-1	HR 01	I kategorija
Kutina-1	HR 02	I kategorija
Sisak-1	HR 02	I kategorija
Slavonski Brod-1	HR 02	I kategorija
Karlovac-1	HR 03	I kategorija
Plitvička jezera**	HR 03	Nedostatan obuhvat
Pula Fižela*	HR 04	I kategorija

* uvjetna; obuhvat < 85%
 **nedostatan obuhvat; obuhvat < 75%

Kategorizacija kvalitete zraka za CO s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Postaja	Zona / Aglomeracija	Kategorizacija
Zagreb-1	HR ZG	I kategorija
Zagreb-2*	HR ZG	I kategorija
Zagreb-3	HR ZG	I kategorija
Osijek-1	HR OS	I kategorija
Rijeka-2*	HR RI	I kategorija
Desinić*	HR 01	I kategorija
Kutina-1	HR 02	I kategorija
Sisak-1	HR 02	I kategorija
Slavonski Brod-2	HR 02	I kategorija
Plitvička jezera*	HR 03	I kategorija

* uvjetna ocjena; obuhvat podataka < 85%
 ** nedostatan obuhvat

Kategorizacija kvalitete zraka za O₃ s obzirom na dozvoljeni broj prekoračenja ciljne vrijednosti

Postaja	Zona / Aglomeracija	OP 2018-2020 (%)	>CV 2018-2020	Ciljna vrijednost (CV)
Zagreb-3	HR ZG	93	16	I kategorija
Velika Gorica	HR ZG	89	23	I kategorija
Osijek-1	HR OS	93	5	I kategorija
Rijeka-2	HR RI	89	13	I kategorija
Desinić*	HR 01	81	9	I kategorija
Kopački rit	HR 01	88	10	I kategorija
Varaždin-1	HR 01	88	8	I kategorija
Kutina-1	HR 02	91	2	I kategorija
Slavonski Brod-1	HR 02	87	13	I kategorija
Karlovac-1	HR 03	89	16	I kategorija
Parg	HR 03	96	20	I kategorija
Plitvička jezera**	HR 03	73	7	Nedostatan obuhvat
Pula Fižela	HR 04	88	48	II kategorija
Hum (otok Vis)**	HR 05	69	53	II kategorija
Opuzen (delta Neretve)	HR 05	97	35	II kategorija
Polača (Ravni kotari)**	HR 05	74	38	II kategorija
Višnjan	HR 04	93	69	II kategorija

* uvjetna; obuhvat < 85%
**nedostatan obuhvat

Kategorizacija kvalitete zraka za PM₁₀ s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Postaja	Zona / Aglomeracija	OP (%)	Kategorizacija
Zagreb-1	HR ZG	98	I kategorija
Zagreb-2**	HR ZG	43	Nedostatan obuhvat
Zagreb-3*	HR ZG	77	II kategorija
Osijek-1	HR OS	93	II kategorija
Rijeka-2***	HR RI	21	Nije ocijenjeno
Desinić	HR 01	93	I kategorija
Kopački rit	HR 01	88	I kategorija
Koprivnica-1***	HR 01	21	Nije ocijenjeno
Koprivnica-2***	HR 01	33	Nije ocijenjeno
Kutina-1**	HR 02	6	Nedostatan obuhvat
Kutina-2***	HR 02	30	Nije ocijenjeno
Sisak-1	HR 02	98	II kategorija
Slavonski Brod-2	HR 02	25	Nedostatan obuhvat
Parg	HR 03	98	I kategorija
Plitvička jezera	HR 03	85	I kategorija
Polača (Ravni kotari)****	HR 05	70	I kategorija
Vela straža (Dugi otok)	HR 05	95	I kategorija
Višnjan	HR 04	99	I kategorija
Hum (otok Vis)*	HR 05	78	I kategorija

* uvjetna; obuhvat < 85%
**nedostatan obuhvat; obuhvat < 75%
*** nije ocijenivano
**** ocjena na temelju godišnjeg prosjeka

Kvaliteta zraka, koja se može promatrati za područje lokacije zahvata, u odnosu na mjerenje koncentracija SO₂, NO₂, CO i O₃ kategorizirana je u I kategoriju. Kvaliteta zraka u odnosu na čestice PM₁₀ kategorizirana je u I kategoriju u području Kopačkog rita, dok u Slavonskom Brodu nema podatka zbog nedostatnog obuhvata.

2.7. Klimatološke i meteorološke značajke

Klimatske prilike ovog prostora uglavnom se odlikuju kontinentalnim karakteristikama, što se prvenstveno ogleda u prosječnoj godišnjoj količini i sezonskom rasporedu oborina.

Podaci mjerenja osnovnih meteoroloških elemenata s najbližih meteoroloških postaja ovom području su postaja Vinkovci i Županja.

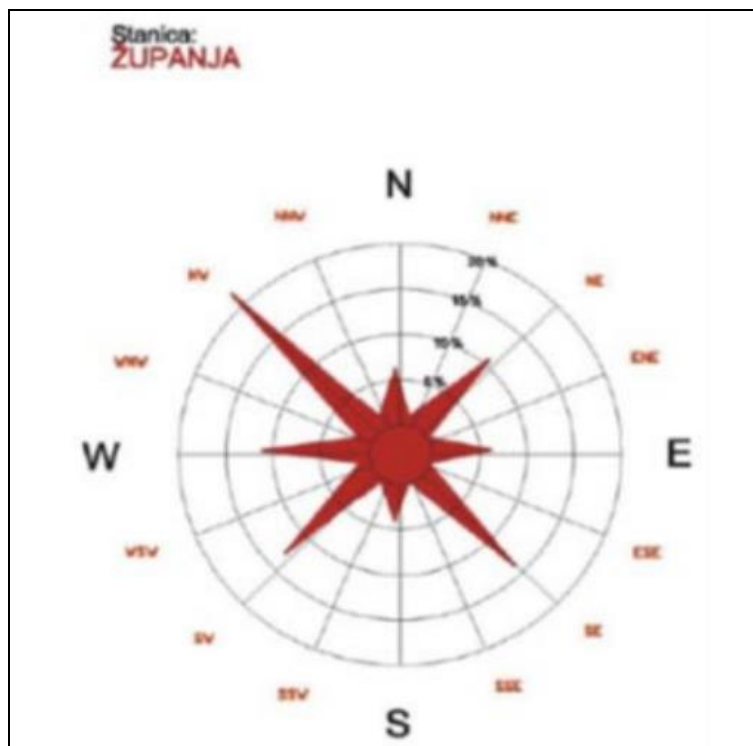
Na temelju raspoloživih meteoroloških podataka, prosječna godišnja temperatura zraka iznosila je 10,8 °C u Vinkovcima, odnosno 11,3 °C u Županji. U godišnjem hodu temperature zraka izdvajaju se dva ekstrema. Maksimum temperature je ljeti (srpanj 21,6 °C), dok je minimum uglavnom zimi (siječanj – 0,7 °C). Srednja godišnja amplituda temperature zraka iznosi 22,3 °C, što je odlika kontinentalne klime.

Kontinentalne karakteristike klime dolaze do izražaja i u proljeće (11,3 °C) i u jesen (11,1 °C), što povoljno utječe na temperaturne prilike u vegetacijskom razdoblju. Minimum temperature zabilježen je 1956. godine u Vinkovcima –28,8 °C, dok je u Županji minimum zabilježen od -26,5 °C (1961.-1978.).

Prosječna godišnja količina oborina u Vinkovcima iznosila je 692 mm, odnosno u Županji 748,9 mm. U godišnjem hodu oborine izdvajaju se dva para ekstrema. Glavni maksimum se javlja početkom ljeta (VI mjesec 79-89,4 mm), a sporedni krajem jeseni (X mjesec 97 mm). Glavni minimum oborine javlja se obično sredinom jeseni, a u Vinkovcima je u promatranom razdoblju zabilježen u VII mjesecu sa 39 mm oborine, a sporedni se javlja krajem zime ili početkom proljeća, dok je u Vinkovcima zabilježen u I mjesecu, sa 46 mm oborine. U vegetacijskom razdoblju padne 435 mm oborine, što je 57,5 % godišnje količine.

Također je značajna pojava mraza, osobito ranih jesenskih i kasnih proljetnih. Najčešći se mrazevi javljaju u prosincu i ožujku, a najopasniji su ako se jave u vegetacijskom periodu.

U godišnjoj ruži vjetrova na ovom prostoru najučestaliji su vjetrovi iz sjeverozapadnog kvadranta na koje otpada više od jedne petine strujanja prema godišnjoj raspodjeli strujanja zraka, a prema izvršenim mjerenjima, zatim slijede strujanja iz jugoistočnog, jugozapadnog, sjeveroistočnog, te približno jednakih strujanja iz ostalih smjerova. Tišine se javljaju u 59 % slučajeva. Rijetki su jaki vjetrovi, prosječno godišnje 4,9 dana s jakim vjetrom jačine 6 bofora, a svega 0,4 dana godišnje s olujnim vjetrom jačine 8 bofora. Tišine se javljaju u 59 % slučajeva.



Slika 18. Godišnja ruža vjetrova za područje Županje

2.7.1. Klimatske promjene

Klimatske promjene mogu biti uzrokovane prirodnim čimbenicima unutar samog klimatskog sustava, kao što su pojave oscilacija atmosferskog tlaka na razini mora, što utječe na strujanja i na putanje oluja, zatim vulkanske erupcije i izbacivanje velike količine aerosola u atmosferu ili promjene Sunčevog zračenja koje dolazi do atmosfere i Zemljine površine.

Utjecaj na klimatske promjene nastaje i uslijed ljudskih aktivnosti (antropogeni utjecaj na klimu) kojima u atmosferu dolaze staklenički plinovi koji imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere. Najvažniji plinovi koji se prirodno nalaze u atmosferi, koji apsorbiraju dugovalno zračenje Zemlje te ih stoga nazivamo stakleničkim plinovima, su ugljikov dioksid (CO₂), metan (CH₄), didušikov oksid (N₂O) i ozon (O₃), uključujući i vodenu paru.

Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujna 2018., daje projekciju klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971.-2000., što je korišteno za Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu.

U Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/20, dana je projekcija klime u Republici Hrvatskoj za 2040. godinu s pogledom na 2070. godinu.

Porast globalne temperature od sredine prošlog stoljeća izuzetno je izražen i dominantno je uzorkovan s porastom koncentracije ugljičnog dioksida, najvažnijeg stakleničkog plina. Prema procjeni IPCC iz 2013. godine porast koncentracije ugljičnog dioksida i porast globalne temperature s velikom pouzdanošću mogu se pripisati ljudskom djelovanju.

Uz simulacije »povijesne« klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Scenarij RCP4.5 predstavlja budućnost u kojoj je predviđeno poduzimanje mjera ublaženja i prilagodbe, prema kojemu su određene mjere ove strategije. Zbirni prikaz značajki promjene klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 daje se u sljedećoj tablici:

Tablica 12. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.

Klimatski parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE	Srednja godišnja količina: malo smanjenje (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 ljeto 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 ljeto (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 sjevernoj Hrvatskoj	Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen).
SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)	Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj 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)

Rezultati klimatskog modeliranja modelom RegCM za najčešće klimatske varijable su prikazani na prostornoj rezoluciji 50 km.

Osnovni rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 12,5 km sadrže više detalja u odnosu na osnovnu simulaciju od 50 km, prikazani su u sljedećoj tablici:

Tablica 13. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. (Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, Zagreb, studeni 2017.)

Klimatski parametar		Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
		2011. – 2040.	2041. – 2070.
Temperatura zraka na 2 m iznad tla		Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1°C do 1.3°C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1.5 do 1.7 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1.7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2.4 do 2.6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C
	Srednja minimalna temperatura	Moguće zagrijavanje zimi od 1°C do 1,2°C, a u ljeto u obalnom području i do 1,4°C.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7°C do 2°C te ljeti od 2,2°C do 2,4°C.
	Srednja temperatura zraka	Mogućnost zagrijavanja od 1,2°C do 1,4 °C.	Očekivano povećanje je oko 1,9°C do 2,0°C.
	Srednja maksimalna temperatura zraka	Moguće zagrijavanje od 1°C do 1.3°C u proljeće i jesen, malo veće zagrijavanje u zimu od 1°C, dok je u nekim područjima zagrijavanje bilo i malo manje od 1°C.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,5 do 2°C. Ljeti zagrijavanje dostiže interval od 2,4°C na Jadranu, do 2,7°C u dijelu središnje i gorske Hrvatske.

		Za ljetnu sezonu, zagrijavanje iznosi od 1,5°C do 1,7°C u većem dijelu Hrvatske te nešto manje od 1,5°C na krajnjem istoku zemlje te dijelu obalnog područja.	
OBORINE		Moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja).	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine).
		Izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20% do -10%, od -10 do -5% na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0% na južnom Jadranu.	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine)
MAKSIMALNA BRZINA VJETRA		Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske.	Blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1% do 3% ovisno o dijelu Hrvatske
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Srednji broj dana s maksimalnom brzinom vjetra ≥ 20 m/s	Mogućnost porasta na čitavom Jadranu. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću.	Uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu
	Broj ledenih dana (min. temp. $\leq 10^{\circ}\text{C}$)	Smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća). Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske.	Od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara.
	Broj vrućih dana (max.temp. $\geq 30^{\circ}\text{C}$)	Porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske	Porast broja vrućih dana od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije. Mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje.
	Broj dana s toplim noćima (min. temp. \leq	Porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i	Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine

	20°C)	Gorskom kotaru.	za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.
	Srednji broj kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine ≥ 1 mm)	Za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske smanjenje broja kišnih razdoblja	Za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske smanjenje broja kišnih razdoblja
	Srednji broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine ≤ 1 mm)		Tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske u proljeće.

Vrijednosti parametara za gradove Zagreb, Osijek, Gospić, Rijeka i Split izabrani su kao reprezentivni regija u kojima su smješteni: centralne Hrvatske; istočne Hrvatske, gorske Hrvatske, sjevernog Jadrana i Dalmacije.

Iz dokumenta Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni podaci integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km izdvojeni su rezultati klimatskog modeliranja za područje Istočne Hrvatske, gdje je područje predmetnog zahvata.

Tablica 14. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. za područje Istočne Hrvatske (Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, Zagreb, studeni 2017.)

Klimatski parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
Temperatura zraka na 2 m iznad tla	Zagrijavanje u proljeće, jesen i zimu, od 1°C do 1.3°C, ljeti od 1.5 do 1.7 °C.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1.7 do 2 °C. Ljeto na istoku Hrvatske zagrijavanje nešto manje od 2.5 °C.
Srednja maksimalna temperatura zraka	Zagrijavanje od 1°C do 1.3°C u proljeće i jesen. Za ljetnu sezonu manje od 1,5°C na krajnjem istoku zemlje.	Zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,5 do 2°C.
Srednja godišnja maksimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla	Zagrijavanja od 1,2°C prema scenariju RCP4.5 te do 1,4 °C prema scenariju RCP8.5	Scenarij RCP4.5 projekcije ukazuju na mogućnost zagrijavanja od oko 1,9 do 2°C, a za scenarij RCP8.5 oko 2,6°C.
Oborine	Povećanje ukupne količine	Promjene sličnog iznosa i predznaka

	oborine tijekom zime od 5 do 10 % u istočnoj Hrvatskoj.	za sve sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine)
Broj ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ilijednaka -10°C)	Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011.-2040.	
Broj vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C)	Porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske.	Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne Hrvatske tijekom proljeća i jeseni za oko 4 dana.
Broj dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ilivjednaka 20°C)	Prisutni su u ljetnoj sezoni.	Na krajnjem istoku očekivani porast je više od 25 dana s toplim noćima na krajnjem istoku.
Srednji broj kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm)	Između -4 i 4 događaja u deset godina. Samo za ljetnu sezonu javlja se jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja.	Rezultati slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija.
Srednji broj sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm)	Slične amplitude kao promjena broja kišnih razdoblja.	Postoji tendencija povećanja broja sušnih razdoblja na širem području Republike Hrvatske.

Prema Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama: Podaktivnost 2.2.1. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. I. Akcijskog plana analizirano je stanje klime za razdoblje 1971. – 2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011. – 2040. i 2041. – 2070. za područje Hrvatske.

Vrijednosti parametara zabilježenih za područje istočne Hrvatske:

Temperatura

Do 2041. godine očekivani jesenski porast temperature je oko 0.9 °C u istočnoj Slavoniji. U razdoblju do 2070. najveći porast srednje temperature zraka je do 2.2 °C.

Minimalna temperatura zraka

Simulirane zimske minimalne temperature (Tmin) u srednjaku ansambla RegCM su na planinama Slavonije malo ispod - 4 °C. Proljetna minimalna temperatura zraka u Slavoniji odgovara relativno dobro stvarnom stanju (Osijek 6 °C). U razdoblju 2041. - 2070. se ponovno najveći porast minimalne temperature očekuje u zimi – od 2.1 do 2.4 °C u kontinentalnom dijelu.

Oborine

U Istočnom dijelu Hrvatske simulirana je osjetno manja količina oborina. Srednja zimska količina oborina u srednjaku ansambla postupno raste od nešto manje od 180 mm u istočnoj Slavoniji (Osijek 126 mm). U proljeće je količina oborine u kontinentalnim krajevima između 180 i 250 mm (izmjerene vrijednosti na postaji Osijek 151). Ljetne oborine u kontinentalnim krajevima osjetno su manje (90 - 150 mm) nego što su izmjerene vrijednosti (Osijek 209).

U budućoj klimi 2011. - 2040. projicirana promjena ukupne količine oborine ima različit predznak: dok se u zimi i za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine, u ljeto i u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji. Smanjenje količine oborine u Slavoniji je zanemarivo.

Relativna vlažnost zraka

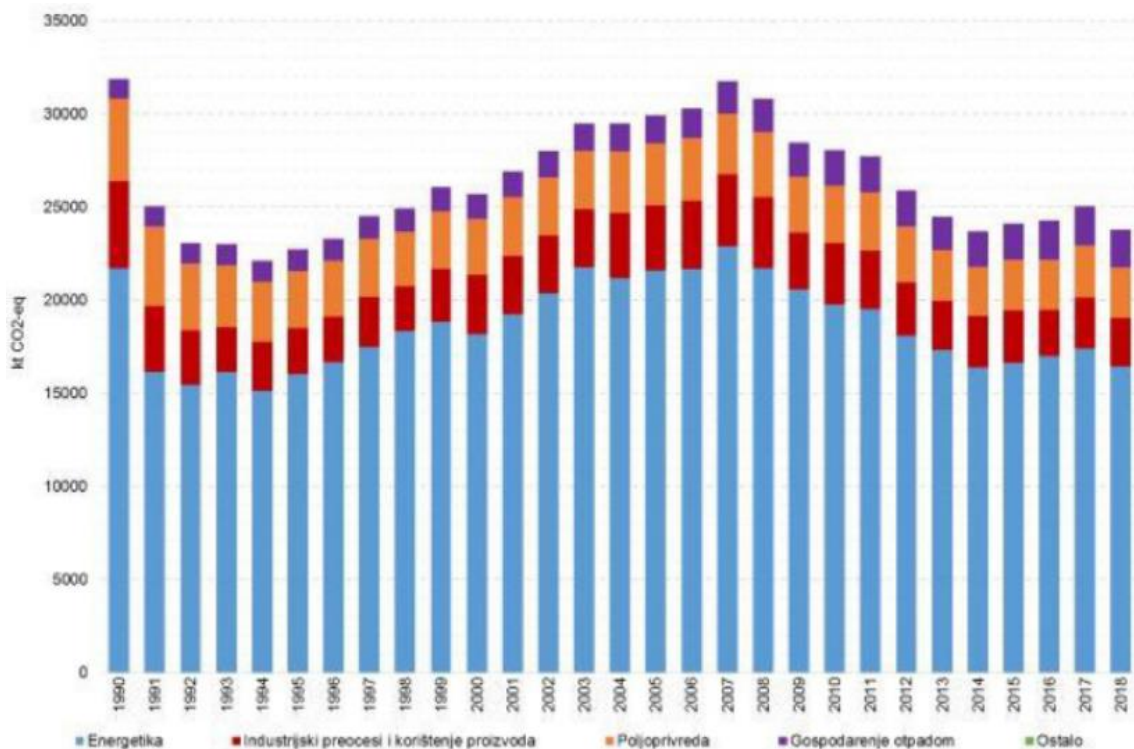
Relativna vlažnost zraka u srednjaku ansambla najveća je u zimi - u većem dijelu zemlje je između 85 i 90 % (Osijek 86 %). Ljeti je simulirana vlažnost najmanja u istočnim krajevima i ispod 65 %. Vlažnost ponovno raste u jesen i u istočnom dijelu je od 75 do 80 %. U neposrednoj budućnosti (do 2040.) očekuje se smanjenje relativne vlažnosti u proljeće i ljeto između 0.5 % pa do 2 %. U zimi je projiciran mali porast relativne vlažnosti u većini krajeva, ali i ovaj porast ne bio donio veću promjenu ukupne vlažnosti zraka. Slično vrijedi i u jesen za istočne krajeve. Trendovi promjene relativne vlažnosti slični prethodnom razdoblju, očekuju se i u razdoblju 2041. - 2070., ali s malo povećanom amplitudom: smanjenje vlažnosti od više od 3 % u proljeće, odnosno više od 2 % u ljeto te povećanje vlažnosti od najviše 1.5 % u zimi.

Utjecaj stakleničkih plinova

Republika Hrvatska je u svrhu ublažavanja klimatskih promjena izradila Strategiju niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu, u kojoj su projekcije za smanjenje stakleničkih plinova do 2050. godine.

Prema Strategiji niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu, NN 63/21, ukupna emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj, isključujući ponore, u 2018. godini iznosila je 23.792,80 kt CO₂e, što predstavlja smanjenje emisija za 25,36%% u odnosu na emisiju stakleničkih plinova u 1990. godini.

Trend emisija stakleničkih plinova po sektorima, prikazan je na sljedećem dijagramu:



U ukupnoj emisiji stakleničkih plinova ugljikov dioksid (CO₂) čini 74,5%, metan (CH₄) 16,3%, didušikov oksid (N₂O) 7,1%, a fluorirani ugljikovodici 2,1%. U Europski sustav trgovanja emisijskim jedinicama (EU ETS) uključeni su svi energetske izvori s ulaznom nazivnom toplinskom snagom većom od 20 MW (termoelektrane, rafinerije), industrija mineralnih proizvoda (cement, staklo, opeka), kemijska industrija i industrija željeza i čelika. Emisija ETS-a čini 31,3% ukupnih emisija stakleničkih plinova u 2018. godini.

Intenzitet emisije po bruto nacionalnom doprinosu (BDP), smanjio se za 34% u razdoblju od 2004. do 2018. godine, odnosno za oko 2,5% godišnje.

Ciljevi i scenariji Niskougljične strategije

Niskougljična strategija postavlja put za prijelaz prema održivom, konkurentnom gospodarstvu, u kojem se gospodarski rast ostvaruje uz male emisije stakleničkih plinova. Ciljevi smanjenja emisije stakleničkih plinova do 2030. i 2050. godine, provodit će se u Republici Hrvatskoj u okviru političkog okvira koji je usvojila Europska unija. Nova strategija rasta Europske unije (EU) formulirana kroz Europski zeleni plan (2019.), postavlja cilj preobrazbe u pravedno i prosperitetno društvo s modernim, resursno učinkovitim i konkurentnim gospodarstvom, u kojem 2050. godine neće biti neto emisija stakleničkih plinova.

Opći ciljevi Niskougljične strategije su:

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

Mjere za smanjenje emisije stakleničkih plinova su ugrađene u tri glavna scenarija: Referentni scenarij (NUR), Scenarij postupne tranzicije (NU1) i Scenarij snažne tranzicije (NU2).

Referentni scenarij NUR predstavlja nastavak postojeće prakse, u skladu s važećim zakonodavstvom i prihvaćenim ciljevima do 2030. godine. Ovaj scenarij pretpostavlja tehnološki napredak i rast udjela obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti temeljem tržišne situacije i danas utvrđenih ciljnih energetske standarda. U odnosu na niskougljične scenarije za dostizanje ciljeva, to je scenarij s blažim povećanjem udjela obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti. Emisije u ovom scenariju se smanjuju za 28,9% u 2030. godini te 46,3 u 2050. godini u odnosu na razinu emisije u 1990. godini. Udio obnovljivih izvora u ovom scenariju je 35,7% u 2030. godini, a 45,5% u 2050. godini. Ipak, ovaj scenarij ne vodi niskougljičnom gospodarstvu.

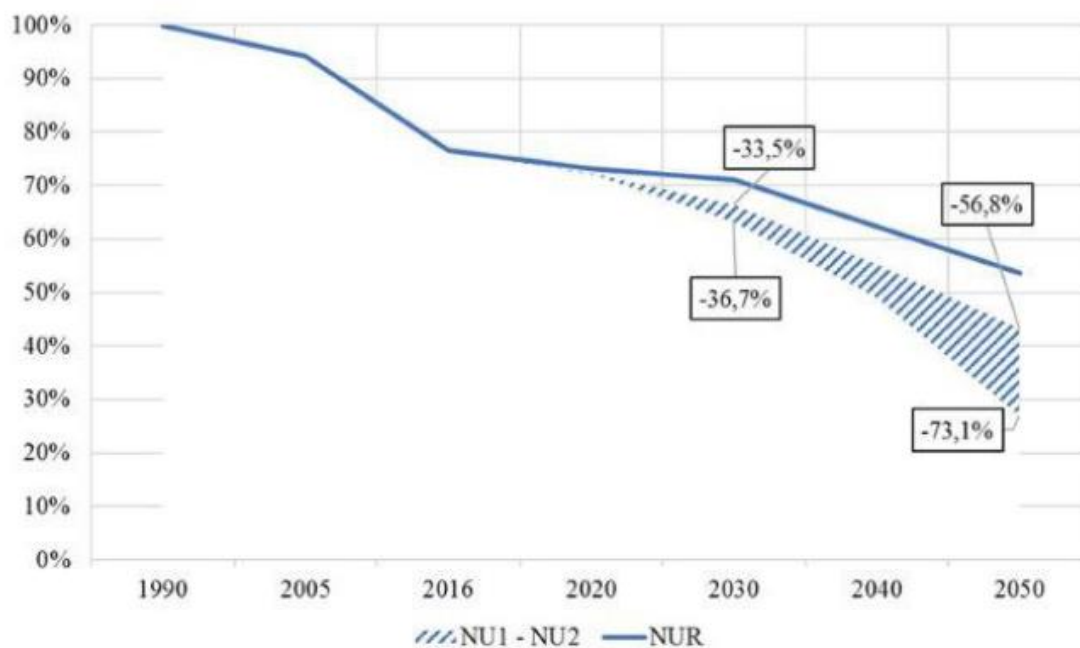
Scenarij postupne tranzicije NU1 dimenzioniran je tako da se ispune ciljevi smanjenja emisije u okviru interne sheme obveza EU i s tim u vezi ciljeva Pariškog sporazuma da se porast temperature održi unutar 2°C, a po mogućnosti i unutar 1,5°C. U ovom scenariju, smanjenje emisije se postiže primjenom niza troškovno učinkovitih mjera, snažnim poticanjem energetske učinkovitosti i primjenom obnovljivih izvora energije koji bi, u proizvodnji električne energije, nakon 2030. godine mogli velikim dijelom biti potpuno tržišno konkurentni. Scenarij pretpostavlja snažan rast cijena emisijskih jedinica, koje predstavljaju pravo na emisiju jedne tone ekvivalenta CO₂ (u daljnjem tekstu daljnjem tekstu: emisijska jedinica), do 92,1 EUR/t CO₂ u 2050. godini, što je glavni pokretač tranzicije. Udio obnovljivih izvora energije u 2030. godini po ovom scenariju je 36,4%, a u 2050. godini mogao bi biti 53,2%. NU1 scenarijem smanjuje se emisija stakleničkih plinova za 33,5% u 2030. godini i 56,8% u 2050. godini, u odnosu na 1990. godinu.

Scenarij snažne tranzicije NU2 je dimenzioniran s ciljem da se u 2050. godini postigne smanjenje emisije za 80% u odnosu na 1990. godinu. U ovom scenariju kao i u NU1 pretpostavlja se snažan porast cijena emisijskih jedinica do 92,1 EUR/t CO₂ u 2050. godini te vrlo snažne mjere energetske učinkovitosti. Udio obnovljivih izvora energije u 2030. godini po ovom scenariju je 36,4%, a u 2050. godini mogao bi biti 65,6%. U ovom scenariju, u 2050. godini, dominantni izvor emisije ostaje promet, zatim poljoprivreda i industrija. Primjenom danas poznatih mjera, uključivo i one koje su u

sociogospodarskom pogledu prihvatljive za poljoprivredu, moglo bi se postići smanjenje emisije od 73,1% u odnosu na 1990. godinu. Ostatak do 80% računa se na nove tehnologije koje danas još nisu u primjeni, odnosno nedovoljno razvijene tehnologije.

Scenarij neto nulte emisije (klimatska neutralnost) je u ovom dokumentu uključen u obliku informacije (Poglavlje 15). Europska komisija je 17. rujna 2020. godine objavila Komunikaciju »Povećanje klimatskih ambicija Europe za 2030. – Ulaganje u klimatski neutralnu budućnost za dobrobit naših građana«, kao važan element za provedbu Europskog zelenog plana i postizanja klimatske neutralnosti do 2050. godine, kojom je predložila povećanja cilja EU u pogledu smanjenja emisija stakleničkih plinova do 2030. godine, s postojećeg -40% na -50 do -55%. Premijeri su na sastanku Europskog vijeća 10. i 11. prosinca 2020. usvojili cilj smanjenja emisija za EU od najmanje -55% do 2030. godine. Daljnji korak je izmjena cjelokupnog zakonodavstva EU koje propisuje klimatsku politiku do 2030. godine, a koje dijelom propisuju i ciljeve država članica u navedenom razdoblju. Slijedom svih navedenih očekivanih izmjena propisa EU-a prići će se i izmjeni strateških i drugih dokumenata u Republici Hrvatskoj u pogledu i finalizacije Scenarija neto nulte emisije u Republici Hrvatskoj radi poticanja tranzicije na niskougljični razvoj s ciljem postizanja klimatske neutralnosti 2050. godine te jačanje otpornosti na klimatske promjene. Scenarij neto nulte emisije analizirat će mogućnosti kako na troškovno učinkovit način i putem društveno pravedne tranzicije postići nultu neto stopu emisija stakleničkih plinova u 2050. godini.

Cilj za smanjenje emisija stakleničkih plinova po scenarijima je prikazan na sljedećem dijagramu:



U 2030. godini se u odnosu na razine iz 1990. godine u NU1 scenariju postiže ukupno smanjenje od 33,5%, dok se u NU2 scenariju postiže smanjenje od 36,7%. Najveći doprinos navedenom smanjenju ima sektor industrije (43%), zatim sektor proizvodnje i prerade goriva (18%), sektor poljoprivrede (15%), sektor proizvodnje električne energije i topline (14%) te sektor opće potrošnje (10%). U sektorima prometa i otpada, su emisije u 2030. godini još uvijek više u odnosu na 1990. godinu, obzirom da emisije iz tih sektora bilježe porast do 2018. godine.

U 2050. godini u NU1 scenariju postiže se ukupno smanjenje od 56,8% dok se u NU2 scenariju postiže smanjenje od 73,1%, u odnosu na 1990. godinu. Najveći doprinos navedenom smanjenju ima sektor industrije (36%), zatim sektor proizvodnje električne energije i topline (15%), sektor proizvodnje i prerade goriva (14%), sektor opće potrošnje (13%), sektor poljoprivrede (11%), sektor prometa (9%) te sektor otpada (1,3%).

U Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01) navedena su pitanja u klimatskim područjima koje je potrebno razmotriti u okviru strateške procjene utjecaja na okoliš. Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetska učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije.

Prema dokumentu izdanom od strane Europske investicijske banke (European Investment Bank, EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.1, July 2020.), u tablici 1. navedeni su primjeri kategorija projekata za koje je potrebna procjena stakleničkih plinova.

Predmetni zahvati nalaze se u navedenoj tablici kao projekt za koji je potrebno provesti procjenu stakleničkih plinova – obnovljivi izvori energije. Tehničke smjernice vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies. Emisije stakleničkih plinova trebalo bi procijeniti u skladu s navedenim dokumentima za pojedine projekte ulaganja sa znatnim emisijama stakleničkih plinova.

U sljedećoj tablici navedeni su pragovi utvrđeni u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska:

Tablica 15. Pragovi u okviru metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska:

— (Pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20 000 tona CO ₂ e/godina
— (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20 000 tona CO ₂ e/godina

Kod korištenja zahvata ne nastaju emisije stakleničkih plinova niti utjecaji na klimatske promjene te nema potrebe provoditi procjenu ugljičnog otiska.

2.8. Planirani zahvat u odnosu na ekološku mrežu

Lokacija zahvata, radna zona Ambarine, nalazi se u neizgrađenom i uređenom dijelu građevinskog područja gospodarske namjene - proizvodne, u naselju Gradište i izvan je područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže je udaljeno oko 1,3 km istočno od lokacije zahvata.

Prema prikazanoj karti ekološke mreže RH (Slika 19.) najbliže područje ekološke mreže je:

- područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS: HR2001414 Spačvanski bazen
- područje prema Direktivi o pticama - POP: HR1000006 Spačvanski bazen.

Prema prikazanoj karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 (Slika 20.), lokacija zahvata je na području stanišnog tipa:

- I21 - Mozaici kultiviranih površina
- J - Izgrađena i industrijska staništa

Popis pripadajućih ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova za navedeno područje ekološke mreže te ciljevi očuvanja za navedeno područje prikazani su u Tablici 16.

Ciljne vrste ptica na navedenom području ekološke mreže, ciljevi očuvanja i mjere očuvanja prikazani su u Tablici 17.



Slika 19. Isječak Karte ekološke mreže s prikazom predmetnog područja, Topografski prikaz, Bioportal, MJ 1:5000 (<http://www.bioportal.hr/gis/>)

Tablica 16. Područja ekološke mreže, pripadajuće ciljne vrste i ciljni stanišni tipovi prema Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19 te ciljevi očuvanja za navedena područja:

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)					
R. br.	Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
1	HR2001414	Spačvanski bazen	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150	Očuvana postojeća površina stanišnog tipa u zoni od 630 ha
2	HR2001414	Spačvanski bazen	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*	Očuvano 65 ha postojeće površine stanišnog tipa
3	HR2001414	Spačvanski bazen	crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (poplavne šume, privremene i stalne stajačice unutar šumskog područja; poplavne ravnice i travnjaci te riparijska područja) u zoni od 38210 ha
4	HR2001414	Spačvanski bazen	veliki panonski vodenjak	<i>Triturus dobrogicus</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (stajače i manje tekuće vode, posebice bare i kanali, okolna poplavna i riparijska područja) u zoni od 38210 ha
5	HR2001414	Spačvanski bazen	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnena staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju) u zoni 38210 ha
6	HR2001414	Spačvanski bazen	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>	Očuvano 34680 ha pogonih staništa za vrstu (šumska staništa s dovoljno krupnih panjeva, odumirućih ili svježe odumrlih stabala)
7	HR2001414	Spačvanski bazen	hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>	Očuvano 34680 ha pogodnih staništa za vrstu (šumska vegetacija sa dominacijom hrasta kao drvenaste vrste)

8	HR2001414	Spačvanski bazen	vidra	<i>Lutra lutra</i>	Očuvano 1500 ha pogodnih staništa (površinskih kopnenih voda i močvarnih staništa - stajaćice, tekućice, hidrofitska staništa slatkih voda te obrasle obale površinskih kopnenih voda i močvarna staništa) nužnih za održavanje populacije vrste od najmanje 20 do 25 jedinki
9	HR2001414	Spačvanski bazen	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>	Očuvana populacija te skloništa i 34680 ha pogodnih staništa (šumska staništa, posebice šumska staništa u kojima je visoka strukturiranost i zastupljenost starijih dobnih razreda drveća te drveća s pukotinama i dupljama, rubovi šuma i šumske čistine te lokve unutar šuma)

Tablica 17. Ciljne vrste ptica za područja očuvanja značajno za ptice - POP (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19), ciljevi očuvanja i mjere očuvanja:

Identifikacijski broj područja / Naziv područja	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste G-gnjezdarica	Status vrste P-preletnica	Status vrste Z-zimovalica	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
HR1000006 / Spačvanski bazen	<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (nizinske šume s okolnim močvarnim staništima i vlažnim travnjacima) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
HR1000006 / Spačvanski bazen	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	1	G			Očuvana populacija i staništa (stare šume s močvarnim staništima) za održanje gnijezdeće populacije od 8-12 p.	oko evidentiranih gnijezda provoditi monitoring u razdoblju od 1. travnja do 31. svibnja; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 15. kolovoza iste godine; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama

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

							postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokcije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
HR1000006 / Spačvanski bazen	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 1300-2000 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
HR1000006 / Spačvanski bazen	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 25-40 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
HR1000006 / Spačvanski bazen	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	1	G		Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 2000-6000 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;
HR1000006 / Spačvanski bazen	<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	1	G		Očuvana populacija i staništa (stare šume, vodena staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 5-7 p.	oko evidentiranih gnijezda štekavca provoditi monitoring u razdoblju od 1. siječnja do 31. ožujka; tijekom razdoblja monitoringa osigurati mir u zoni od 100 m oko svih evidentiranih gnijezda štekavca; po utvrđivanju aktivnog gnijezda, u zoni od 100 metara oko stabla na kojem se gnijezdo štekavca nalazi, osigurati mir i ne provoditi nikakve radove do 30. lipnja iste godine; obnovu šume u zoni od 100 m oko stabla na kojem se nalazi gnijezdo štekavca provoditi nakon što je gnijezdo neaktivno pet godina, a ako se gnijezdo nalazi u sastojinama starijim od 140 godina, obnovu na cijeloj površini provoditi nakon utvrđenog postojanja alternativnog gnijezda; u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80

								godina; očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
HR1000006	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 4-8 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
HR1000006	<i>Picus canus</i>	siva žuna	1	G			Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 90-130 p.	u hrastovim šumama očuvati povoljni udio sastojina starijih od 80 godina; šumske površine starije od 80 godina (hrast) moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvene mase, a prilikom doznake obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice; u šumi ostavljati što više voćkarica za gniježđenje djetlovki;

2.9. Utjecaj na bioraznolikost / staništa

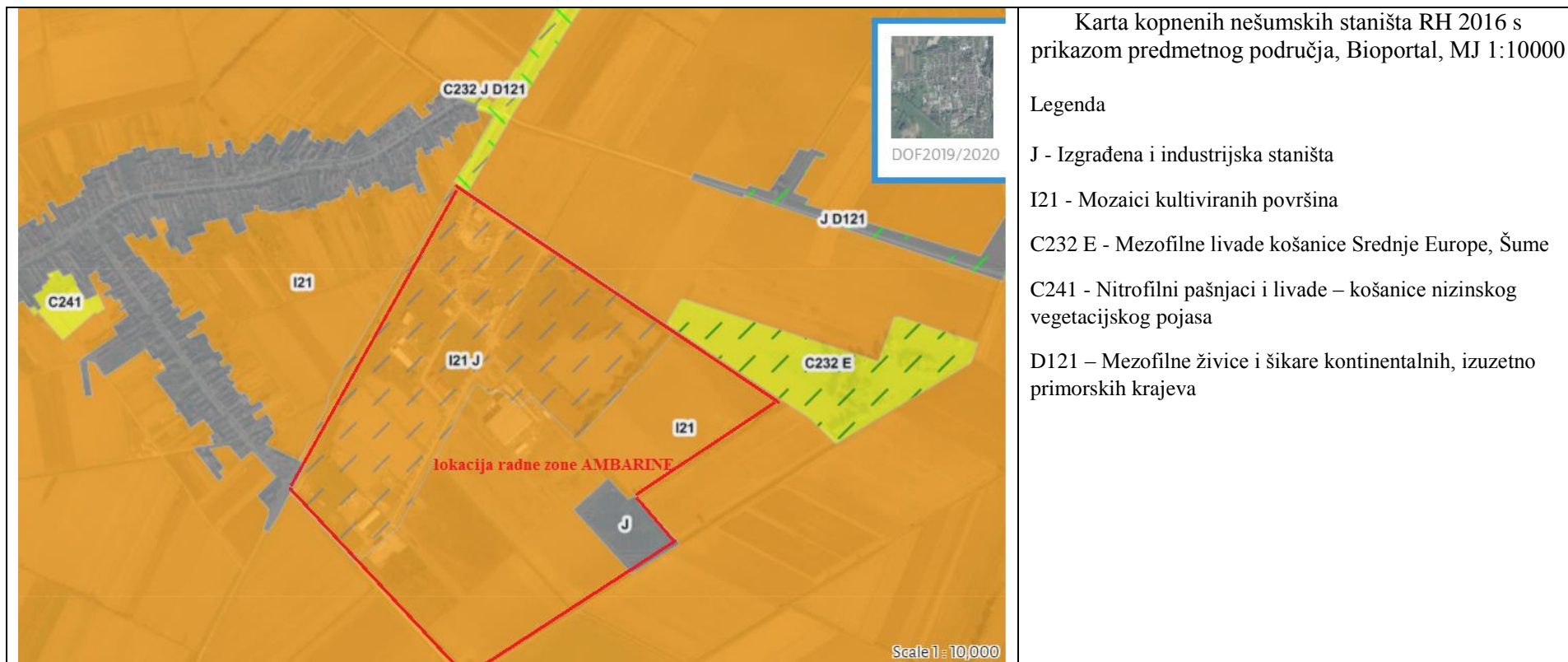
Prema prikazanoj karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 (Slika 20.), lokacija zahvata je na području stanišnog tipa:

- I21 - Mozaici kultiviranih površina
- J - Izgrađena i industrijska staništa

Ovi stanišni tipovi nisu na popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja u Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN 27/21.

Lokaciju okružuju stanišni tipovi:

- J - Izgrađena i industrijska staništa
- I21 - Mozaici kultiviranih površina
- C232 E - Mezofilne livade košanice Srednje Europe, Šume
- C241 - Nitrofilni pašnjaci i livade – košanice nizinskog vegetacijskog pojasa
- D121 – Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva

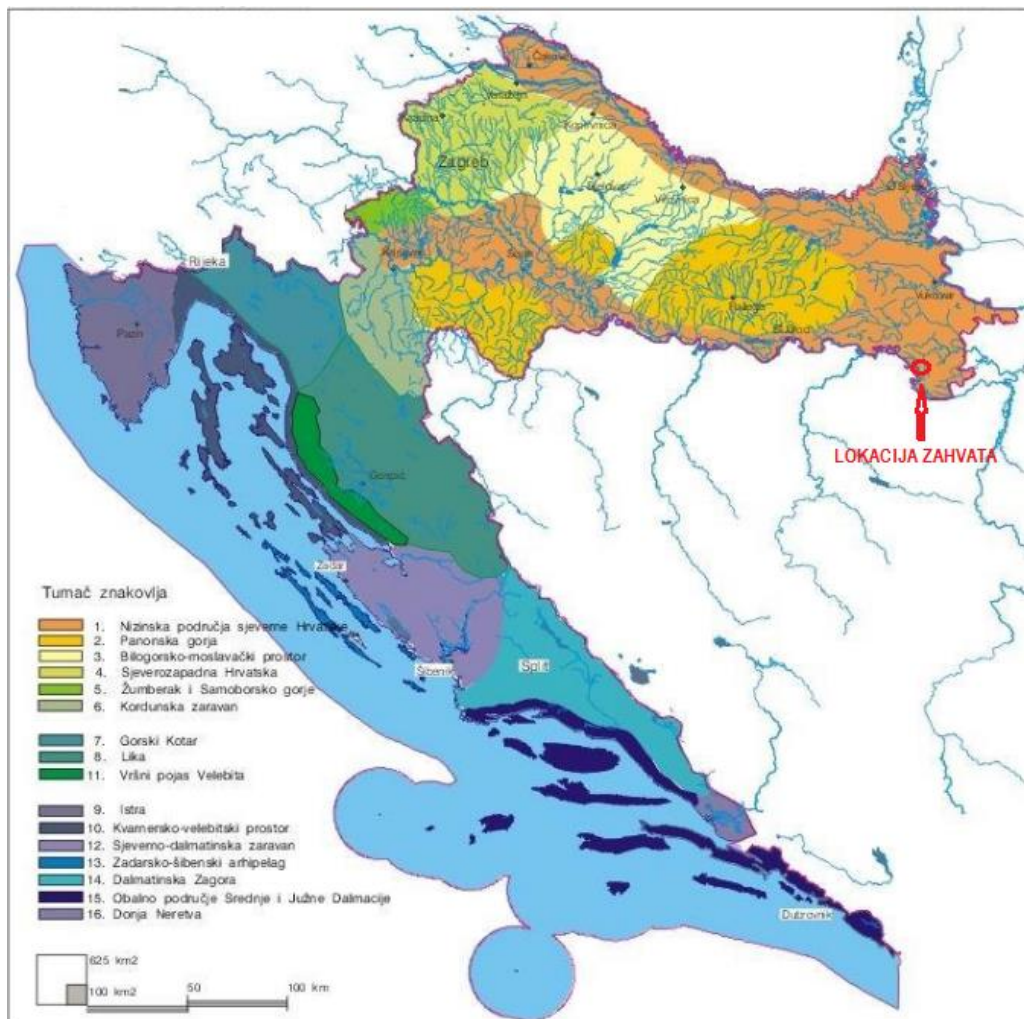


Slika 20. Isječak Karte kopnenih nešumskih staništa RH 2016. s prikazom predmetnog područja, Bioportal MJ 1:10000 (<http://www.bioportal.hr/gis/>)

2.10. Krajobraz

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Studija I. Bralića: Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja /1995/) lokacija zahvata nalazi se u osnovnoj krajobraznoj jedinici nizinska područja sjeverne Hrvatske (Slika 21.).

Glavne krajobrazne vrijednosti ovog područja čine agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Ugroženost i degradacija ovog područja čini mjestimični manjak šume u istočnoj Slavoniji, nestanak živica u agromeliorativnim zahvatima, geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.



Slika 21. Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata

Krajobraz šireg područja definiraju sljedeći osnovni elementi:

- Ravničarski reljef riječne nizine s vrlo malom dinamikom izmjene visinskih zona. Prosječna nadmorska visina je 84- 85 m.
- Najbliži šumski volumeni gospodarske namjene nalaze se južno od lokacije zahvata, na udaljenosti od oko 900 m te istočno od lokacije zahvata na udaljenosti oko 1,2 km.
- Krajobrazom dominira ploha oranica, raščlanjena usitnjenim linijskim volumenima poteza vegetacije i volumenom naselja Gradište,
- Izgrađeni elementi krajobraza: prometnice manjeg intenziteta, naselje Gradište, radna zona Ambarine, državna cesta D55 između naselja Gradište i radne zone Ambarine.

Lokacija zahvata je u neizgrađenom ali uređenom dijelu građevinskog područja gospodarske namjene, izvan područja zaštićenog krajobraza (Slika 3.). Najbliže područje zaštićenog krajobraza je Okolno područje Gradišta (Veliko brdo, Malo Brdo), oznaka 6.1. (Slika 3 i Slika 10.).

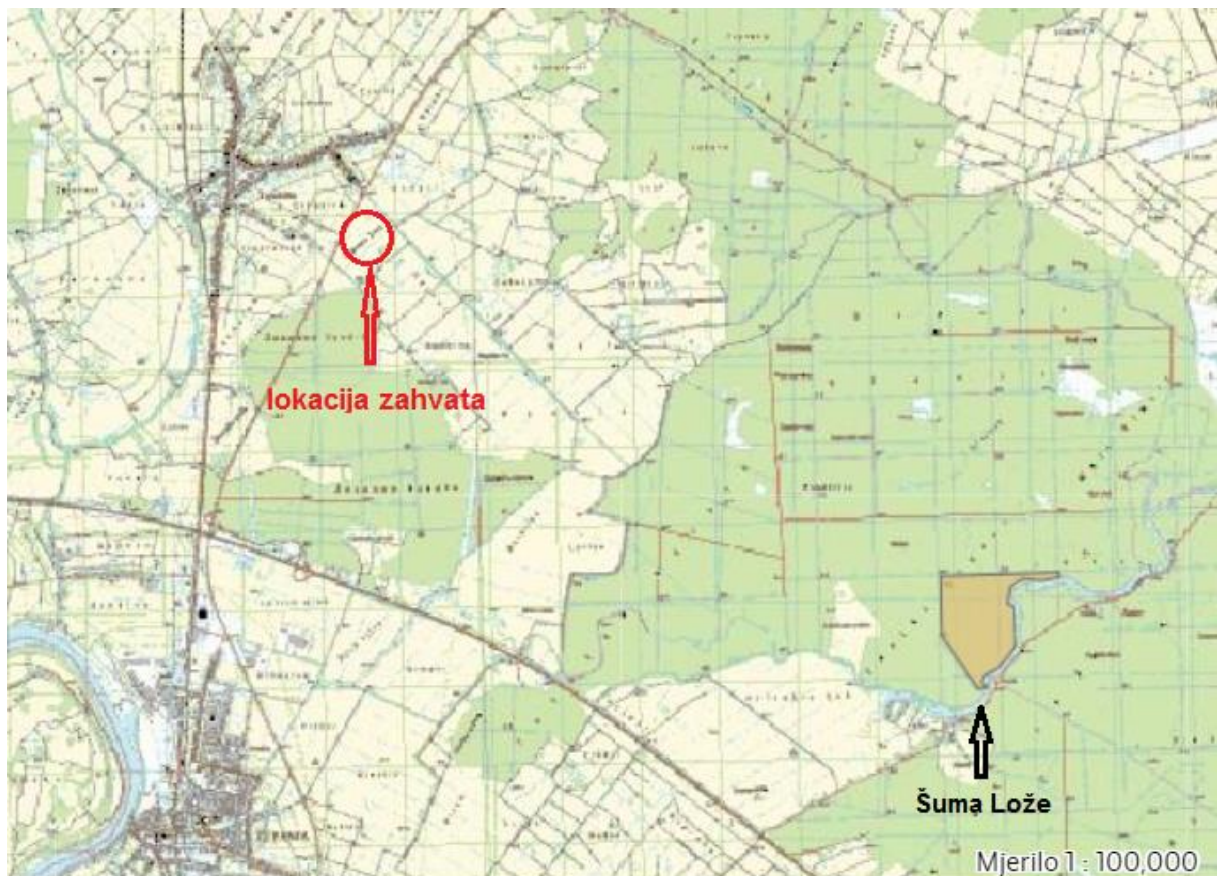
2.11. Kulturna baština

Prema Regstru kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske, na bližem području zahvata nema registriranih i zaštićenih lokaliteta kulturne baštine (Slika 3.).

2.12. Zaštićena područja

Lokacija zahvata nije u blizini zaštićenih područja. Najbliže zaštićeno područje je Šuma Lože – posebni rezervat, na udaljenosti od 8,3 km (Slika 22.).

Također lokacija zone je izvan zona sanitarne zaštite (Slika 2.).



Slika 22. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na najbliže zaštićeno područje, Bioportal, M 1:100000

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. Mogući utjecaji zahvata na sastavnice okoliša

3.1.1. Utjecaj zahvata na vode

U tijeku izvođenja radova onečišćenje podzemnih i površinskih voda moguće je uslijed incidentnih izlivanja ili curenja naftnih derivata i motornih ulja iz strojeva građevinske mehanizacije kao posljedica nepažnje radnika i kvara strojeva.

Pažljivim izvođenjem radova te redovnim održavanjem strojeva i radne opreme vjerojatnost ovog negativnog utjecaja je mala, stoga se ne očekuju značajniji utjecaji na vode.

Kod izvođenja radova moguća su oštećenja melioracijskih kanala uz trase cjevovoda. Eventualno nastala oštećenja i štete na melioracijskim kanalima i propustima će se sanirati i dovesti u prvobitno stanje.

Tijekom korištenja zahvata onečišćenje voda moguće je uslijed nepredviđenih izlivanja otpadnih voda iz sustava odvodnje oborinskih voda s prometnih površina i iz sustava odvodnje sanitarnih voda, kao posljedica djelomičnog ili potpunog začepjenja cjevovoda ili objekata u sustavu odvodnje.

Vjerojatnost nastanka nepredviđenih izlivanja otpadnih voda i negativnog utjecaja na okoliš ukloniti će se provedbom kontrole sustava odvodnje otpadnih voda, ispravnim održavanjem cjevovoda i objekata u sustavu odvodnje i osiguranjem svim mjerama zaštite od nastanka nepredviđenih izlivanja.

Nakon izgradnje, kao i tijekom korištenja u propisanim rokovima, sustave odvodnje otpadnih voda će ispitati ovlaštena tvrtka na svojstvo vodonepropusnosti prema Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, NN 3/11.

Područje zahvata je na području male vjerojatnosti pojave poplava. Mala vjerojatnost pojave poplave vezana je uz poplavu 1000-godišnjeg povratnog perioda te se u razdoblju trajanja zahvata ne očekuju promjene. Mjere zaštite od poplava provode se prema Provedbenom planu obrane od poplava branjenog područja, ožujak 2014. godine, Hrvatske vode, čime se umanjuje mogućnost poplavlivanja i posljedica poplave te negativnih utjecaja na vode.

Primjenom navedenih mjera ne očekuju se negativni utjecaji na površinske i podzemne vode, odnosno na stanje vodnih tijela.

3.1.2. Utjecaj zahvata na tlo

Onečišćenje tla tijekom građenja može nastati uslijed prosipanja građevinskog materijala s vozila. Onečišćenja tla moguća su i uslijed incidentnih izlivanja ili curenja naftnih derivata i motornih ulja iz strojeva građevinske mehanizacije u okolni teren. Preventivne mjere za smanjenje ovih utjecaja su korištenje ispravne građevinske mehanizacije, strojeva, vozila i opreme, spriječiti izlivanje goriva, maziva, ulja i drugih opasnih tvari i spriječiti procjeđivanje onečišćenih tvari u podzemlje.

Ova onečišćenja moguće je kontrolirati dobrom organizacijom izvođenja radova i nadzorom tijekom gradnje. U slučaju onečišćenja tla naftnim derivatima razliveni sadržaji će se ukloniti uz korištenje sredstava za upijanje naftnih derivata, ulja, maziva i sl. te odlagati u posebne posude i predati ovlaštenom sakupljaču.

Na lokaciji zahvata moguće je onečišćenje tla uslijed neodržavanja sustava odvodnje otpadnih oborinskih i sanitarnih voda, pri čemu je moguće istjecanje onečišćenih otpadnih voda koje mogu uzrokovati onečišćenje okolnog terena.

Mjere koje će se provoditi u svrhu sprječavanja istjecanja onečišćenih otpadnih voda i onečišćenja tla su redovno održavanje i čišćenje sustava odvodnje otpadnih voda koje će obavljati ovlaštena osoba sukladno odredbama Zakona o gospodarenju otpadom (N.N. br. 84/21).

Primjenom navedenih mjera ne očekuju se značajni negativni utjecaji na tlo.

3.1.3. Utjecaj zahvata na kvalitetu zraka

Tijekom izgradnje planiranog zahvata kod zemljanih radova moguće je onečišćenje zraka česticama prašine. Utjecaj prašenja na okoliš ovisiti će od meteoroloških prilika, jačine i smjera vjetra. Pri vjetrovitom vremenu može doći do raznošenja prašine vjetrom, dok za mirnijeg vremena čestice prašine se talože u neposrednoj blizini lokacije zahvata. Pojava širenja prašine izvan gradilišta može biti samo povremena te je utjecaj zanemariv.

Utjecaj na kvalitetu zraka moguć je i uslijed emisije ispušnih plinova uslijed rada strojeva građevinske mehanizacije, a ovisi o vrsti strojeva i intenzitetu građevinskih radova.

Ovi utjecaji su lokalni i privremenog karaktera te se ne očekuju značajniji utjecaji na okoliš.

Tijekom korištenja prometne i komunalne infrastrukture u radnoj zoni utjecaj na kvalitetu zraka moguć je uslijed emisije ispušnih plinova iz vozila koja prometuju unutar zone. U radnoj zoni Ambarine obavljanjem gospodarske aktivnosti ne očekuje se značajno povećanje prometa, a time ni značajan utjecaj na kvalitetu zraka u okolnom području.

3.1.4. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

U fazi izvođenja radova nastajat će emisije ispušnih plinova iz strojeva građevinske mehanizacije i vozila koja prometuju unutar područja zahvata. Radovi su lokalnog karaktera i vremenski ograničeni te neće biti negativnih utjecaja na klimatske promjene.

Tijekom korištenja prometne i komunalne infrastrukture u radnoj zoni nastajati će emisije ispušnih plinova iz vozila koja će se kretati prometnicama unutar zone. S obzirom da se ne očekuje značajno povećanje prometa emisije ispušnih plinova iz vozila neće imati značajan utjecaj na klimatske promjene.

Obzirom na navedeno ne očekuje se negativan utjecaj zahvata na klimatske promjene.

3.1.5. Utjecaj klime i klimatskih promjena na zahvat

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, osmišljen je kao alat za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Vrste investicija i projekata kojima su ove smjernice namijenjene navedene su u navedenim Smjernicama u Prilogu I.

Za procjenu utjecaja klime i klimatskih promjena na planirani zahvat koristi se smjernica Europske komisije - Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene utjecaja na okoliš, EK, 2013. U vodiču s smjernicama Europske komisije (Non – paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient) nalaze se alati za analizu utjecaja klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na planirane zahvate. U Prilogu I nalaze se tipovi i vrste investicija / zahvata za koje je napravljen ovaj vodič.

Ključni elementi za određivanje ranjivosti zahvata s aspekta klimatskih promjena dati su u smjernicama Europske komisije: Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient.¹Tijekom realizacije zahvata koriste se modeli kojima se analiziraju i procjenjuju osjetljivost, izloženost, ranjivost i rizik klimatskih promjena na zahvat. U nastavku su obrađena 3 modula:

1. Analiza osjetljivosti
2. Procjena izloženosti
3. Procjena ranjivosti

Modul 1. Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene određuje se obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti.

Od primarnih učinaka i opasnosti izdvajaju se:

- prosječna temperatura zraka,
- ekstremna temperatura zraka,
- oborine,
- ekstremne oborine.

Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju:

- temperatura vode,
- dostupnost vodnih resursa,
- oluje,
- poplave,
- erozija tla,
- požar,
- kvaliteta zraka,

¹http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf

- klizišta
- toplinski otoci u urbanim cjelinama.

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene provodi se za:

- materijalna dobra i procesi na lokaciji zahvata,
- ulaz,
- izlaz,
- transport.

Tablica 18. Osjetljivost zahvata za svaku vrstu projekta i temu osjetljivosti, za svaku klimatsku varijablu ocjenjuje se kao:

Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati značajan utjecaj na postrojenja i procese, ulaz, izlaz i transport
Umjerena osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati blagi utjecaj na postrojenja i procese, ulaz, izlaz i transport,
Zanemariva osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost nema utjecaja.

Osjetljivost zahvata za svaku vrstu projekta i temu osjetljivosti, za svaku klimatsku varijablu ocjenjuje prema prikazu u sljedećoj tablici:

Tablica 19. Ocjena osjetljivosti planiranog zahvata na klimatske promjene:

		Materijalna dobra i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport
Primarni učinci i opasnost					
1.	Porast prosječne temperature zraka				
2.	Porast ekstremnih temperatura zraka				
3.	Promjena prosječne količine oborina				
4.	Promjena ekstremnih količina oborina				
5.	Prosječna brzina vjetra				
6.	Maksimalna brzina vjetra				
7.	Vlažnost				
8.	Sunčevo zračenje				
Sekundarni učinci i opasnosti					
9.	Temperatura vode				
10.	Dostupnost vodnih resursa/suša				
11.	Oluje				
12.	*Poplave				
13.	Erozija tla				
14.	Šumski požari				
15.	Kvaliteta zraka				
16.	Nestabilnost tla / klizišta				
17.	Koncentracija topline urbanih središta				

*Lokacija zahvata se nalazi u području male vjerojatnosti pojavljivanja poplava. Mala vjerojatnost poplave vezana je uz poplavu 1000-godišnjeg povratnog perioda te se u razdoblju trajanja zahvata ne očekuju promjene.

Modul 2. Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske promjene

Procjena se odnosi na izloženost opasnostima zahvata i imovine koje mogu biti prouzročene klimatskim promjenama, a vezane su uz lokaciju zahvata.

Sastoji se od procjene izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete (sadašnje stanje) - Modul 2a i procjene izloženosti budućim klimatskim uvjetima (buduće stanje) - Modul 2b, što je prikazano u sljedećoj tablici:

Tablica 20. Procjena izloženosti lokacije zahvata sadašnjim i budućim klimatskim opasnostima

Osjetljivost na:	Modul 2a: Procjena izloženosti lokacije u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete (sadašnje stanje)	Modul 2b: Procjena izloženosti lokacije budućim klimatskim uvjetima
Porast prosječne temperature zraka	Tijekom 50 - godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C.	Prema projekcijama promjene temperature zraka na području RH, u prvom razdoblju (2011.-2040.) zimi se očekuje povećanje od 0,4 C do 0,6 C, a ljeti 0,8 C do 1 °C, u odnosu na razdoblje 1961.-1990. U drugom razdoblju (2041.-2070.) očekuje se povećanje zimi 1,6 do 2,0 °C, a ljeti 2 C od 2,4 C.
Porast ekstremnih temperatura zraka	U nizinskim dijelovima Hrvatske maksimalne temperature su između 37°C. i 39°C.	Prema RegCM simulacijama, promjene amplituda ekstremnih temperatura zraka na 2 m u budućoj klimi bit će izraženije u odnosu na promjenu srednjih sezonskih temperatura zraka. Zimske minimalne temperature zraka mogle bi porasti do oko 0,5°C, dok će ljetne maksimalne temperature zraka porasti oko 0,8°C.
Promjena prosječne količine oborina	Ukupna godišnja količina oborina na širem području lokacije zahvata (Vukovarsko-srijemska županija) iznosi oko 659,8 mm.	Prema RegCM simulacijama za razdoblje 2011.-2040. promjene količine oborina su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011. – 2040.) na području lokacije zahvata iznose od -0,1 do 0,1 mm/dan. Povećanje ukupne količine oborine tijekom zime od 5 do 10 % u istočnoj Hrvatskoj (prema RCP4.5 za istočnu Hrvatsku) U drugom razdoblju buduće klime (2041. – 2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. U drugom razdoblju buduće klime (2041. – 2070.) promjene oborine na području lokacije zahvata iznose od -0,1 do 0,1 mm/danu zimi i od -0,1 do 0,1 mm/danu ljeti. Promjena broja suhih dana (DD) zamjetna je samo u jesen kada se u većem dijelu Hrvatske, osim istoka kontinentalnog dijela, u bližoj budućnosti može očekivati jedan do dva suha dana više nego u razdoblju 1961-1990 što čini između 1% i 4% više suhih dana u odnosu na referentno razdoblje P0. U ostalim sezonama promjene su manje od jednog dana.
Promjena ekstremnih količina oborina	Veljača je mjesec s najmanjom količinom oborina (srednja vrijednost je 31,4 mm), dok je lipanj mjesec s najvećom količinom oborina (srednja vrijednost je 97,2 mm).	Ekstremne količine oborina se očekuju u proljetnom i jesenskom periodu.

Prosječna brzina vjetra	Za područje zahvata godišnja raspodjela vjetrova po smjeru pokazuje da je najzastupljeniji vjetar iz smjera sjeverozapada koji se javlja u 18 jugozapada (10.9%) i jugoistoka (8.9%). U promatranom razdoblju 1981-2007 zabilježena je prosječna srednja brzina puhanja najučestalijih vjetrova kako slijedi: SZ 3.2 m/s (s maksimumom od 15.5 m/s), JZ 2.5 m/s (s maksimumom od 12.3 m/s), JI 2.4 m/s (s maksimumom od 15.5 m/s) . Maksimalne zabilježene brzine vjetra za promatrano razdoblje iznose 15.5 m/s.	Nema podataka o predviđenim prosječnim brzinama vjetra.
Maksimalna brzina vjetra	Najveća jačina vjetra (7 Bf) zabilježena je iz smjerova od istok-jugoistok do sjever-sjeverozapad.	Nema podataka o predviđenim maksimalnim brzinama vjetra.
Vlažnost	Godišnji prosjek za relativnu vlažnost iznosi 85, a mjesečni prosjeci se kreću od 76 u srpnju do 92 u prosincu.	U narednom razdoblju ne očekuju se značajnije promjene vlažnosti.
Sunčevo zračenje	Najmanji broj sunčanih sati u danu je u zimskom periodu, a najveći u ljetnom.	U narednom razdoblju očekuje se lagani porast sunčeva zračenja, ali značajnije promjene se ne očekuju.
Temperatura vode	Temperatura vode nema utjecaja na područje zahvata.	Temperatura vode nema utjecaja na područje zahvata.
Dostupnost vodnih resursa/suša	Dostupnost vode na području općine je zadovoljavajuća.	Porast temperature, te posljedično i evapotranspiracije može utjecati na smanjenje površinskog otjecanja i infiltracije, no ne očekuje se značajnije smanjenje izdašnosti izvora.
Oluje	Na promatranom području, broj dana s jakim vjetrom iznosi u prosjeku oko 4 dana godišnje, a broj dana s olujnim vjetrom godišnje u prosjeku iznosi 0,4 dana.	Moguća su intenzivnija nevremena u budućnosti.
Poplave	Prema karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja, lokacija zahvata se nalazi u području male vjerojatnosti pojavljivanja poplava.	Mala vjerojatnost poplave vezana je uz poplavu 1000-godišnjeg povratnog perioda. U razdoblju trajanja zahvata ne očekuju se promjene.
Erozija tla	Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženom erozijom tla	Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije zahvata na eroziju tla.
Požari	Na lokaciji zahvata nisu zabilježeni požari.	U narednom razdoblju ne očekuje se pojava požara na lokaciji.
Kvaliteta zraka	Nema izloženosti	Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije zahvata na kvalitetu zraka.
Nestabilnost tla / klizišta	Lokacija zahvata ne nalazi na području ugroženom klizištima	Ne očekuje se promjena izloženosti lokacije zahvata na klizišta.
Koncentracija topline urbanih središta	Nema izloženosti	Ne očekuje povećanje koncentracije topline područja.

Modul 3. Procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

$$V = S \times E$$

Gdje je:

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Tablica 21. Matrica klasifikacije ranjivosti:

	E - izloženost zahvata klimatskim promjenama			
	Ranjivost	Zanemariva	Umjerena	Visoka
S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene	Zanemariva			
	Umjerena			
	Visoka			

Ranjivost	
Zanemariva	
Umjerena	
Visoka	

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

Analizom je utvrđena umjerena ranjivost na pojavu ekstremnih količina oborina.

Prema provedenoj analizi prikazanoj u sljedećoj tablici ni jedan od čimbenika nije visoko osjetljiv te nema potrebe za prilagodbu zahvata klimatskim promjenama.

Tablica 22. Ranjivost zahvata s obzirom na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

OSJETLJIVOST					IZLOŽENOST-SADAŠNJE STANJE	IZLOŽENOST - BUDUĆE STANJE								
Transport	Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi	Transport		Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi	Transport	Izlaz	Ulaz	Materijalna dobra i procesi		
Klimatske varijable i povezane opasnosti					RANJIVOST					RANJIVOST				
Primarni učinci (PU)					PU					PU				
				1.Porast prosječne temperature zraka										
				2.Porast ekstremnih temperatura zraka										
				3.Promjena prosječne količine oborina										
				4.Promjene ekstremnih količina oborina										
				5.Prosječna brzina vjetra										
				6.Maksimalna brzina vjetra										
				7.Vlažnost										
				8.Sunčevo zračenje										
Sekundarni učinci (SU)					SU					SU				
				9.Temperaturu vode										
				10.Dostupnost vodnih resursa/suša										
				11.Oluje										
				12.Poplave										
				13.Erozija tla										
				14.Šumski požari										
				15.Kvaliteta zraka										
				16. Nestabilnost tla / klizišta										
				17.Koncentracija topline urbanih središta										

Zaključak:

Kroz module 1, 2 i 3 analiziran je utjecaj klimatskih varijabli i povezanih opasnosti na zahvat i na izloženost šireg područja zahvata.

Provedbom analiza utjecaja klimatskih promjena na zahvat prema modulima 1, 2 i 3, kroz razmatranje klimatskih varijabli i povezanih opasnosti, utvrđena je umjerena ranjivost na pojavu ekstremnih količina oborina i pojavu poplava.

Ni jedan od čimbenika nije visoko osjetljiv, stoga se može zaključiti da je planirani zahvat otporan na klimatske promjene te nema potrebe za prilagodbom zahvata klimatskim promjenama.

3.1.6. Utjecaj zahvata na ekološku mrežu i zaštićena područja

Lokacija zahvata je izvan područja ekološke mreže i izvan zaštićenih područja.

Najbliže područje ekološke mreže je udaljeno 1,3 km od lokacije zahvata, a zaštićeno područje 8,3 km od lokacije zahvata, stoga aktivnosti u tijeku izvođenja radova i kod korištenja zahvata neće imati negativnih utjecaja na područje ekološke mreže i pripadajuće ciljeve očuvanja .

3.1.7. Utjecaj zahvata na bioraznolikost / staništa

Prema karti staništa lokacija zahvata je na staništu J - Izgrađena i industrijska staništa i I21 - Mozaici kultiviranih površina. Ovi stanišni tipovi nisu na popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja u Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN 27/21.

S obzirom na namjenu korištenja zahvata u skladu s prostorno-planskom dokumentacijom ne očekuje se negativan utjecaj na stanišne tipove u okolini.

3.1.8. Utjecaj zahvata na krajobraz

Utjecaj zahvata na krajobraz tijekom izvođenja radova zbog prisustva građevinske mehanizacije i transportnih vozila je ograničen na lokaciju zahvata i privremenog je karaktera.

Tijekom korištenja zahvata neće biti negativnog utjecaja na krajobraz.

3.1.9. Utjecaj zahvata na kulturnu baštinu

Na bližem području lokacije zahvata nema registriranih zaštićenih lokaliteta kulturne baštine (Slika 13.) te neće biti negativnog utjecaja na iste.

3.1.10. Utjecaj zahvata na stanovništvo i zdravlje ljudi

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata uslijed izvođenja građevinskih radova moguće je povremeno pojavljivanje buke, kao i pojava onečišćenja zraka prašinom i ispušnim plinovima od transportnih sredstava i građevinskih strojeva. Budući da su najbliži stambeni objekti naselja Gradište udaljeni oko 250 m od lokacije zahvata, ne očekuju se negativni utjecaji na stanovništvo i zdravlje ljudi.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi s obzirom na karakter i namjenu zahvata, a i lokacija zahvata je izvan stambenog područja naselja Gradište.

3.1.11. Utjecaj zahvata na poljoprivredu i korištenje zemljišta

Radna zona Ambarine je, prema prostorno planskoj dokumentaciji, na neizgrađenom i uređenom dijelu građevinskog područja gospodarske namjene – proizvodne naselja Gradište, stoga tijekom izgradnje zahvata, kao i tijekom korištenja zahvata, neće doći do negativnih utjecaja na poljoprivredu i korištenje zemljišta.

3.1.12. Utjecaj zahvata na šume i šumarstvo

Područje lokacije zahvata je izvan šumskog područja i izvan područja obavljanja šumskih aktivnosti, stoga se ne očekuju negativni utjecaji na šume i šumarstvo tijekom izgradnje i tijekom korištenja zahvata.

3.1.13. Utjecaj zahvata na divljač i lovstvo

Na lokaciji zahvata se ne očekuje prisustvo divljači te se stoga ne očekuje ni negativan utjecaj na lovstvo i lovnu divljač niti tijekom izgradnje i niti tijekom korištenja zahvata.

3.1.14. Utjecaj zahvata na promet

Pristup na lokaciju zahvata je s državne ceste D55, koja se proteže između radne zone Ambarine na sjeverozapadnoj strani zone i naselja Gradište. Tijekom izvođenja radova očekuje se neznatno povećanje prometa transportnim vozilima, građevinskim vozilima i građevinskom mehanizacijom. S obzirom da je taj utjecaj privremen i lokalnog karaktera, ne očekuje se značajan negativni utjecaj na promet.

Tijekom korištenja zahvata moguće je neznatno povećanje prometa. S obzirom da zahvat ima za cilj osiguravanje prometne infrastrukture za obavljanje gospodarskih aktivnosti u gospodarskoj zoni, ne očekuje se značajan negativni utjecaj na promet.

3.1.15. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Utjecaj svjetlosnog onečišćenja moguć je uslijed emisije svjetlosti iz rasvjetnih tijela javne rasvjete unutar radne zone.

Obabir svjetiljki i izvedba vanjske rasvjete je na način da ona svojim usmjerenjem i izlaznim svjetlosnim tokom svjetlosti ne proizvodi emisije veće od dopuštenih razina, a svjetlosni snop je usmjeren isključivo na prostor prometnica.

Javna rasvjeta u radnoj zoni Ambarine projektirana je prema svjetlotehničkim kriterijima za rasvjetljenost prometnica, u skladu sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja, NN 14/19 i Pravilnikom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima, NN 128/20, čime će svjetlosno onečišćenje biti prihvatljivo za okoliš.

3.1.16. Utjecaj buke

Tijekom građevinskih radova u okolišu će se povremeno javljati buka od rada građevinske mehanizacije i transportnih vozila na gradilištu.

Obzirom da su radovi privremenog karaktera, obavljaju se samo danju, a lokacija zahvata je izvan naselja sa stambenim objektima, utjecaj buke je prihvatljiv za okoliš.

Tijekom korištenja zahvata neće se pojavljivati buka te se ne očekuju negativni utjecaji opterećenja okoliša bukom.

3.1.17. Gospodarenje otpadom

Tijekom gradnje nastajati će kruti ambalažni otpad i miješani komunalni otpad. Očekuje se nastanak građevinskog otpada prilikom pripremi radova, viška betona nakon dovršetka betoniranja, ostataka oplata i dijelova dasaka, željeza, čelika, miješanih metala i sl.

Tablica 23. Vrste otpada

Ključni broj	Naziv otpada
15 01 01	Papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	Plastična ambalaža
15 01 03	Drvena ambalaža
17 01 07	Mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*
17 02 03	Plastika
17 04 05	Željezo i čelik
17 04 07	Miješani metali
20 03 01	Miješani komunalni otpad

Navedeni otpad odvojeno će se skupljati i skladištiti do predaje ovlaštenoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom, sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom, N.N. broj 84/21. Obzirom na propisani način gospodarenja otpadom utjecaji će biti prihvatljivi za okoliš.

Tijekom korištenja prometne i komunalne infrastrukture u radnoj zoni Ambarine neće nastajati otpad.

3.1.18. Skupni (kumulativni) utjecaji

Planirani zahvat izgradnje prometne infrastrukture je spoj na postojeći zahvat izgrađene infrastrukture u prvoj etapi izgradnje prometne infrastrukture radne zone Ambarine. Planiranim zahvatom izgradnje druge faze prometne infrastrukture u radnoj zoni Ambarine bit će izgrađena potpuna infrastrukturna mreža za potrebe sadašnjih i budućih poslovnih objekata u radnoj zoni, čime će se stvoriti bolji uvjeti za obavljanje poslovne djelatnosti u radnoj zoni Ambarine.

U blizini lokacije zahvata nema drugih postojećih niti budućih planiranih zahvata na koje bi planirani zahvat imao utjecaja.

Zahvat se ne nalazi na području ekološke mreže i ne očekuje se nastanak kumulativnih utjecaja na ekološku mrežu.

3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Nema mogućnosti prekograničnih utjecaja.

3.3. Obilježja utjecaja na okoliš

Tablica 24. Obilježja utjecaja na okoliš

Sastavnice okoliša	Obilježja utjecaja tijekom gradnje	Obilježja utjecaja tijekom korištenja zhvata
Vode	Izravni, privremeni, manjeg značaja	Nema utjecaja
Tlo	Izravni, privremeni, manjeg značaja	Nema utjecaja
Zrak	Izravni, privremeni, manjeg značaja	Nema utjecaja
Ekološka mreža i zaštićena područja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Krajobraz	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Klima	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Svetlosno onečišćenje	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Buka	Izravni, privremeni, manjeg značaja	Nema utjecaja
Otpad	Izravni, privremeni, manjeg značaja	Nema utjecaja
Kulturna baština	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Stanovništvo i zdravlje ljudi	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Poljoprivreda i korištenje zemljišta	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Šume i šumarstvo	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Divljač i lovstvo	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Promet	Nema utjecaja	Nema utjecaja

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve navedene mjere zaštite okoliša kod izvođenja radova i kod korištenja zahvata, koje su obavezne sukladno zakonskim propisima, prethodno dobivenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji (u svezi graditeljstva, zaštite okoliša, zaštite na radu, zaštite od požara i ostalog).

Primjenom navedenih mjera koje imaju za cilj smanjenje i ublažavanje mogućih utjecaja na pojedine sastavnice okoliša i prirode, kao i opterećenje okoliša, nisu potrebne dodatne mjere zaštite okoliša.

5. IZVORI PODATAKA

5.1. Zakoni i propisi

1. Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
2. Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19)
3. Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18)
4. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04)
5. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17 i 90/18)
6. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19)
7. Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21)
8. Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15)
9. Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 81/20)
10. Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 16/20, 84/21)
11. Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19)
12. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
13. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevine odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ br. 3/11)
14. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19)
15. Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“ br. 15/18 i 14/19)
16. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19)
17. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13 i 73/16)
18. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20)
19. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
20. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima, NN 128/20
21. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
22. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17)
23. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 83/21)
24. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)
25. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 72/20)
26. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
27. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, NN 127/19
28. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, NN 46/20
29. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu, NN 63/21

5.2. Korištena dokumentacija i literatura

1. Prostorni plan uređenja Općine Gradište III. Izmjene i dopune ("Službeni vjesnik" Vukovarsko-srijemske županije, broj: 4/04, 11/04, 8/06 i 3/13)
2. Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021 (NN 66/16)
3. Plan upravljanja rizicima od poplava, karte opasnosti od poplava, Hrvatske vode
4. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2020. godini Revizija 1, Zagreb, srpanj 2021.

5. Podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda RH
6. Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske, V. verzija. Državni zavod za zaštitu prirode (2018):
7. Topić, J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
8. Bralić, I. (1995): Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja. Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 103 – 109
9. Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske, prvo izdanje/radna verzija, AZO – Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, prosinac 2006.
10. Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, Ministarstvo kulture
11. Sedmo nacionalno izvješće i treće dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.
12. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027. (2021/C 373/01)

POPIS PRILOGA

1. Prilog 1. Situacija postojećeg stanja, List br. 1, Trinas projekt d.o.o.
2. Prilog 2. Pregledna situacija, List br. 2, Trinas projekt d.o.o.
3. Prilog 3. Situacije točke iskolčenja-granice obuhvata zahvata, List br. 4, Trinas projekt d.o.o.
4. Prilog 4. Situacija prometa – List br. 3, Trinas projekt d.o.o.
5. Prilog 5. Situacija vodoopskrbe – List br. 8, Trinas projekt d.o.o.
6. Prilog 6. Situacija oborinske odvodnje – List br. 6, Trinas projekt d.o.o.
7. Prilog 7. Situacija sanitarne odvodnje – List br. 7, Trinas projekt d.o.o.
8. Prilog 8. Situacija plinovoda – List br. 01-00, Vodovod-projektne biro d.o.o.
9. Prilog 9. Situacijski plan projektirane javne rasvjete – List br. 1, Nova-Lux d.o.o.
10. Prilog 10. Situacijski plan projektirane distributivne telekomunikacijske kanalizacije List br. 1, Nova-Lux d.o.o.

Napomena: Svi prilozi su u elektronskom obliku kao dodatak elaboratu.