

datum / kolovoz 2026.

nositelj zahvata / MAUTHNER d.o.o., Đelekovečka cesta 25, 48 000 Koprivnica

naziv dokumenta / **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: GRADNJA
GOSPODARSKE GRAĐEVINE – SILOSA, KOPRIVNIČKI IVANEC**



Naručitelj:	ESG Insight d.o.o. Stonska ulica 7, 10 000 Zagreb
Ovlaštenik:	DVOKUT-ECRO d. o. o. Trnjanska 37, 10 000 Zagreb
Naziv dokumenta:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: GRADNJA GOSPODARSKE GRAĐEVINE – SILOSA, KOPRIVNIČKI IVANEC
Oznaka ugovora:	U075_25
Verzija:	Nakon dostavljenog Zaključka (KLASA: UP/I 351-03/26-01/3, URBR: 2137-07/12-26-3)
Datum:	kolovoz, 2026.
Poslano:	Upravni odjel za poljoprivredu, vodno gospodarstvo, zaštitu okoliša i zaštitu prirode Koprivničko-križevačke županije
Voditelj izrade:	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Uvod, podaci o nositelju zahvata, podaci o lokaciji, opis zahvata, promet, buka, nekontrolirani događaji, naselja i stanovništvo
Stručni suradnici:	Tomislav Hriberšek, mag.geol. Hidrografske značajke, poplavna područja, vodna tijela, hidromorfološki pritisci i zone sanitarne zaštite Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Krajobraz, kulturno-povijesna baština, tlo i poljoprivreda Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ema Svirčević, mag.oecol. Zaštićena područja, bioraznolikost, ekološka mreža RH Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. Gospodarenje otpadom, nekontrolirani događaji, prometne značajke Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Zrak, klimatske promjene Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling. Gospodarenje otpadom, nekontrolirani događaji dr. sc. Tomi Haramina, mag. phys. et geophys. Zrak, klimatske promjene mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv, ovl. ing. šum. Šumarstvo i lovstvo
Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	Ines Maksimović Čanković, mag. oecol. Zaštićena područja, bioraznolikost, ekološka mreža RH Stella Hrle Šušnjar, mag. geol. Vode, hidrografske značajke, poplavna područja, vodna tijela hidromorfološki pritisci i zone sanitarne zaštite Gabrijela Martinek, mag. ing. prosp. arch. Krajobraz, kulturno-povijesna baština, tlo i poljoprivreda Luka Guštin, univ. mag. ing. min. Promet, svjetlosno onečišćenje. Stanovništvo Tomislav Harambašić, mag. phys. et geophys. Zrak, klimatske promjene



Konzultacije i podaci:	ESG Insight d.o.o. Stonska ulica 7, 10 000 Zagreb	  DVOKUT ECRO d.o.o. proizvodnja i istraživanje ZAGREB, Trnjanska 37
Predsjednica uprave:	mr. sc. Ines Rožanić, MBA	



S A D R Ž A J

A. UVOD	3
B. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	4
C. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	5
C.1. PROJEKTNO RJEŠENJE – OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA	7
C.1.1. OPIS PLANIRANOG ZAHVATA	7
C.1.2. ELEMENTI ZAHVATA	21
C.1.3. USKLAĐENOST ZAHVATA S POŽARNIM ZAHTEJEVIMA.....	22
C.2. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	28
C.3. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA.....	28
D. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	29
D.1. PODACI O LOKACIJI ZAHVATA	29
E. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ	30
E.1. KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI	30
E.2. KLIMATSKE PROMJENE.....	31
E.3. KVALITETA ZRAKA.....	35
E.4. BIORAZNOLIKOST	37
E.5. EKOLOŠKA MREŽA	38
E.6. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	42
E.7. TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE.....	43
E.8. ŠUMARSTVO I LOVSTVO	45
E.8.1. ŠUMARSTVO	45
E.8.2. LOVSTVO.....	46
E.9. VODNA TIJELA.....	47
E.10. KRAJOBRAZ	56
E.11. NASELJA I STANOVNIŠTVO	60
E.12. KULTURNA BAŠTINA	60
E.13. PROMETNE ZNAČAJKE	62
E.14. BUKA.....	63
E.15. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE.....	63
F. SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	65
F.1. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT I ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE.....	65
F.2. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA.....	73
F.3. UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST, ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE I EKOLOŠKU MREŽU.....	73
F.3.1. BIORAZNOLIKOST.....	73
F.3.2. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	74
F.3.3. EKOLOŠKA MREŽA S OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU	75



F.4. UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDU	75
F.5. UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO	76
F.5.1. ŠUMARSTVO	76
F.5.2. LOVSTVO	76
F.6. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA.....	76
F.7. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	78
F.8. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO	78
F.9. UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU	79
F.10. UTJECAJ NA PROMET	79
F.11. UTJECAJ POVEĆANE RAZINE BUKE	80
F.12. UTJECAJ SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA	84
F.13. GOSPODARENJE OTPADOM	84
F.14. UTJECAJ U SLUČAJU NEKONTROLIRANIH DOGAĐAJA	85
F.15. MOGUĆ KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU	86
F.16. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	87
G. PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	88
G.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	88
G.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	89
H. IZVORI PODATAKA	90
H.1. POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA.....	90
H.2. POPIS LITERATURE	90
H.3. POPIS PROPISA	92
I. PRILOZI	98
PRILOG 1. RJEŠENJE MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ZELENE TRANZICIJE ZA OBAVLJANJE POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA TVRTKU DVOKUT-ECRO D. O. O.....	99
PRILOG 2. RJEŠENJE MINISTARSTVA GOSPODARSTVA I ODRŽIVOG RAZVOJA, UPRAVE ZA PROCJENU UTJECAJA NA OKOLIŠ I ODRŽIVO GOSPODARENJE OTPADOM, KLASA: UP/I- 351-03/21-09/96, URBROJ: 517-05-1-2-21-12 OD 7. RUJNA 2021., ZA NAMJERAVANU IZMJENU ZAHVATA – SUŠARU ŽITARICA I KOLNE VAGE U POSTROJENJU MAUTHNER D.O.O. U KOPRIVNICI.....	106



A. UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je zahvat: **gradnja gospodarske građevine – silosa.**

Gradnje građevine planira se na česticama k.č.br. 2265/1 i 2265/2, k.o. Koprivnički Ivanec na kojima se planira gradnja silosa i popratnih sadržaja. Gradnja transportera za utovar se vrši na dodatnim česticama k.č.br. 13698 i 13695 k.o. Koprivnica koje se nalaze u vlasništvu investitora te transporter prolazi preko čestica k.č.br. 3192, 3193, 3194 k.o. Koprivnički Ivanec i k.č.br. 13696 k.o. Koprivnica koja su u vlasništvu RH.

Za predmetni zahvat potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14, 3/17 i 48/26), Prilogu III., točki 1.8. Postrojenja za proizvodnju i preradu proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta većeg od 10 t/dan. Za zahvate iz Priloga III. postupak provodi nadležno upravno tijelo u županiji, odnosno u Gradu Zagrebu.

Nositelj zahvata je MAUTHNER d.o.o., Đelekovečka cesta 25, 48 000 Koprivnica, dok je naručitelj ovog dokumenta ESG Insight d.o.o., Zagreb, a izrada Elaborata ugovorena je kako bi se sukladno članku 27. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17, 48/26) u sklopu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš ocijenilo je li za predmetni zahvat potrebno (ili nije potrebno) provesti procjenu utjecaja na okoliš te je li za zahvat potrebno (ili nije potrebno) provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu.

U skladu sa stavkom 1. člankom 25. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš te stavkom 1. članka 27. Zakona o zaštiti prirode postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uključuje i prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka DVOKUT-ECRO d. o. o. koja ima suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije za obavljanje djelatnosti poslova iz područja zaštite okoliša.

Elaborat je izrađen u skladu sa zahtjevima za dokumentaciju na temelju kojih se provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i postupak prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

B. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište: MAUTHNER d.o.o.
Đelekovečka cesta 25,
48 000 Koprivnica

Matični broj: 4519680

OIB: 69347003393

Odgovorna osoba: Dejan Šisl

Broj telefona: +385 91 140 57 34

E-mail: dejan.sisl@mauthner.hr



C. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Zahvat koji se analizira ovim Elaboratom je gospodarska građevina – silos u Koprivničko – križevačkoj županiji u naselju Koprivnički Ivanec. Planirani zahvat definiran je projektom "Gospodarska građevina (gradnja silosa kapacitete 60.000 tona)" (Petgrad d.o.o., rujan 2025., OZNAKA: 83/2025).

Građenje građevine planira se na česticama k.č.br. 2265/1 i 2265/2, k.o. Koprivnički Ivanec na kojima se planira gradnja silosa i popratnih sadržaja. Gradnja transportera za utovar se vrši na dodatnim česticama k.č.br. 13698 i 13695 k.o. Koprivnica koje se nalaze u vlasništvu investitora te transporter prolazi preko čestica k.č.br. 3192, 3193, 3194 k.o. Koprivnički Ivanec i k.č.br. 13696 k.o. Koprivnica koja su u vlasništvu RH.

Predmet zahvata je gradnja gospodarske građevine – silosa za žitarice s pratećim sadržajima, uključujući kolne vage, vagarsku kućicu, usipne koševe, prostor za utovar, prostor za upravljanje, silose, sušare te transportni sustav za utovar vagona. Također je planiran premještaj i ugradnja postojećih sušara sa susjedne čestice k.č.br. 3652/1, k.o. Koprivnica, koja je u vlasništvu investitora.

Glavni dio građevina (sušara sa silosima) nalazi se na k.č.br. 2265/1 i 2265/2 k.o. Koprivnički Ivanec koje se projektom spajaju u jednu česticu koja će biti površine cca 30000 m². Predmetna čestica biti će pravilnog oblika maksimalnih dimenzija 190 x 160 m. Teren je pretežito ravan sa blagim i neznatnim padom u smjeru sjever – jug.

Prema postojećem stanju, predmetna čestica nalazi se u poduzetničkoj zoni Koprivnički Ivanec. Čestica je neizgrađena i koristi se kao oranica. U blizini lokacije, unutar poduzetničke zone, nalaze se sunčana elektrana, betonara, podno skladište za žitarice, parkiralište za kamione i poljoprivredne površine, dok se s jugoistočne strane nalaze postojeća postrojenja u vlasništvu investitora te gospodarske zgrade koje se koriste kao skladišta. Na parceli u vlasništvu investitora već se nalaze skladišta za žitarice, silosi, sušare i postrojenje za prihvata, ispitivanje i otkup žitarica.

Planirani zahvat predviđen je u više faza. Faza 1 obuhvaća izgradnju osnovnih silosa te sadržaja za prijem, čišćenje, hlađenje, vaganje i utovar žitarica. Planirana je gradnja šest manjih silosa zapremnine 1.600 m³ i osam većih silosa zapremnine 5.200 m³, ukupne zapremnine 51.200 m³, odnosno kapaciteta 38.400 t. Sustav hlađenja dimenzioniran je za 60.000 t žitarica u 90 dana. U sklopu ove faze predviđeni su i čistači, optički sorter, dvije cestovne vage, vagarska kućica, dva usipna koša, prostor za utovar kamiona te automatizirani SCADA sustav. Za smanjenje emisija prašine i buke koristit će se zatvoreni transporter i ciklonski otprašivači. Faza 2 obuhvaća premještaj i ugradnju dviju postojećih sušara sa susjedne k.č.br. 3652/1, k.o. Koprivnica, koja je u vlasništvu investitora. Premješčaju se sušare Strahl FRT15000, kapaciteta 60 t/h, i Strahl FRT5000, kapaciteta 20 t/h, pri čemu je u dvije radne smjene moguće sušenje ukupno 1.280 t/dan. U ovoj fazi izvest će se temelji i potrebna infrastruktura za rad sušara, uključujući priključke plina i električne energije. Kapacitet prihvata žitarica ostaje jednak kao u fazi 1. Faza 3 obuhvaća izgradnju transportera, utovarnog postrojenja i tri silosa za prihvata žitarica namijenjenih utovaru vagona. Transporter se planira od k.č.br. 2265/1, k.o. Koprivnički Ivanec, do k.č.br. 13695, k.o. Koprivnica, u duljini od oko 130 m. Trasa prolazi preko k.č.br. 3192 i 3193, k.o. Koprivnički Ivanec, te k.č.br. 13696 i 13698, k.o. Koprivnica. Transporter je planiran kao nadzemna željezna konstrukcija preko odvodnog kanala i industrijskog kolosijeka. U ovoj fazi očekuje se prijem oko 60.000 t žitarica i uljarica godišnje, a transport vagonom predviđen je u tjednim intervalima. Faza 4 obuhvaća dodavanje osam velikih silosa ukupne zapremnine 42.000 m³, odnosno 31.200 t. Nakon završetka ove faze ukupni kapacitet skladištenja iznositi će 92.000 m³, odnosno 69.600 t. Kapacitet hlađenja ostaje 60.000 t u 90 dana, a kapacitet sušenja 1.280 t/dan. Očekivani godišnji prijem nakon završetka ove faze iznositi će oko 100.000 t.

Na predmetnom postrojenju ranije su se u više navrata provodile dogradnje, odnosno opremanje dodatnim i novim uređajima i opremom. Za navedene zahvate ishodeno je mišljenje Ministarstva



gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, KLASA: UP/I-351-03/21-09/96, URBROJ: 517-05-1-2-21-12 iz rujna 2021. godine. U navedenom mišljenju obrađivana je dogradnja kolne mosne vage, sušare te spremišta poljoprivrednih strojeva.



Grafički prikaz C-1: Lokacija zahvata na topografskoj karti RH (TK 25 000)

Izvor: WMS DGU



Grafički prikaz C-2: Lokacija zahvata na k.č.
Izvor: <https://oss.uredjenazemlja.hr/map>

C.1. PROJEKTNO RJEŠENJE – OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

C.1.1. OPIS PLANIRANOG ZAHVATA

Planirani zahvat obuhvaća izgradnju gospodarske građevine – silosnog postrojenja za prijem, kontrolu kvalitete, čišćenje, optičko sortiranje, sušenje, hlađenje, skladištenje, unutarnju manipulaciju te cestovnu i željezničku otpremu žitarica i uljarica.

Postrojenje je projektirano kao tehnološki povezana i fleksibilna cjelina u kojoj se roba, ovisno o vrsti, vlazi, sadržaju primjesa, kvaliteti i namjeni, može usmjeravati različitim tehnološkim putovima. Roba ne mora prolaziti kroz sve tehnološke jedinice postrojenja, već se pojedini procesi uključuju prema potrebi.

Osnovne vrste robe predviđene za manipulaciju i skladištenje su:

- pšenica,
- kukuruz,
- ječam,
- uljana repica,
- suncokret,
- soja,
- ostale žitarice i uljarice usporedivih fizikalnih svojstava.

Osnovni tehnološki proces obuhvaća:

prijem i uzorkovanje robe → kontrolu kvalitete → vaganje → istovar → prema potrebi grubo čišćenje → prema potrebi fino čišćenje → prema potrebi optičko sortiranje → prema potrebi sušenje → skladištenje i/ili hlađenje → pripremu za otpremu → cestovnu ili željezničku otpremu.

Ovisno o stanju i namjeni robe, pojedine tehnološke operacije mogu se zaobići (bypass), a roba se može ponovno vratiti na čišćenje, sortiranje, sušenje ili premještanje između silosa.

Takva tehnološka konfiguracija omogućuje odvojeno rukovanje različitim vrstama i kvalitetama robe, korekciju kvalitete prije skladištenja ili otpreme te pripremu robe prema zahtjevima pojedinih kupaca. Fizički mogući tehnološki tokovi detaljnije su definirani katalogom tehnoloških linija postrojenja.

Gradnja se planira u više faza.

Faza 1– osnovno silosno postrojenje

U prvoj fazi predviđa se izgradnja i opremanje osnovnog silosnog kompleksa koji obuhvaća:

- osam velikih skladišnih silosa S1–S8,
- šest manjih procesnih silosa T1–T6,
- dva prijemna mjesta PRIJEM1 i PRIJEM2,
- dvije prijemne transportne linije,
- dva gruba čistača RČ1 i RČ2,
- jedan fini čistač FČ,
- jedan optički sorter,
- sustav unutarnjeg horizontalnog i vertikalnog transporta,
- sustav ventilacije i hlađenja robe,
- dvije cestovne vage,
- laboratorij i sustav uzorkovanja,
- dvije linije cestovne otpreme OT1 i OT2,
- pripadajući sustav automatizacije, upravljanja i nadzora.

Obuhvaća gradnju osnovnih silosa, prostora za prijem, čišćenje, hlađenje i vaganje. Planirana je gradnja 6 malih silosa od 1600 m³ te 8 velikih silosa od 5.200 m³. Ukupno u fazi 1 planirana je zapremnina od 41.600 m³ odnosno 38.400 t.

Planirano je hlađenje žitarica koje je dimenzionirano za 60.000 t u 90 dana (cca 650 t/dan). Svi silosi imat će i otvore za ventilaciju, promjera 600 mm za velike silose i 400 mm za male silose. Također, vrši se ugradnja finog čistača kapaciteta 80 t/h s pred čistačima kapaciteta 150 t/h. Za potrebne dodatnog finog čišćenja ugradit će se optički sorter koji biti postavljen na zasebno mjesto punjenja i pražnjenja kako bi se roba čistila nevezano za silose.

Svaki silos imat će dvojna vrata za ulaz te uređaje za mjerenje temperature, vlage i CO₂.

Uz silose u fazi 1 gradit će se i instalirati dvije cestovne vage, svaka opremljena sondom za automatsko uzorkovanje uzoraka. Uz njih će biti izgrađena vagarska kućica koja će sadržavati laboratorij za analizu uzoraka, zajedničke prostorije za radnike te dodatni uredi za zaposlene.

Za prijem robe planira se izgradnja dva usipna koša, svaki kapaciteta 150 t/h, kako bi se osigurala sljedivost, preciznije razdvajanje robe te povećao ukupni kapacitet prijema. Jedan usipni koš bit će prilagođen za prijem kamiona dok će drugi usipni koš biti prilagođen za prijem traktora i imat će nagibnu rampu za dizanje traktora.

Predviđen je i prostor za utovar kamiona kako bi za cijelo vrijeme utovara roba bila zaštićena od atmosferskih utjecaja.

Cijelim sustavom se upravlja putem automatiziranog SCADA sustava.



Zaštita od buke i emisije prašine – koristit će se sustavi zatvorenih transportera i ciklonskih otprašivača radi minimizacije emisija.

Faza 2 - preseljenje sušara

Obuhvaća premještanje i ugradnju sušara koje se nalaze na k.č.br. 3652/1 k.o. Koprivnica koja je u vlasništvu investitora.

Radi se o preseljenju dviju sušara i to:

- prva STRAHL 15000 FRT/10: kapacitet sušenja kukuruza 60 t/h

-druga STRAHL 5000 FRT/10: kapacitet sušenja kukuruza 20 t/h

Prema navedenim kapacitetima u 2 radne smjene moguće je sušenje ukupno 1280 t/dan.

U sklopu faze preseljenja rade se temelji i sva potrebna infrastruktura (plin, struja) za funkcioniranje sušara.

Kapacitet za prihvatanje žitarica ostaje isti kao što je u fazi 1 samo se ovom fazom vršim preseljenje postojećih sušara koje su se koristile na drugoj lokaciji.

Za tip sušare STRAHL 15000 FRT/10 prema specifikaciji proizvođača očekivani maksimalni protok iskorištenog zraka temperature 40°C na ispustu sušare u iznosu od 220 450 m³/h, odnosno za onečišćujuću tvar očekivana emisija ispod 20 mg/m³.

Za tip sušare STRAHL 5000 FRT/10 prema specifikaciji proizvođača očekivani maksimalni protok iskorištenog zraka temperature 40°C na ispustu sušare u iznosu od 78 160 m³/h, odnosno za onečišćujuću tvar očekivana emisija ispod 20 mg/m³.

Faza 3 - željeznička otprema

U trećoj fazi predviđa se izgradnja zatvorenog transportnog sustava između glavnog silosnog kompleksa i postrojenja za željezničku otpremu, izgradnja triju otpremnih silosa VT1–VT3, protočne vage PV te sustava za punjenje vagona i kamiona.

Utovarno mjesto utovara vagona tj. ispusta iz transportera nalazi se na čestici k.č.br. 13695 a planirana ruta transportera je preko čestica k.č.br. 3192, 3193, 13696 i 13698. Polazna točka transportera nalazi se na k.č.br. 2265/1 k.o. Koprivnički Ivanec te završava na k.č.br. 13695 k.o. Koprivnica. Kao polazna točka transportera je elevatorski toranj od kuda je planiran transport žitarica putem transportera do završne točke odnosno silosa za punjenje vagona. Duljina cca 130 m, zanemariva visinska razlika ±1 m. Transporter je planiran od željezne konstrukcije.

Transporter je planiran kao nadzemna željezna konstrukcija - most preko odvodnog kanala i industrijskog kolosijeka koji nisu u vlasništvu investitora.

Uz transporter radi se i utovarno postrojenje te tri silosa za prihvatanje žitarica.

Silosu su visine 18,98 m te promjera 5,362 m.

Očekivani promet:

3. faza: prijem cca 60.000 t žitarica/uljarica godišnje, većinom s okolnih polja putem traktorskih prikolica i kamiona

4. faza : prijem cca 100.000 tona godišnje



Investitor posjeduje željezničku kompoziciju od ukupno 31 vagona te je predviđen transport istim u tjednim intervalima.

Faza 4 – povećanje skladišnog kapaciteta

U četvrtoj fazi predviđa se izgradnja dodatnih osam velikih skladišnih silosa S9–S16. Dogradnjom se povećava skladišni kapacitet postrojenja, dok osnovni projektirani kapaciteti prijema, čišćenja, sušenja i otpreme ostaju određeni kapacitetima pripadajuće procesne i transportne opreme. Obuhvaća dodavanje dodatnih 8 velikih silosa ukupne zapremnine 42.000 m³ odnosno 31.200 t.

Nakon završene četvrte faze ukupni kapacitet iznositi će 92.000 m³ odnosno 69.600 t. Kapacitet za hlađenje ostaje isti kao što je bio u FAZI 1 te iznosi 60.000 t u 90 dana (cca 650 t/dan). Kapacitet sušenja žitarica isti je kao što je nakon FAZE 2 te iznosi 1280 t/dan.

Prilikom gradnje grade se dva tipa silosa (manji kapaciteta 1600 m³ te veći kapaciteta 5200 m³).

Manji silos je slijedećih dimenzija:

-h=24,84 m

-R=11,47 m

Veći silos je dimenzija:

-h=21,77 m

-R=19,87 m

Radno vrijeme i način iskazivanja kapaciteta

Postrojenje je tijekom sezonskih kampanja predviđeno za mogućnost kontinuiranog rada do 24 sata dnevno.

Radi usporedivog prikaza maksimalnog kapaciteta zahvata, dnevni kapacitet pojedine tehnološke operacije izračunava se na temelju nazivnog satnog kapaciteta i maksimalnog rada tijekom 24 sata.

Tako dobiveni kapacitet predstavlja teorijski maksimalni dnevni kapacitet pojedine tehnološke operacije, a ne očekivani svakodnevni promet postrojenja.

Stvarni dnevni učinak ovisit će o vrsti i stanju robe, potrebnoj tehnološkoj obradi, vremenu potrebnom za uzorkovanje i vaganje, promjeni vrsta i kvaliteta robe, čišćenju opreme, održavanju, organizaciji cestovnog i željezničkog prometa te drugim operativnim uvjetima.

Kapaciteti različitih tehnoloških jedinica ne zbrajaju se jer ista količina robe može uzastopno prolaziti kroz više tehnoloških procesa. Kapacitet pojedinog tehnološkog puta određen je jedinicom najmanjeg kapaciteta koja se u tom putu koristi.

Skladišni sustav

Veliki skladišni silosi S1–S16

Predviđena je izgradnja ukupno 16 velikih skladišnih silosa od pocinčanog čelika s ravnim dnom.

Osnovne dimenzije jednog velikog silosa prema tehnološkoj shemi su:

- promjer približno 19,8 m,
- visina približno 20,7 m,
- geometrijski volumen približno 5.200 m³.



U Fazi 1 izvodi se osam velikih silosa S1–S8, dok se u Fazi 4 izvodi dodatnih osam silosa S9–S16. Dimenzije se temelje na tehnološkoj shemi postrojenja.

Za potrebe prikaza kapaciteta u EZO-u kao referentna roba koristi se pšenica nasipne gustoće 750 kg/m³.

Prema navedenoj referentnoj gustoći, jedan veliki silos volumena 5.200 m³ odgovara kapacitetu od približno **3.900 t pšenice**.

Osam velikih silosa prve faze imaju:

- ukupni volumen 41.600 m³,
- referentni kapacitet približno 31.200 t pšenice.

Nakon izgradnje svih 16 velikih silosa njihov ukupni volumen iznosi:

- 83.200 m³,
- odnosno približno 62.400 t pšenice.

Stvarna masa robe koja se može uskladištiti ovisi o vrsti robe, njezinoj nasipnoj gustoći, vlazi, sadržaju primjesa i drugim fizikalnim svojstvima.

Mali procesni silosi T1–T6

U Fazi 1 predviđeno je šest manjih procesnih silosa od pocinčanog čelika s konusnim dnom.

Osnovne dimenzije jednog malog silosa su:

- promjer približno 11,5 m,
- visina približno 22,5 m,
- geometrijski volumen približno 1.600 m³.

Pri referentnoj nasipnoj gustoći pšenice od 750 kg/m³ jedan mali silos ima kapacitet približno **1.200 t pšenice**.

Šest malih silosa imaju:

- ukupni volumen 9.600 m³,
- referentni kapacitet približno 7.200 t pšenice.

Mali silosi prvenstveno imaju funkciju procesnih odnosno radnih silosa. Omogućuju kratkotrajni prihvrat robe, razdvajanje različitih kvaliteta, međuskladištenje robe prije i nakon sušenja te kontinuiraniji rad procesne opreme.

Konusno dno omogućuje gravitacijsko pražnjenje robe.

Otpremni silosi VT1–VT3

U sklopu Faze 3 predviđena su tri otpremna odnosno međuspremna silosa VT1, VT2 i VT3.

Geometrijski volumen svakog silosa iznosi **338,5 m³**, odnosno ukupno:

$$3 \times 338,5 = 1.015,5 \text{ m}^3.$$

Pri referentnoj nasipnoj gustoći pšenice od 750 kg/m³ to odgovara približno:



- 253,9 t pšenice po silosu,
- odnosno približno **761,6 t pšenice ukupno**.

VT silosi služe kao međuspremници između glavnog skladišnog kompleksa i otpreme te omogućuju punjenje vagona i kamiona.

Ukupni skladišni kapacitet

Stanje zahvata	Geometrijski volumen	Referentni kapacitet pšenice
Nakon Faze 1	51.200 m ³	38.400 t
Nakon Faze 2	51.200 m ³	38.400 t
Nakon Faze 3, s VT1–VT3	52.215,5 m ³	39.161,6 t
Nakon Faze 4, s VT1–VT3	93.815,5 m³	70.361,6 t

Konačni skladišni kapacitet zahvata nakon realizacije svih faza tako iznosi približno **93.816 m³ odnosno 70.362 t pšenice**, pri referentnoj nasipnoj gustoći od 750 kg/m³.

Punjenje, pražnjenje i unutarnja manipulacija silosa

Punjenje silosa provodi se s njihove gornje strane putem zatvorenog horizontalnog i vertikalnog transportnog sustava.

Roba se može usmjeravati prema odabranom silosu iz prijemnog dijela, procesne opreme, sušara ili drugih silosa.

Kod velikih silosa s ravnim dnom glavnina robe prazni se gravitacijski. Za pražnjenje preostale robe koja nakon pada razine više ne može istjecati slobodnim padom koriste se unutarnji pužni transporter smješteni pri dnu silosa. Takvo rješenje predviđeno je i osnovnim tehničkim opisom postrojenja.

Mali silosi s konusnim dnom prazne se gravitacijski.

Konfiguracija transportnog sustava omogućuje, ovisno o raspoloživosti zajedničke opreme:

- prijem robe u male i velike silose,
- izravno usmjeravanje robe prema sušarama,
- povrat robe iz sušara u silose,
- transport iz silosa prema sušarama,
- premještanje robe između silosa,
- naknadno čišćenje i sortiranje,
- rework odnosno korekciju kvalitete robe,
- cestovnu otpremu,
- željezničku otpremu.



Katalog tehnoloških linija detaljno predviđa bypass, čišćenje, sušenje, rework i križne transfere između procesnih i skladišnih silosa.

Ventilacija i hlađenje uskladištene robe

Veliki skladišni silosi opremaju se sustavom prisilne ventilacije.

Kondicionirani zrak dovodi se kroz perforirano dno silosa i prolazi kroz uskladištenu masu robe. Prolaskom kroz robu zrak preuzima toplinu i vlagu te se odvodi kroz ventilacijske otvore u gornjem dijelu silosa.

Za dodatno kondicioniranje i hlađenje robe predviđene su **dvije Granifrigor jedinice**, čime se omogućuje istodobno hlađenje robe u dva silosa.

Projektirani sustav hlađenja dimenzioniran je za obradu približno **60.000 t robe tijekom 90 dana**, odnosno približno **650 t/dan**.

Stvarni učinak sustava ovisi o početnoj temperaturi i vlazi robe, ciljnoj temperaturi, vrsti robe, nasipnoj gustoći te temperaturi i relativnoj vlažnosti vanjskog zraka.

Za praćenje stanja uskladištene robe predviđaju se:

- temperaturne sonde,
- senzori vlage,
- senzori odnosno pokazivači razine punjenja silosa.

Podaci se koriste za nadzor stanja uskladištene robe i upravljanje ventilacijom i hlađenjem.

Prijem, vaganje i kontrola kvalitete robe

Za prijem robe predviđena su dva neovisna prijemna mjesta PRIJEM1 i PRIJEM2.

Svako prijemno mjesto ima projektirani kapacitet **150 t/h**, a oba mogu raditi istodobno.

Ukupni projektirani kapacitet prijema iznosi:

$$2 \times 150 \text{ t/h} = 300 \text{ t/h}$$

odnosno pri teorijskom 24-satnom radu:

$$300 \times 24 = 7.200 \text{ t/dan.}$$

Predviđene su dvije cestovne vage nosivosti 50 t, čime se omogućuje istodobno vaganje dvaju vozila. Uz vage se nalazi vagarska kućica s laboratorijem.

Predviđen je sustav sondi kojim se omogućuje uzorkovanje robe iz vozila prije istovara.

Na temelju rezultata kontrole određuje se daljnji tehnološki put robe.

Pri tome se, ovisno o stanju robe, ona može:

- izravno skladištiti,
- grubo očistiti,
- fino očistiti,
- optički sortirati,



- sušiti,
- privremeno smjestiti u procesni silos,
- izravno otpremiti.

Osnovna logika usmjeravanja robe temelji se prvenstveno na vlazi i čistoći robe, dok kvalitativna klasa i procjena rizika utječu na mjesto istovara, odvajanje robe i ograničenja daljnjeg rukovanja.

Jedno prijemno mjesto prilagođeno je standardnom kamionskom istovaru, dok je drugo prilagođeno istovaru vozila za koja je potrebna nagibna platforma.

Prijemni prostori izvode se pod nadstrešnicom.

Unutarnji transport robe

Unutarnji transport između prijema, čistača, sušara, procesnih silosa, skladišnih silosa i otpremnih mjesta izvodi se sustavom horizontalnih i vertikalnih transportnih uređaja.

Transporteri se izvode u **zatvorenoj izvedbi**.

Zatvorenom izvedbom:

- sprječava se rasipanje robe,
- roba se štiti od oborina,
- smanjuje se utjecaj vjetra,
- ograničava se nastanak difuznih emisija prašine tijekom transporta.

Presipna mjesta između pojedinih transportnih jedinica izvode se kao zatvorene veze.

Konačan odabir tipova i detaljno dimenzioniranje transportne opreme provest će se u daljnjim fazama projektiranja, uz obvezu ostvarivanja kapaciteta i tehnoloških funkcija definiranih predmetnim zahvatom.

Grubo čišćenje – RČ1 i RČ2

Na svakoj od dvije prijemne linije predviđen je zaseban grubi čistač.

Projektirani radni kapacitet svake prijemne linije iznosi **150 t/h**, odnosno ukupno **300 t/h** pri istodobnom radu obje linije.

Oprema za grubo čišćenje odabire se s većim nazivnim kapacitetom od kapaciteta pripadajuće transportne linije. Prema tehničkim podacima dobavljača, nazivni kapacitet pojedinog grubog čistača na bazi pšenice iznosi do:

- 250 t/h u režimu predčišćenja,
- 200 t/h u režimu silosnog čišćenja.

Takvo **projektno predimenzioniranje** opreme potrebno je zbog različitih fizikalnih i protočnih svojstava pojedinih vrsta robe, prvenstveno vlažnog kukuruza, kako bi se projektirani kapacitet prijemne linije od **150 t/h mogao ostvariti i pri obradi mokrog kukuruza**.

Kapaciteti od 200 odnosno 250 t/h stoga predstavljaju nazivni kapacitet samog uređaja pri odgovarajućim referentnim uvjetima i **ne predstavljaju povećanje kapaciteta prijemne linije**.



Za određivanje kapaciteta zahvata mjerodavan je projektirani kapacitet od:

- 150 t/h po liniji,
- ukupno 300 t/h,
- odnosno teorijski maksimalno **7.200 t/dan** pri istodobnom 24-satnom radu obje linije.

Grubo čišćenje koristi se kada stanje robe zahtijeva izdvajanje krupnih i lakih primjesa prije daljnjeg postupanja.

Roba koja ne zahtijeva grubo čišćenje može se usmjeriti bypass linijom.

Fino čišćenje – FČ

Za fino čišćenje predviđen je jedan fini čistač projektiranog kapaciteta **80 t/h**.

Fini čistač koristi se za dodatno uklanjanje primjesa i pripremu robe za skladištenje, optičko sortiranje ili otpremu kada to zahtijeva kvaliteta robe ili zahtjev daljnjeg tehnološkog procesa.

Teorijski maksimalni kapacitet finog čišćenja pri 24-satnom radu iznosi:

$$80 \text{ t/h} \times 24 \text{ h} = 1.920 \text{ t/dan.}$$

Budući da je predviđen jedan fini čistač, svi tehnološki tokovi koji u određenom trenutku zahtijevaju fino čišćenje koriste zajedničku procesnu jedinicu.

Optičko sortiranje

Za optičko sortiranje predviđen je **jedan optički sorter 3uVision Fenix sa šest kanala**, nazivnog kapaciteta približno **36 t/h**.

Optičko sortiranje koristi se kada je potrebno izdvojiti zrna i druge čestice koje prema optičkim svojstvima ne odgovaraju zadanim kriterijima kvalitete.

Teorijski maksimalni kapacitet optičkog sortiranja iznosi:

$$36 \text{ t/h} \times 24 \text{ h} = 864 \text{ t/dan.}$$

Na tehnološkoj shemi ostavljena je mogućnost buduće ugradnje drugog optičkog sortera. Drugi sorter **nije dio opreme predmetnog zahvata**, već shema prostorno i tehnološki omogućuje eventualnu buduću dogradnju.

Smanjenje emisija prašine tijekom čišćenja

Procesi grubog i finog čišćenja predstavljaju mjesta na kojima zbog izdvajanja primjesa i manipulacije robom može nastajati prašina.

Zbog toga se uz svaki čistač predviđa **zaseban sustav ciklonskog otprašivanja**:

- jedan ciklon uz RČ1,
- jedan ciklon uz RČ2,
- jedan ciklon uz FČ.

Zrak s prašinom i lakim česticama odvodi se iz zatvorenog kućišta čistača prema pripadajućem ciklonskom odvajaču.



U ciklonu se vrtložnim strujanjem i djelovanjem centrifugalne sile čvrste čestice izdvajaju iz zračne struje te se prikupljaju u donjem dijelu sustava.

Za grube čistače predviđeno je ciklonsko otprašivanje nazivnog protoka približno **9.000 m³/h po čistaču**, s očekivanom učinkovitošću izdvajanja čestica do približno **94 %** u projektnim uvjetima rada.

Za fini čistač predviđeno je zasebno ciklonsko otprašivanje nazivnog protoka približno **12.000 m³/h**, također s očekivanom učinkovitošću izdvajanja do približno **94 %** u projektnim uvjetima rada.

Prema raspoloživim tehničkim podacima, očekivana koncentracija praškastih tvari nakon ciklonskog odvajanja iznosi približno:

- do 50 mg/m³ za sustave grubog čišćenja,
- do 20 mg/m³ za sustav finog čišćenja.

Navedene vrijednosti predstavljaju projektne podatke za predviđenu opremu pri odgovarajućem protoku zraka i radnim uvjetima. Konačan odabir i dimenzioniranje ciklonskih sustava, ventilatora, kanala i ispusta provest će se u daljnjim fazama projektiranja uz poštivanje zahtjeva zaštite zraka i drugih primjenjivih propisa.

Izdvojena prašina i primjese iz sustava čišćenja odvođe se zatvorenim cjevovodima odnosno pripadajućim transportnim sustavom u zatvorene spremnike, kontejnere i/ili big-bag vreće, čime se sprječava njihovo nekontrolirano rasipanje u radni prostor i okoliš.

Na ostalim dijelovima tehnološkog postrojenja nisu predviđeni zasebni ciklonski otprašivači. Smanjenje difuznog prašenja prvenstveno se postiže zatvorenom izvedbom transportera i presipnih veza te odgovarajućim konstrukcijskim rješenjima prijema, skladištenja i otpreme.

Sušenje robe

U Fazi 2 predviđeno je preseljenje i integracija dviju postojećih sušara:

Sušara	Projektirani kapacitet
--------	------------------------

STRAHL 15000	60 t/h
--------------	--------

STRAHL FRT 5000	20 t/h
-----------------	--------

Ukupno	80 t/h
---------------	---------------

Obje sušare mogu raditi istodobno.

Ukupni projektirani kapacitet sušenja iznosi:

80 t/h × 24 h = 1.920 t/dan.

Navedeni kapacitet odnosi se na **sušenje kukuruza s približno 28 % ulazne vlage na približno 14 % izlazne vlage**.

Stvarni kapacitet sušenja ovisi o vrsti robe, početnoj i ciljnoj vlazi, temperaturi robe i okolišnim uvjetima, količini vode koju je potrebno ukloniti, dopuštenoj temperaturi sušenja, čistoći i protočnosti robe te drugim parametrima procesa.



Zbog toga navedeni kapacitet predstavlja projektni kapacitet za definirane referentne uvjete, a ne jednaki učinak za sve vrste robe i sve uvjete rada.

Vlažna roba može se prema sušarama dovoditi izravno iz prijema ili prethodno privremeno skladištiti u malim procesnim silosima T1–T6.

Ovisno o stanju robe, prije sušenja može se provesti grubo i/ili fino čišćenje.

Nakon sušenja roba se može usmjeriti:

- u male procesne silose,
- u velike skladišne silose,
- prema dodatnom čišćenju,
- prema cestovnoj otpremi,
- ponovno prema sušari ako je potrebna dodatna korekcija vlage.

Katalog tehnoloških linija predviđa navedene kombinacije izravnog sušenja, sušenja iz silosa i izlaza iz sušara.

Cestovna otprema

Za cestovnu otpremu predviđene su dvije otpremne linije OT1 i OT2.

Projektirani kapacitet svake linije iznosi **150 t/h**.

Obje linije mogu istodobno puniti vozila, zbog čega ukupni maksimalni kapacitet izravne cestovne otpreme iznosi:

$$2 \times 150 = 300 \text{ t/h}$$

odnosno teorijski:

$$300 \times 24 = 7.200 \text{ t/dan.}$$

Roba se prema otpremi može voditi izravno iz silosa bypass linijom ili, kada je potrebna dodatna priprema prije isporuke, preko raspoložive opreme za čišćenje i optičko sortiranje.

Pri istodobnom radu dviju otpremnih linija moguće je istodobno puniti dva vozila, ali **samo jedna otpremna linija može u istom trenutku koristiti zajedničku opremu za čišćenje robe**, dok druga može raditi u izravnom režimu.

Zbog toga kapacitet otpreme ovisi o odabranom tehnološkom putu:

Način otpreme	Maksimalni kapacitet
Izravna otprema OT1 + OT2	300 t/h = 7.200 t/dan
Otprema uz grubo čišćenje	do 150 t/h = 3.600 t/dan
Otprema uz fino čišćenje	80 t/h = 1.920 t/dan



Način otpreme

Maksimalni kapacitet

Otprema uz fino čišćenje i optičko sortiranje

36 t/h = 864 t/dan

Katalog tehnoloških linija predviđa sva četiri osnovna režima: bypass, RČ, FČ te FČ + OS.

Željeznička otprema i VT silosi

U Fazi 3 predviđa se povezivanje glavnog silosnog kompleksa s postrojenjem za željezničku otpremu.

Roba se iz glavnog silosnog kompleksa zatvorenim transporterom doprema prema otpremnim silosima VT1–VT3.

Projektirani kapacitet transportne linije prema VT silosima iznosi:

150 t/h na bazi pšenice, odnosno teorijski maksimalno:

$150 \times 24 = 3.600$ t/dan.

Na završnom dijelu sustava nalaze se tri otpremna silosa VT1–VT3, svaki geometrijskog volumena 338,5 m³.

Iz VT silosa roba se može otpremati:

- u vagone,
- u vagone preko protočne vage PV,
- u kamione,
- u kamione preko protočne vage PV.

Takva konfiguracija odgovara tehnološkim tokovima predviđenima katalogom postrojenja.

Protočna vaga PV projektiranog je kapaciteta **150 t/h na bazi pšenice**.

Projektirani kapacitet otpreme iz VT sustava također iznosi **150 t/h na bazi pšenice**, odnosno teorijski maksimalno **3.600 t/dan**.

Osnovni tok željezničke otpreme je:

glavni silosni kompleks → zatvoreni transporter → VT1/VT2/VT3 → protočna vaga PV → vagon.

VT silosi omogućuju akumulaciju robe prije otpreme, čime se rad glavnog silosnog kompleksa u određenoj mjeri odvaja od dinamike punjenja pojedinih vagona.

Planirana je mogućnost otpreme kompozicija od približno 31 vagona.

Konačni konstrukcijski i izvedbeni detalji sustava vagoniranja, uključujući detalje mjesta punjenja, konstrukcije, položaja opreme i načina povezivanja s industrijskim kolosijekom, utvrdit će se u daljnjim fazama projektiranja.

Upravljanje tehnološkim procesom

Upravljanje postrojenjem predviđeno je putem centralnog automatiziranog SCADA sustava.

Sustav omogućuje nadzor i upravljanje:



- prijemom robe,
- transportnim linijama,
- punjenjem i pražnjenjem silosa,
- grubim i finim čišćenjem,
- optičkim sortiranjem,
- sušenjem,
- ventilacijom i hlađenjem,
- cestovnom otpremom,
- željezničkom otpremom,
- stanjem i razinom punjenja silosa.

Tehnološki sustav projektira se tako da operator odabire izvorišnu i odredišnu točku, nakon čega sustav formira dopušteni transportni put i aktivira potrebnu opremu odgovarajućim redoslijedom.

Istodobnost pojedinih operacija ograničena je zajedničkim transportnim i procesnim jedinicama. Konfliktna matrica i konačna logika međusobnog blokiranja tehnoloških putova definirat će se u sklopu daljnjeg projektiranja i programiranja SCADA sustava.

Pregled projektiranih kapaciteta tehnoloških procesa

Tehnološki proces	Projektirani kapacitet	Maksimalni teorijski kapacitet u 24 h
Prijem PRIJEM1	150 t/h	3.600 t/dan
Prijem PRIJEM2	150 t/h	3.600 t/dan
Ukupni istodobni prijem	300 t/h	7.200 t/dan
Grubo čišćenje RČ1	150 t/h u sklopu linije	3.600 t/dan
Grubo čišćenje RČ2	150 t/h u sklopu linije	3.600 t/dan
Ukupno grubo čišćenje uz dvije prijemne linije	300 t/h	7.200 t/dan
Fino čišćenje FČ	80 t/h	1.920 t/dan
Optičko sortiranje	36 t/h	864 t/dan



Tehnološki proces	Projektirani kapacitet	Maksimalni teorijski kapacitet u 24 h
Sušara STRAHL 15000	60 t/h	1.440 t/dan
Sušara STRAHL FRT 5000	20 t/h	480 t/dan
Ukupno sušenje	80 t/h	1.920 t/dan
Hlađenje robe	–	približno 650 t/dan
Cestovna otprema OT1	150 t/h	3.600 t/dan
Cestovna otprema OT2	150 t/h	3.600 t/dan
Ukupna izravna cestovna otprema	300 t/h	7.200 t/dan
Transport prema VT1–VT3	150 t/h	3.600 t/dan
Protočna vaga PV	150 t/h	3.600 t/dan
Otprema iz VT sustava	150 t/h	3.600 t/dan

Kapaciteti prijema, grubog čišćenja i cestovne otpreme od 300 t/h ostvarivi su istodobnim radom dviju neovisnih linija, dok tehnološki putovi koji uključuju zajednički fini čistač ili optički sorter imaju kapacitet ograničen kapacitetom te opreme.

Kapacitet zahvata nakon pojedinih faza

Realizacijom **Faze 1** postrojenje raspolaže skladišnim volumenom od približno **51.200 m³**, odnosno referentnim kapacitetom od približno **38.400 t pšenice**, uz maksimalni projektirani prijem od **300 t/h odnosno 7.200 t/dan**.

Realizacijom **Faze 2** skladišni kapacitet ostaje nepromijenjen, ali se postrojenju dodaje mogućnost istodobnog rada dviju sušara ukupnog projektnog kapaciteta **80 t/h odnosno 1.920 t/dan mokrog kukuruza**, pri referentnom sušenju s približno 28 % na 14 % vlage.

Realizacijom **Faze 3** dodaju se tri VT silosa ukupnog volumena 1.015,5 m³, čime ukupni skladišni volumen postrojenja raste na približno **52.215,5 m³**, odnosno približno **39.161,6 t pšenice**. Istodobno se omogućuje željeznička i dodatna kamionska otprema preko VT sustava projektiranog kapaciteta **150 t/h odnosno 3.600 t/dan**.

Realizacijom **Faze 4** dodaje se još osam velikih silosa ukupnog volumena 41.600 m³ odnosno približno 31.200 t pšenice.

Nakon realizacije svih četiriju faza ukupni skladišni kapacitet postrojenja iznosi približno:

93.815,5 m³ odnosno 70.361,6 t pšenice.



Povećanje skladišnog kapaciteta u Fazi 4 samo po sebi ne povećava kapacitet prijema, sušenja, čišćenja ili otpreme, koji ostaje određen projektiranim kapacitetima pripadajuće tehnološke opreme.

Očekivani godišnji promet iznosi približno **60.000 t žitarica i uljarica nakon realizacije prvih faza**, dok se nakon realizacije cjelokupnog zahvata očekuje promet do približno **100.000 t godišnje**.

Godišnji promet robe, skladišni kapacitet i maksimalni dnevni tehnološki kapacitet predstavljaju različite pokazatelje te ih nije moguće međusobno izravno poistovjetiti.

C.1.2. ELEMENTI ZAHVATA

Rasvjeta

U sklopu projekta će se paralelno s projektiranim fazama gradnje silosa i okolnih građevina izvoditi i rasvjeta terena i radnih površina.

Rasvjeta će biti posložena na način da postoji rasvjeta prilaznih putova, kolne vage, usipnih koševa koja omogućava normalan rad i osigurava odvijanje radnih procesa te rasvjeta oko silosa, sušara, transportera koja omogućava kontrolu i obavljanje eventualnih radova na servisu ili popravku.

Kolni priključak

Za prilaz građevini predviđeno je produljenje prometnice koja se nalazi na k.č.br. 3198 k.o. Koprivnički Ivanec. Ukupna širina prometnice će u produžetku iznositi 6,00 m (postojeća širina izgrađene prometnice). Interni prometni putovi biti će riješeni na način da bude omogućeno neometano kretanje kamionskog prometa uz mogućnost ulaska i izlaska preko kolne vage.

Predmetni kolni priključak služi za spajanje predmetne čestice na javni prometni sustav te će se koristiti kao glavni put za dovoz i odvoz žitarica i proizvoda.

Prilikom gradnje odnosno premještanja sušara s postojeće lokacije na novo planiranu lokaciju koristit će se sustav javne prometne mreže te postojeći kolni priključak. Predviđeno je da se proces seljenja izvrši u što je bržem mogućem roku s minimalnim utjecajem na prometnu mrežu područja.

Priključak na komunalnu infrastrukturu

Odvodnja

Za potrebe odvodnje oborinskih voda biti će izgrađen sustav kanalice kojima će se voda sakupljati s asfaltnih površina te preko sustava oborinske odvodnje odvoditi u javni sustav oborinske odvodnje.

Za potrebe odvodnje sanitarnih voda bit će projektiran sustav s potrebnim predtretmanom nakon kojeg će se pročišćene vode odvoditi u javni sustav sanitarne odvodnje.

Elektroenergetska mreža

Za predmetni zahvat u prostoru potrebna je priključna snaga od 1 MW, u svrhu istog gradit će se trafostanica koja će se nalaziti na zemljištu investitora, a biti će pod upravljanjem distributera.

-Plinska mreža

Predmetna građevina priključiti će se na distribucijski sustav prirodnog plina grada Koprivnica spajanjem na izmještenu plinsku mrežu u Danička ulica u mjestu Koprivnički Ivanec putem srednjetačnog plinskog priključka koji će završiti s glavnim zaporom u ormariću na parceli investitora.

Na predmetnoj lokaciji izgrađen je ulični plinovod d 225 mm PEHD maksimalnog tlaka 3 bara, gustoće plina 0,555 - 0,70 kg/m³ te ogrjevne vrijednosti 10,96 - 12,75 kWh/m³.



Priključak će se izvesti d 160 PEHD cijevi te će se ormar postaviti unutar parcele investitora u blizini potrošača odnosno sušara.

Uređenje građevne čestice, zelenih i parkirališnih površina

Sve manipulativne i parkirne površina uredit će se u asfaltnom zastoru dok će ostatak površine biti uređen kao travnata površina. Ograda oko građevne čestice biti će izvedena iz kao panelna montažna ograda.

C.1.3. USKLAĐENOST ZAHVATA S POŽARNIM ZAHTJEVIMA

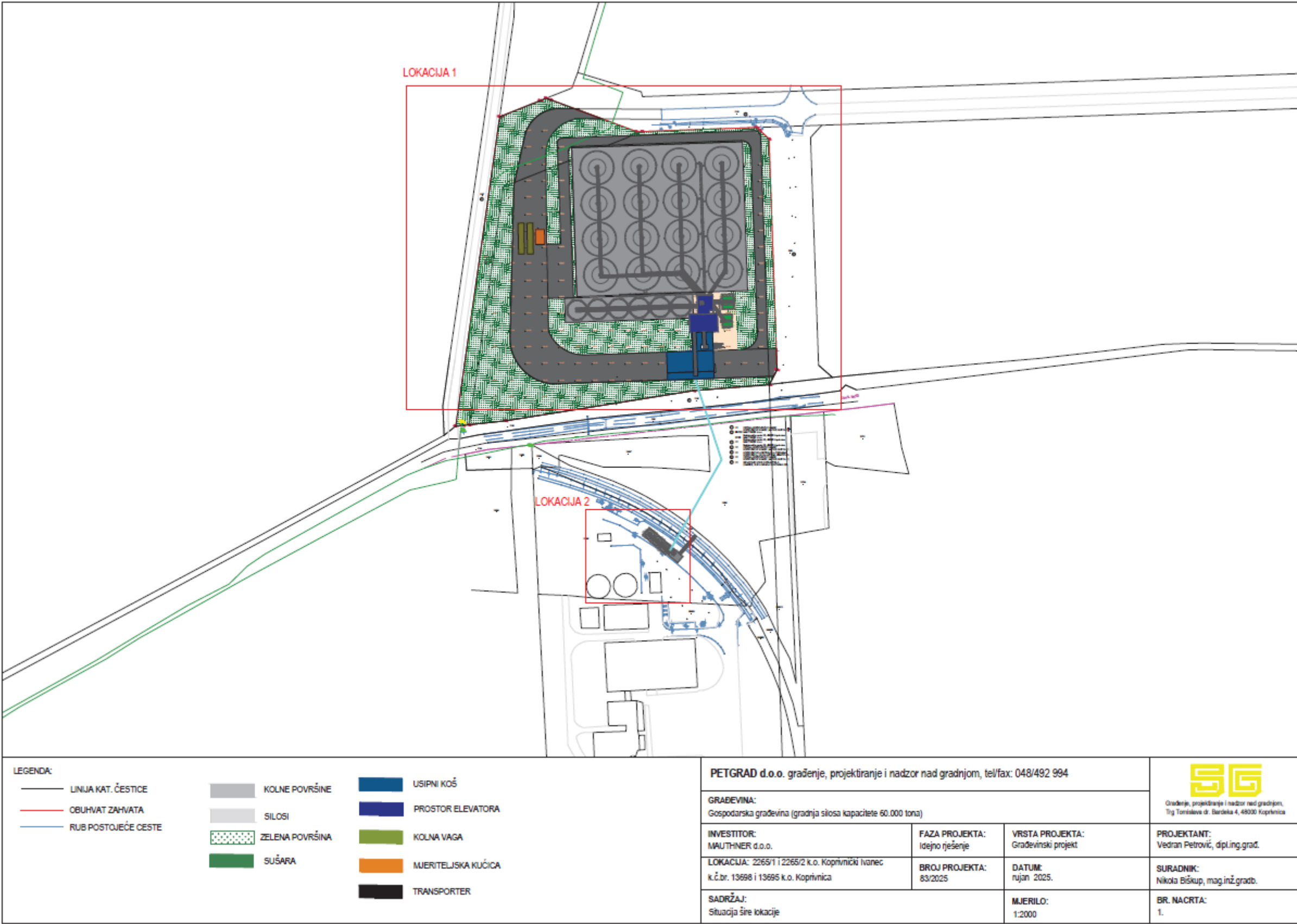
Izgradnja je planirana na k.č.br. 2265, i k.č.br. 2265/2 k.o. Koprivnički Ivanec koje će se u sklopu glavnog projekta spojiti. Ukupna površina parcela iznosi 30.051,00 m².

Projektom je planirana izgradnja silosa za skladištenje žitarica, 16 silosa kapaciteta 5.200 m³ i 6 silosa kapaciteta 1.600 m³, premiještanije dvije sušare sa sušenje žitarica, izgradnja postrojenja za transport žita, mosnih vaga s mjernom kućicom te prilaznih putova.

Nakon faze opisa i grafičkog prikaza građevine za potrebe prikupljanja posebnih uvjeta i uvjeta priključenja bit će izrađen osnovni elaborat zaštite od požara s mjerama zaštite od požara za potrebne idejnog projekta. Elaborat će biti izrađen prema Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22), a u skladu s člankom 28, stavak 1, koji služi kao podloga za izradu glavnog projekta iz kojeg se dobivaju podaci za projektiranje mjera zaštite od požara u glavnom projektu odnosno idejnom projektu.

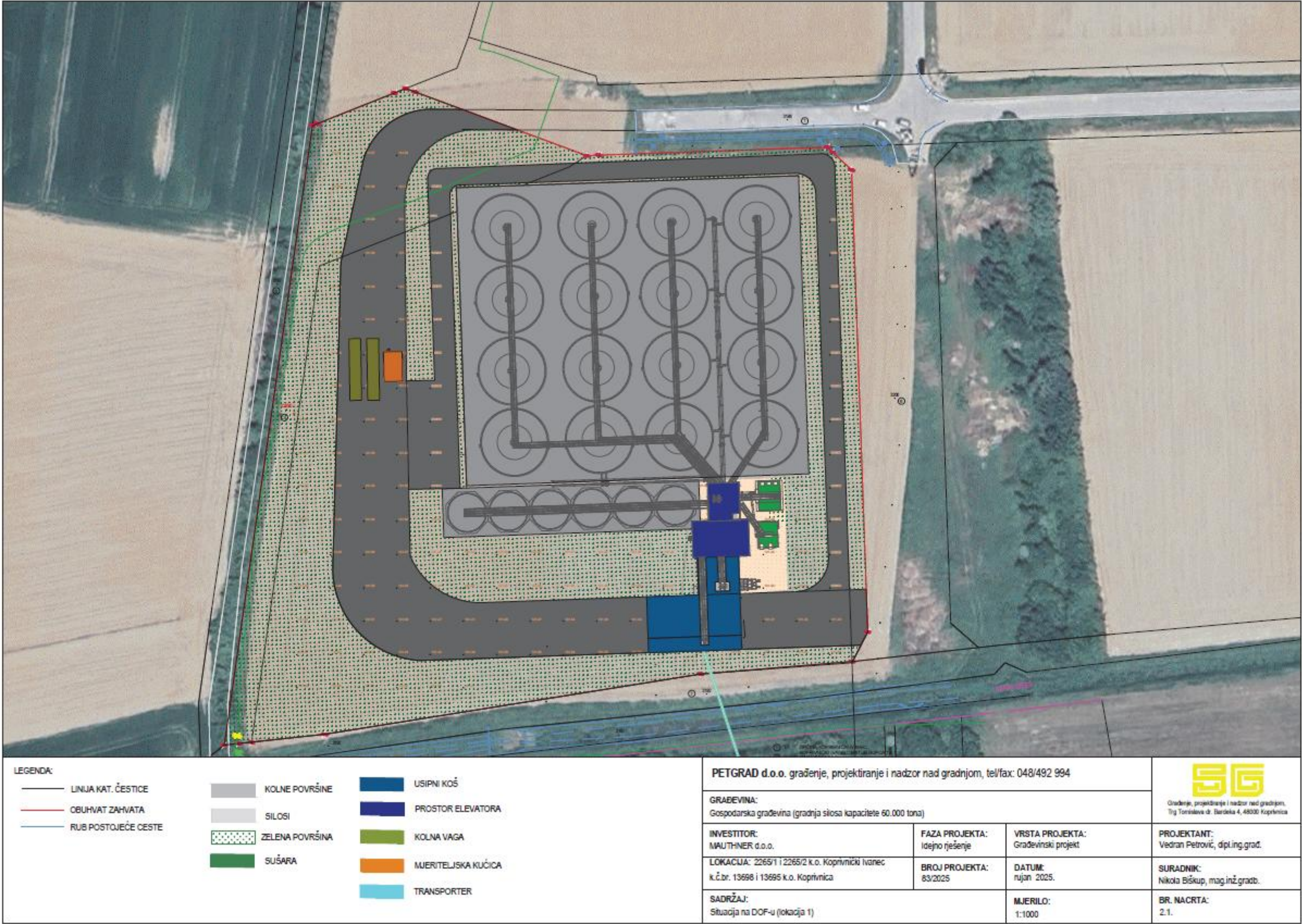
Mjere zaštite se odnose na izbor materijala koji će biti korišteni za izradu projektnog rješenja, sprečavanje širenja požara i dima unutar građevine, sigurnu evakuaciju svih osoba, pristup vatrogasnih vozila te osiguranje dovoljnih količina vode za gašenje požara kao i smještanjem aparata za početno gašenje požara.

Svi zahtjevi iz požarnog elaborata za pojedine struke biti će usvojeni u pojedinoj mapi (protupožarne zaklopke, brtvljenje, hidrantska mreža, vatrodojava, vatrogasni pristupi).



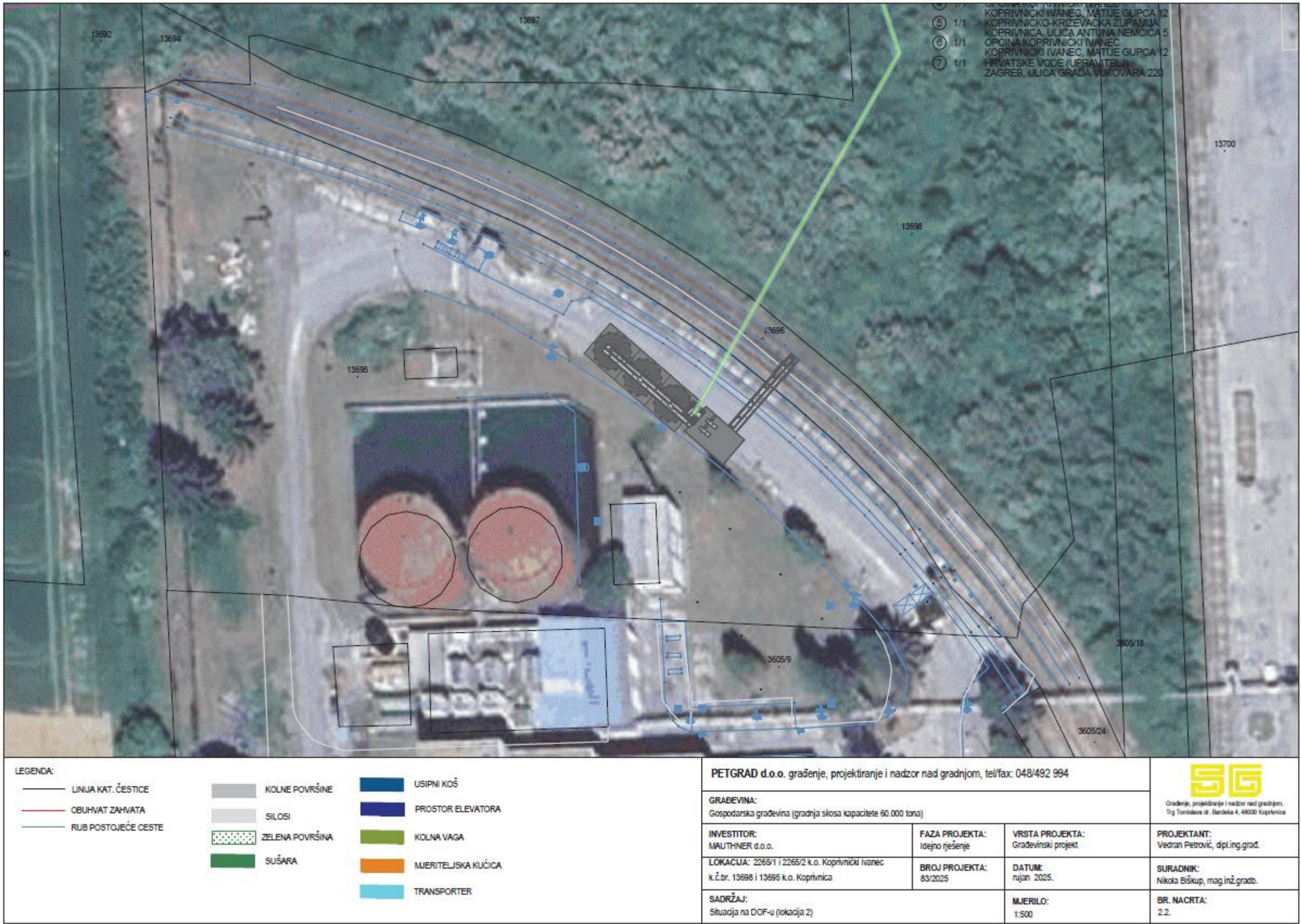
Grafički prikaz C-3: Gospodarska građevina
Izvor: Idejno rješenje





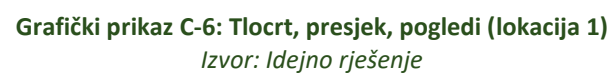
Grafički prikaz C-4: Situacija na DOF-u
Izvor: Idejno rješenje

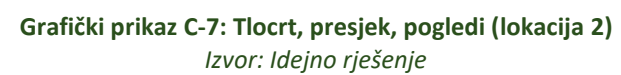




Grafički prikaz C-5: Situacija na DOF-u
Izvor: Idejno rješenje







C.2. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za realizaciju planiranog zahvata neće biti potrebne druge aktivnosti.

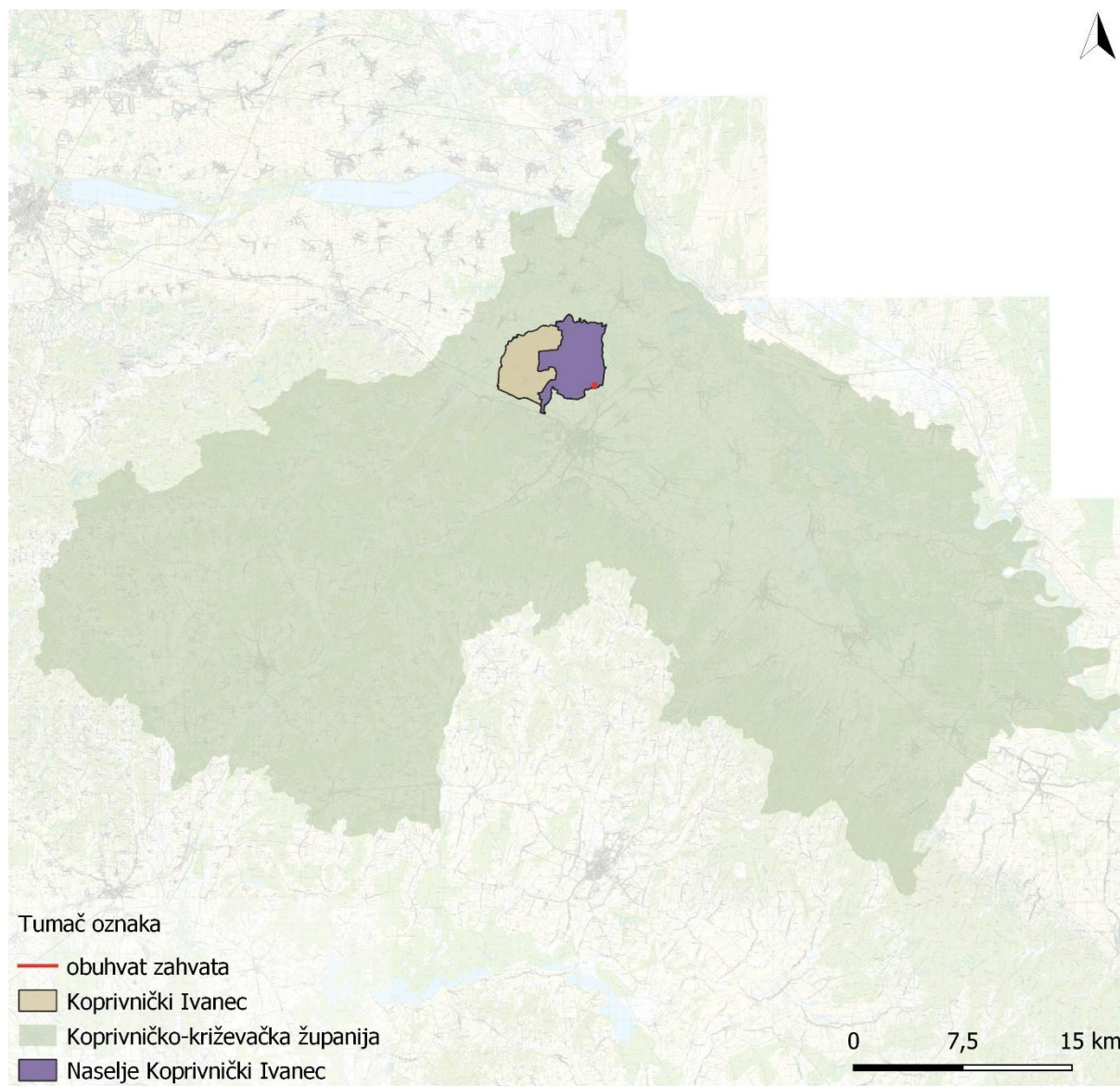
C.3. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Varijantna rješenja zahvata nisu razmatrana jer je zahvat planiran na česticama koje su u vlasništvu investitora, odnosno na prostoru koji je funkcionalno povezan s postojećim gospodarskim i proizvodnim sadržajima investitora. Lokacija se nalazi unutar poduzetničke zone Koprivnički Ivanec u zoni gospodarske namjene. Planirani zahvat predstavlja proširenje postojeće djelatnosti, zbog čega druge varijante nisu razmatrane.

D. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

D.1. PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

Lokacija zahvata nalazi se na području Koprivničko-križevačke županije, u Općini Koprivnički Ivanec, naselju Koprivnički Ivanec. Zračna udaljenost od grada Koprivnice iznosi oko 3,5 km.



Grafički prikaz D-1: Prikaz lokacije zahvata

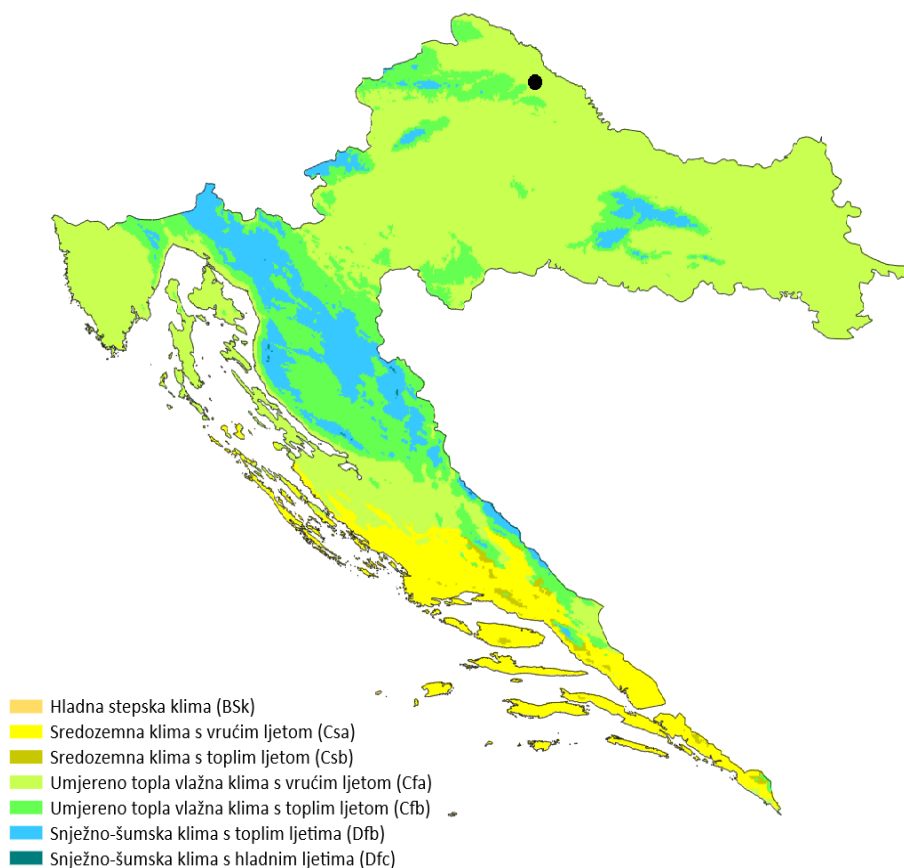
Izvor: TK25, Idejno rješenje

E. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA NA KOJE BI ZAHVAT MOGAO IMATI UTJECAJ

E.1. KLIMA I METEOROLOŠKI PODACI

Köppenova klasifikacija klime nekog područja određuje se na temelju neprekinutog 30-godišnjeg niza mjesečnih srednjaka temperature i oborina. Prema Beck, H. E. et al.¹ promatrano područje se klasificira Cfa tipom klime – umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetima.

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



Grafički prikaz E-1: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1991.-2020. Crna točka označava šire područje zahvata

Izvor: Beck, H. E. et al. High-resolution (1 km) Köppen-Geiger maps for 1901–2099 based on constrained CMIP6 projections.

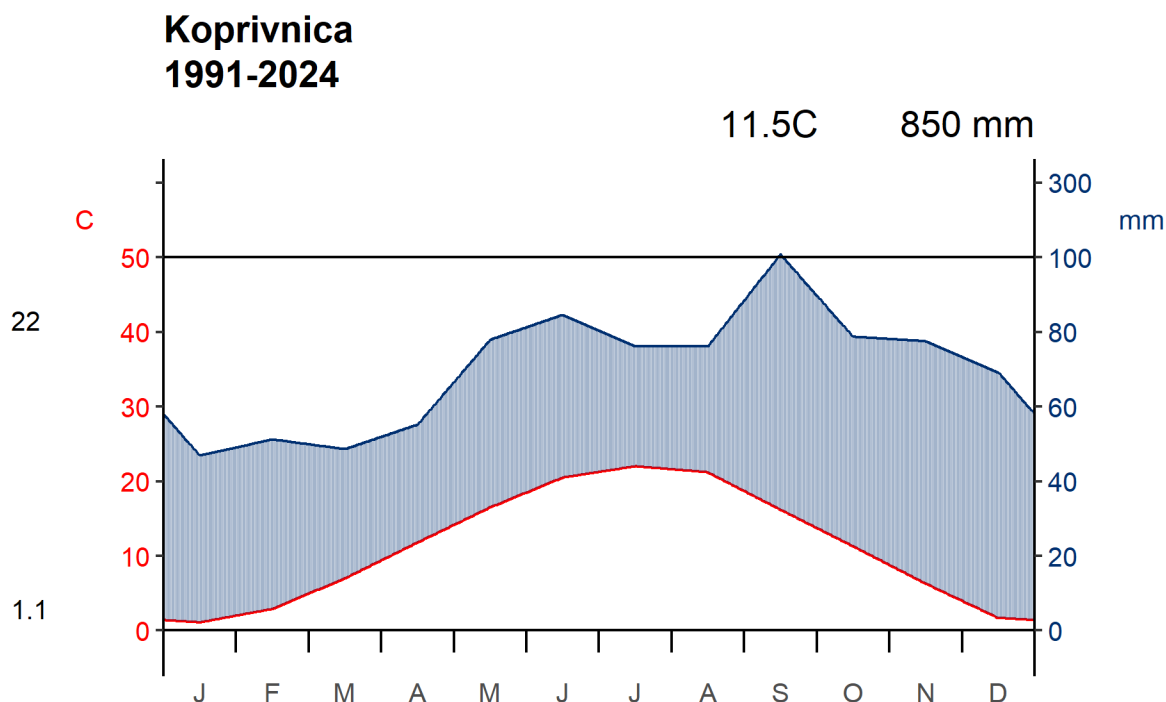
¹ Beck, H. E. et al. High-resolution (1 km) Köppen-Geiger maps for 1901–2099 based on constrained CMIP6 projections.

Najbliža meteorološka postaja je postaja Koprivnica udaljena 3,5 km jugozapadno od obuhvata zahvata. Višegodišnji prosjeci (1991. – 2024.) srednjih mjesečnih temperatura i oborina na meteorološkoj postaji Koprivnica prikazani su numerički (Tablica E-1) i vizualno na klimadijagramu (Grafički prikaz E-2).

Tablica E-1: Srednje mjesečne vrijednosti temperature zraka [°C] i količina oborine [mm] na meteorološkoj postaji Koprivnica za razdoblje 1991. – 2024.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
T [°C]	1,1	2,9	7,0	11,9	16,5	20,5	22,0	21,2	16,2	11,3	6,3	1,7
R [mm]	46,9	51,2	48,6	55,2	77,9	84,6	76,2	76,2	108,0	78,7	77,5	69,2

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod



Grafički prikaz E-2: Klimadijagram meteorološke postaje Koprivnica za razdoblje od 1991. do 2024. godine

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

Godišnji hod srednje mjesečne temperature zraka karakterističan je Köppenovom C tipu klime. Srednja mjesečna temperatura postiže maksimum u srpnju i iznosi 22,0 °C, a minimum u siječnju koji iznosi 1,1 °C. Srednja godišnja temperatura na promatranoj postaji u razdoblju 1991. – 2024. iznosila je 11,5 °C sa standardnom devijacijom od 0,7 °C.

Godišnji hod srednjih mjesečnih oborina nema sušnih razdoblja te je relativno uniformno raspoređen tijekom cijele godine. Minimum oborina postignut je tijekom siječnja s prosjekom od 46,9 mm, dok se primarni maksimum postiže u rujnu s 108,0 mm. Srednja ukupna godišnja količina oborina za razdoblje 1991. - 2024. na meteorološkoj postaji Koprivnica iznosi 850,2 mm uz standardnu devijaciju od 168,9 mm.

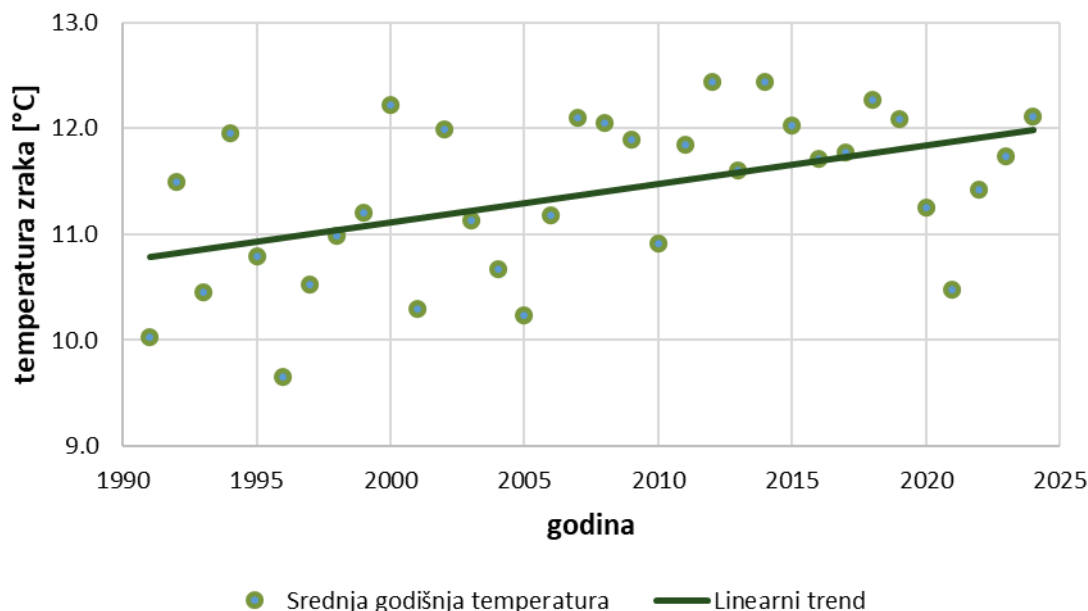
E.2. KLIMATSKE PROMJENE

Kao posljedica antropogenih, ali i prirodnih utjecaja, klima nekog područja varira tijekom vremena (godina, desetljeća, stoljeća i tisućljeća), a navedene varijacije nazivaju se klimatskim promjenama. Šira znanstvena zajednica je potvrdila da su trenutne klimatske promjene većinom prouzročene antropogenim utjecajima te da su značajno intenzivnije od klimatskih promjena u prošlosti.

U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.² analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a³. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina emisija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

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

Srednje godišnje temperature zraka u kontinuiranom su porastu od početka industrijske revolucije do danas. Pozitivan trend zabilježen je na gotovo svim meteorološkim stanicama u svijetu dok sam iznos porasta ovisi o mnogo faktora. Na meteorološkoj postaji Koprivnica od 1991. do 2024. godine trend srednje godišnje temperature pokazuje porast od 1,2 °C (grafički prikaz E-3).



Grafički prikaz E-3: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Koprivnica za razdoblje 1991. – 2024.

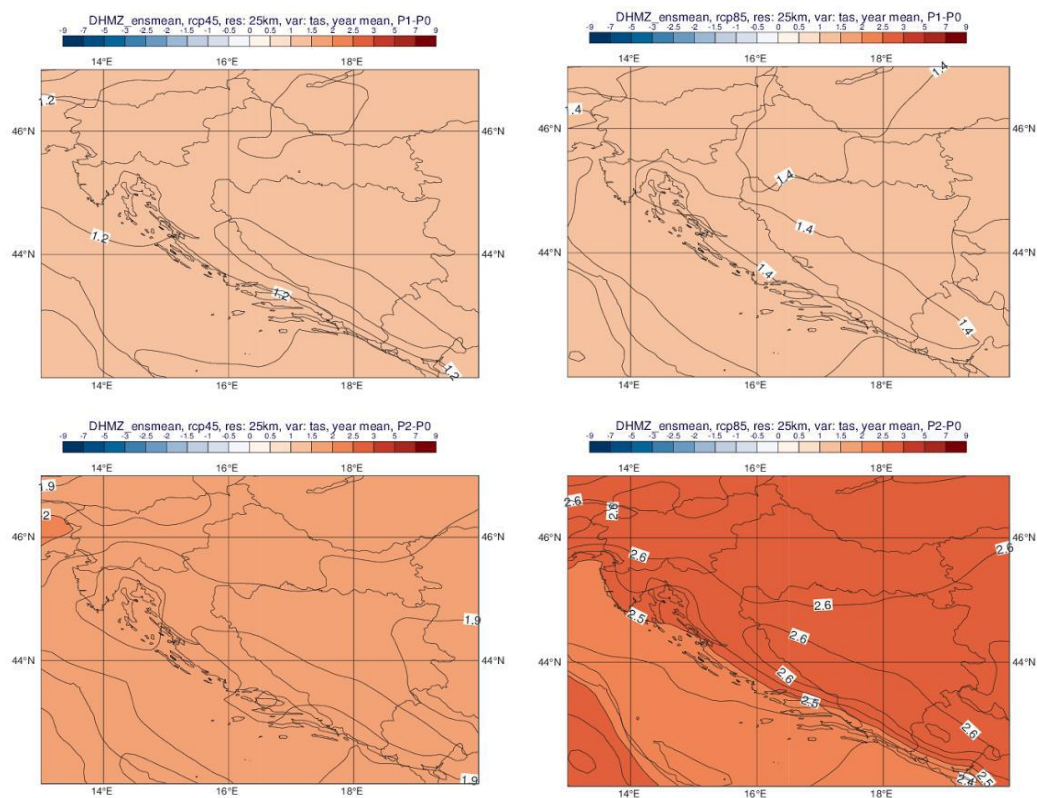
Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

Projekcije srednje godišnje temperature zraka pokazuju porast na cijelom području Republike Hrvatske po svim scenarijima i promatranim razdobljima. Općenito se projicira veći porast temperature zraka nad kopnom nego nad morem, dok same vrijednosti povećanja ovise o promatranom razdoblju i scenariju. Na promatranom području se projicira porast srednje godišnje temperature zraka između 1,2 i 2,6 °C (grafički prikaz E-4).

Uz srednju temperaturu zraka projiciraju se promjene maksimalne i minimalne temperature zraka. Maksimalna temperatura zraka će narasti za 1,0 – 1,7 °C do 2040. godine, dok bi do 2070. godine taj porast mogao doseći čak i 3 °C na otocima Jadrana. Minimalna temperatura zraka će pratiti rast maksimalne s porastom od 1 – 1,5 °C do 2040. godine i porastom za čak 2,8 °C do 2070. godine.

² Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (NN 46/2020)

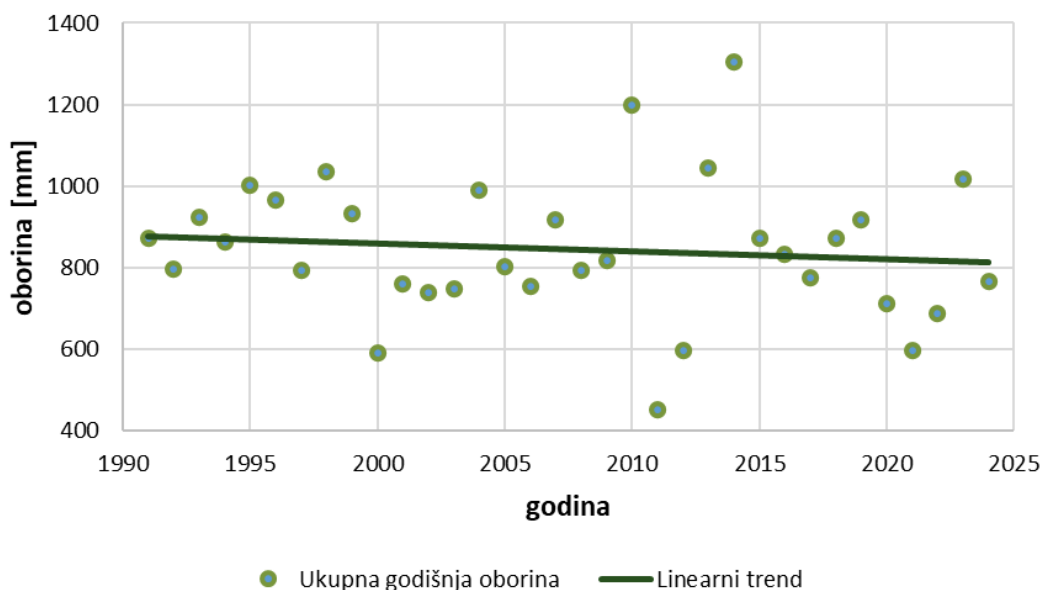
³ IPCC - Međuvladin panel o klimatskim promjenama (Intergovernmental Panel on Climate Change)



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

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

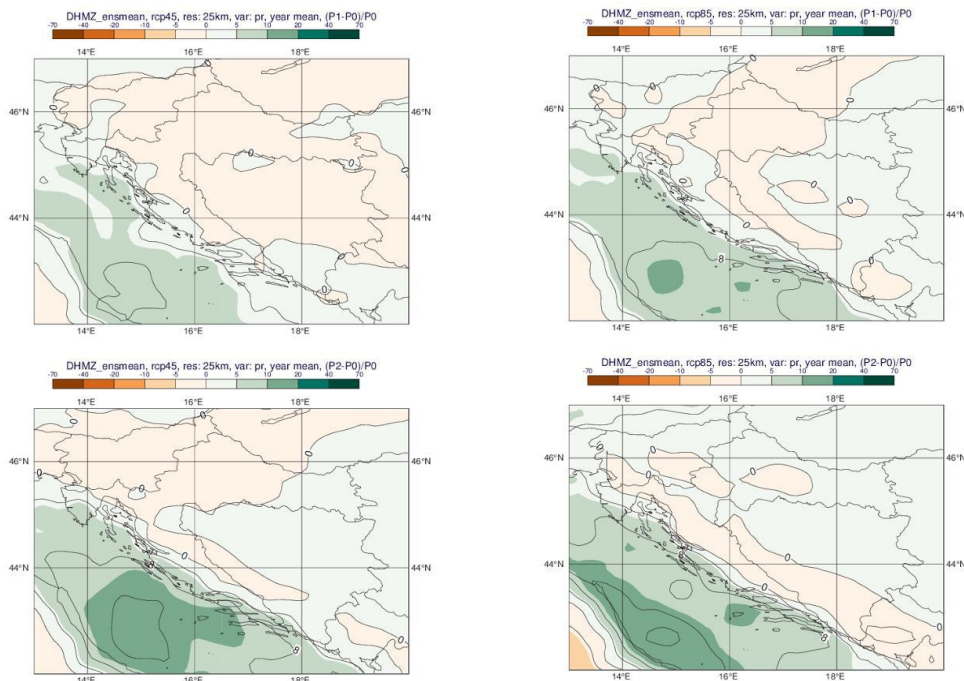
Srednje godišnje količine oborina ne pokazuju značajne promjene na području Republike Hrvatske. Općenito obalna područja pokazuju blagi rast srednje godišnje količine oborina, dok je na kopnenim područjima zabilježen blagi pad. Na meteorološkoj postaji Koprivnica u promatranom razdoblju od 1991. do 2024. godine trend ukupne godišnje količine oborina pokazuje pad od 62,6 mm.



Grafički prikaz E-5: Srednje ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Koprivnica za razdoblje 1991. – 2024.

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

Projekcije za scenarije RCP4.5 i RCP8.5 pokazuju statistički značajne, ali male promjene u srednjoj godišnjoj količini oborina u prvom (do 2040. godine) i drugom (do 2070. godine) razdoblju. Nad obalnim područjima srednja godišnja količina oborina u oba scenarija i promatrana razdoblja će porasti za 5 – 20 %. Nad kopnenim područjima projicirane promjene srednje godišnje količine oborina su između -5 i 5 %. Projekcije srednje godišnje količine oborina nad promatranim područjem su između -5 i 5 %, ovisno o scenariju i razdoblju (grafički prikaz E-6).

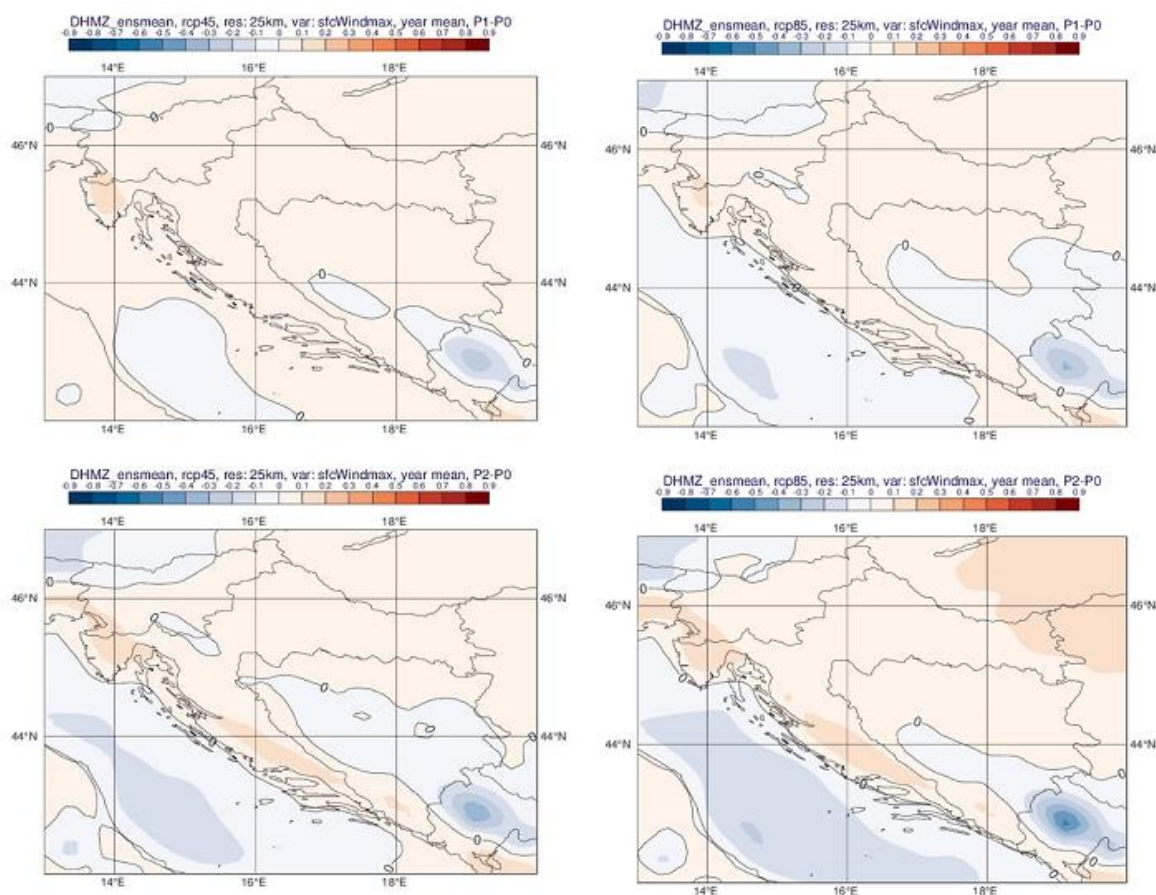


Grafički prikaz E-6: Usporedba promjene srednjih godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG (Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070., lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)

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

Za razdoblje 2011. - 2040. godine projekcije ukazuju na moguć porast srednje brzine vjetra tijekom ljeta i jeseni na Jadranu (do oko 0,5 m/s) što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje. Za razdoblje 2041. - 2070. očekuje se blago smanjenje brzina vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj.

Očekivana maksimalna brzina vjetra od 10 m u oba buduća razdoblja (2011. - 2040., 2041. - 2070.) na godišnjoj razini ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje. Do 2040. godine očekuje se u sezonskim srednjacima uglavnom blago smanjenje maksimalne brzine. Valja napomenuti da je rezolucija koja je korištena u ovom klimatskom modeliranju (50 - km rezolucija) nedostatna za precizniji opis prostornih (lokalnih) varijacija u maksimalnoj brzini vjetra koje ovise o mnogim detaljima preciznijih mjerila (orografija, orijentacija terena – grebeni i doline, nagib, vegetacija, urbane prepreke, i dr..



Grafički prikaz E-7: Usporedba promjene maksimalnih godišnjih brzina vjetra (m/s) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija (gore: razdoblje 2011. - 2040.; dolje: razdoblje 2041. - 2070.; lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.)

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

Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Republika Hrvatska već je dulje vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima. Najbolji način djelovanja je prilagodba klimatskim promjenama što podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

E.3. KVALITETA ZRAKA

Kvaliteta zraka vanjskog prostora kategorizira se ovisno o koncentracijama onečišćujućih tvari koje se nalaze u zraku. Na razini EU i RH propisane su granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari za koje se smatra da ne izazivaju značajnije posljedice na zdravlje ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava. Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24), temeljnim propisom vezanim uz kvalitetu zraka te uz Zakon vezanim podzakonskim propisima, propisane granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku usklađene su s direktivama EU.

Člankom 21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24) s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti (DC) utvrđena je podjela kvalitete zraka na dvije kategorije:

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR 1 (Tablica E-2) pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na dušikov dioksid, sumporov dioksid, ugljikov monoksid, benzen i teške metale zadovoljavajuće kvalitete, ispod gornjeg praga procjene s obzirom na lebdeće čestice dok je onečišćenje s obzirom na ozon iznad dugoročnog cilja za prizemni ozon.

Tablica E-2: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima

	Onečišćujuća tvar	HR 1
Broj sati prekoračenja u kalendarskoj godini	NO ₂	< DPP
	SO ₂	< DPP
	CO	< DPP
	PM ₁₀	< GPP
	O ₃	> DC
Srednja godišnja vrijednost	NO ₂	< DPP
	PM ₁₀	> GPP
	PM _{2,5}	< DPP
	Pb u PM ₁₀	< DPP
	C ₆ H ₆	< DPP
	Cd u PM ₁₀	< DPP
	As u PM ₁₀	< DPP
	Ni u PM ₁₀	< DPP
	BaP u PM ₁₀	< DPP

DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, DC – dugoročni cilj, NA – neocijenjeno

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2023. godinu, MZOZT, studeni 2024.

Najbliže mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka su postaje Koprivnica-1 i Koprivnica-2 koje se nalaze na području grada Koprivnice, udaljene približno 4,5 km južno od zahvata. Mjerna postaja Koprivnica-1 klasificirana je kao gradska prometna postaja, dok je mjerna postaja Koprivnica-2 klasificirana kao prigradska pozadinska postaja. Obje postaje su aktivne od 1.1.2021. godine, a na njima se prate koncentracije lebdećih čestica PM₁₀ i PM_{2,5}. Ocjena kvalitete zraka na navedenim mjernim postajama prikazana je u tablici u nastavku.

Tablica E-3: Ocjene kvalitete zraka na mjernim postajama Koprivnica-1 i Koprivnica-2 za razdoblje od 2021. do 2024. godine

Onečišćujuća tvar	Mjerna postaja	2021.	2022.	2023.	2024.
PM ₁₀ (auto.)	Koprivnica-1	II kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
	Koprivnica-2	Nije ocijenjeno	/	/	Nije ocijenjeno
PM _{2,5} (auto.)	Koprivnica-1	I kategorija	I kategorija	I kategorija	I kategorija
	Koprivnica-2	Nije ocijenjeno	Nije ocijenjeno	Nije ocijenjeno	I kategorija

* Jednom zvjezdicom (*) je označena uvjetna kategorizacija na mjernim mjestima gdje je obuhvat podataka bio veći od 75%, a manji od 90%.

Izvor: Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021., 2022., 2023. i 2024. godinu

E.4. BIORAZNOLIKOST

Za analizu bioraznolikosti, odnosno rasprostranjenosti stanišnih tipova na području planiranog zahvata, korišteni su podaci Informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr). Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine, na širem području (*buffer* 100 m) nalaze se sljedeći stanišni tipovi i njihovi mozaici (grafički prikaz E-9):

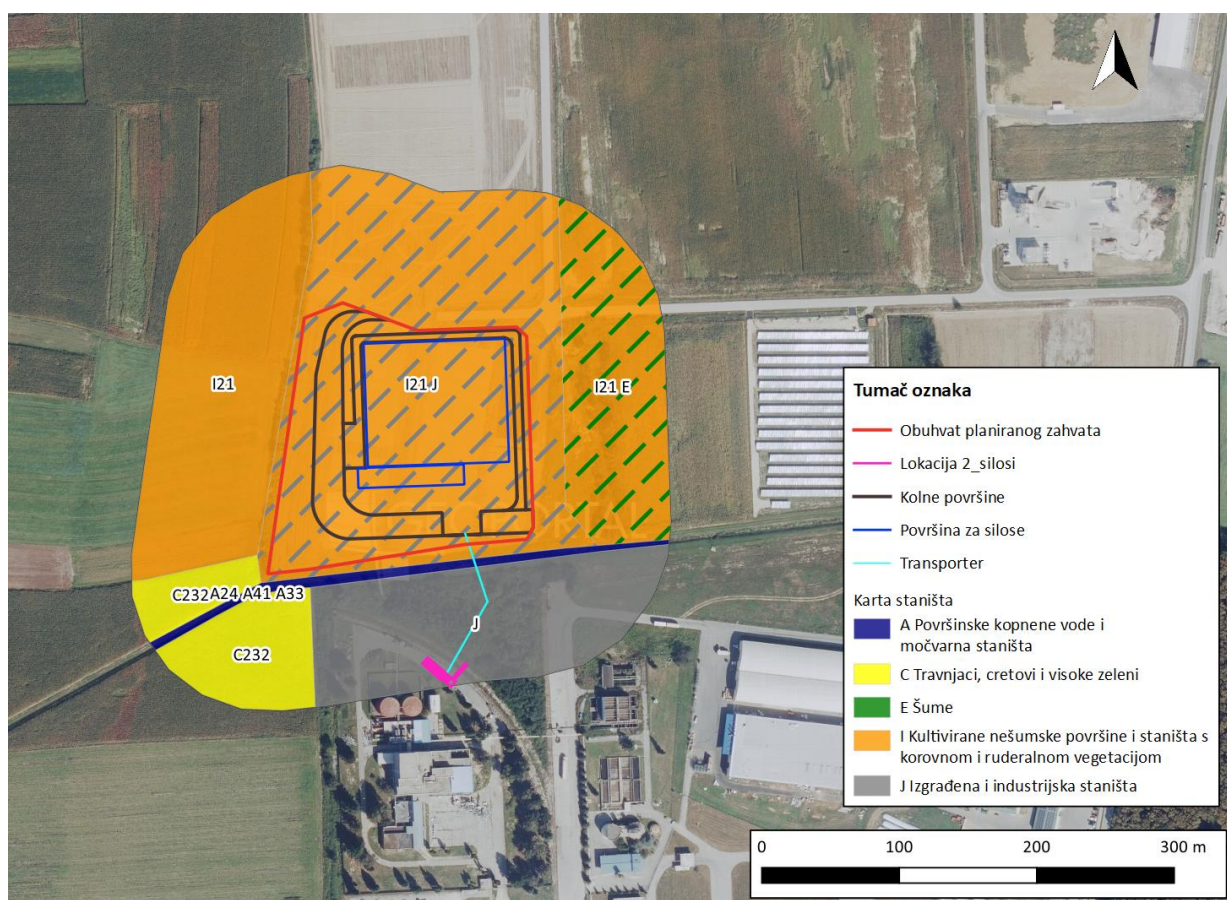
- A.2.4. Kanali,
- A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija,
- A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi,



- C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe,
- E. Šume,
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Prema Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa, NN 27/21, 101/22) na širem području zahvata nalaze se stanišni tipovi: C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe (osim C.2.3.2.8. i C.2.3.2.13.), A.3.3.1. Zakorijenjene zajednice voda stajaćica, A.3.3.2. Zakorijenjene submerzne zajednice voda tekućica, A.3.3.3. Zajednice natantnih hidrofitna, A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi, E. Šume.

Prema karti kopnenih staništa iz 2004., na širem području zahvata se nalaze fragmenti šumskog stanišnog tipa E.3.1. Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume.



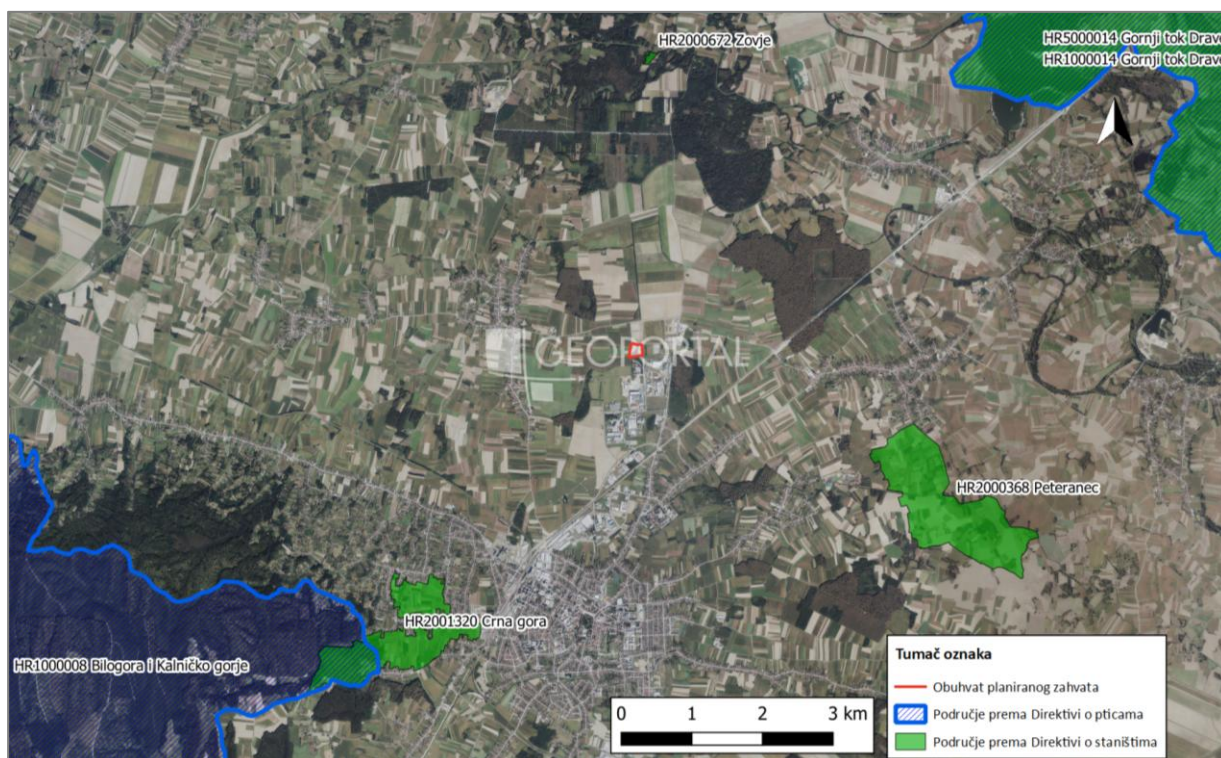
Grafički prikaz E-9: Kopnena staništa na širem području (buffer 100 m)

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr), Google Satellite Imagery

E.5. EKOLOŠKA MREŽA

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25, 123/25), područje obuhvata zahvata ne nalazi se unutar područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže u radijusu od 5 km su područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000368 Peteranec koje se nalazi oko 3,5 km jugoistočno od planiranog zahvata, HR2000672 Zovje koje se nalazi oko 3,9 km sjeverno od planiranog zahvata i HR2001320 Crna gora koje se nalazi oko 4 km jugozapadno od planiranog zahvata.

Položaj planiranog zahvata u odnosu na područja ekološke mreže prikazan je na grafičkom prikazu E-10.



Grafički prikaz E-10: Položaj planiranog zahvata u odnosu na područja ekološke mreže

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode, Google Satellite Imagery

U tablici u nastavku navedeni su ciljni stanišni tipovi i ciljne vrste područja HR2000368 Peteranec.

Tablica E-4: Ciljne vrste i stanišni tipovi područja HR2000368 Peteranec

Područje EM	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ stanišnog tipa	Znanstveni naziv vrste/ stanišnog tipa
HR2000368	1	veliki livadni plavac	<i>Phengaris teleius</i>
Peteranec	1	Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510

Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25, 123/25)

Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže HR2000672 Zovje i HR2001320 Crna gora prikazani su u tablicama u nastavku.

Tablica E-5: Ciljevi očuvanja područja HR2000672 Zovje

Znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa	Hrvatski naziv vrste/staništa	Cilj očuvanja	Atributi
6510	Nizinske košance (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Postići povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:	-Održana je površina stanišnog tipa od najmanje 0,3 ha Nizinske košance sa ljekovitom krvarom) (NKS C.2.3.2.7.) -Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone -Stanišni tip očuvan od zarastanja drvenastim i grmolikim vrstama -Osiguran je povoljni vodni režim i povoljna razina podzemnih voda -Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa
<i>Phengaris teleius</i>	Veliki livadni plavac	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	-Održano je najmanje 0,3 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (vlažne livade s biljkom hraniteljicom ljekovitom krvarom (<i>Sanguisorba officinalis</i>)) -Održana je populacija vrste (1 kvadrant 1x1 km mreže) -Očuvana je prisutnost biljke hraniteljice ljekovite krvare (<i>Sanguisorba officinalis</i>) -Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti -Postignuti povoljni stanišni uvjeti za vrstu -Očuvana je populacija mrava domaćina iz roda <i>Myrmica</i> -Osiguran je povoljni vodni režim i povoljna razina podzemnih voda staništa vrste
<i>Phengaris nausithous</i>	Zagasiti livadni plavac	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	-Održano je najmanje 0,3 ha postojećih pogodnih staništa za vrstu (vlažne livade i livade mozaičnog tipa sa sušim i vlažnim dijelovima, te nešto zapuštenije livade ili rubovi livada koji zarastaju, s biljkom hraniteljicom ljekovitom krvarom (<i>Sanguisorba officinalis</i>)) -Održana je populacija vrste (1 kvadrant 1x1 km mreže) -Očuvana je prisutnost biljke hraniteljice ljekovite krvare (<i>Sanguisorba officinalis</i>) -Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti -Postignuti povoljni stanišni uvjeti za vrstu -Očuvana je populacija mrava domaćina iz roda <i>Myrmica</i> -Osiguran je povoljni vodni režim i povoljna razina podzemnih voda staništa vrste

Oznake:

* = prioritetne vrste/ stanišni tipovi

Tablica E-6: Ciljevi očuvanja područja HR2001320 Crna gora

Znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa	Hrvatski naziv vrste/staništa	Cilj očuvanja	Atributi
<i>Euplagia quadripunctaria</i> *	danja medonjica	Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:	-Održana su pogodna staništa za vrstu (rubovi šuma, šumske čistine te zarasle travnjačke površine (NKS C., D. i E.) u zoni od 64 ha -Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže)



Znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa	Hrvatski naziv vrste/staništa	Cilj očuvanja	Atributi
			-Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica iz rodova: <i>Epilobium</i> , <i>Lamium</i> , <i>Urtica</i> , <i>Rubus</i> , <i>Corylus</i> , <i>Lonicera</i> i <i>Cytisus</i> -Očuvana je prisutnost biljaka hraniteljica odraslih leptira <i>Eupatorium cannabinum</i> i biljke roda <i>Mentha</i> .
<i>Leptidea morsei</i>	Grundov šumski bijelac	Postići povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće attribute:	-Održana su pogodna staništa za vrstu (svijetle termofilne šume, šumske čistine i rubovi šuma (NKS C.5.1., E.3.)) u zoni od 32 ha -Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1 x 1 km mreže) -Povećana je površina staništa za vrstu -Očuvana je prisutnost ovipozijskih biljaka iz porodice grahorica (<i>Fabaceae</i>), primarno crne graholike (<i>Lathyrus niger</i>)
Oznake: * = prioritetne vrste/ stanišni tipovi			

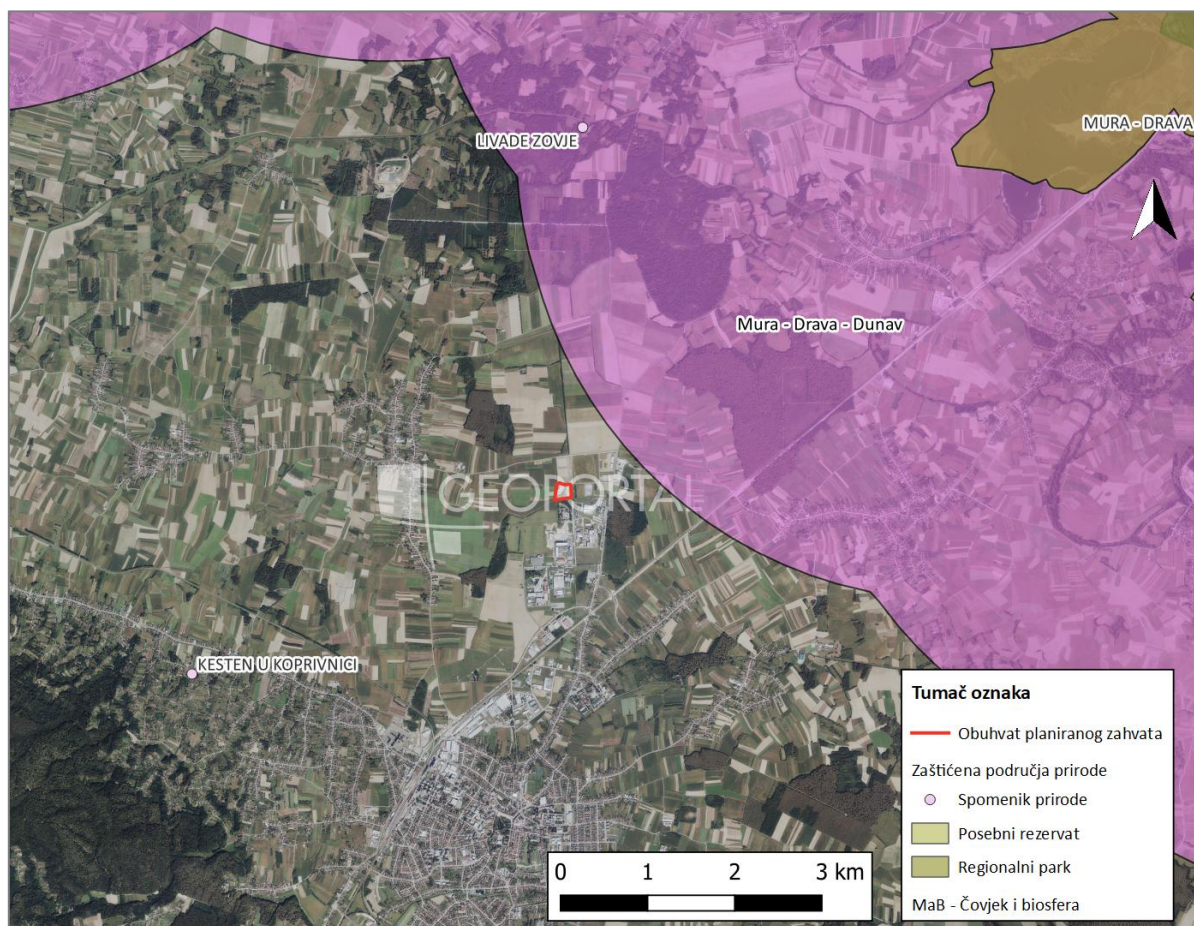


E.6. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja prirode definiranih čl. 111. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23). Najbliža zaštićena područja su spomenik prirode (zoološki) Livade Zovje na udaljenosti oko 4 km sjeverno od planiranog zahvata i spomenik prirode (rijetki primjerak drveća) Kesten u Koprivnici na udaljenosti oko 4,6 km jugozapadno od planiranog zahvata.

Spomenik prirode (zoološki) Livade Zovje je lokalitet male livade košanice i predstavlja rijetko stanište leptira velikog livadnog plavca (*Maculinea teleius* Brgstr.) i zagasitog livadnog plavca (*Maculinea nausithous* Brgstr.), koji spadaju među najugroženije vrste europskih dnevnih leptira. Površina lokaliteta iznosi oko 1 ha.

Spomenik prirode (rijetki primjerak drveća) kesten u Koprivnici je staro stablo pitomog kestena (*Castanea sativa*) koje predstavlja jedno od malobrojnih sačuvanih starih, ugroženih i rijetkih primjeraka stabala te vrste drveća. Starost mu se procjenjuje (temeljem usmene predaje i vizualne procjene) na oko 420 godina. Visina mu iznosi oko 23 metra.



Grafički prikaz E-11: Zaštićena područja prirode na širem području zahvata

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode, Google Satellite Imagery

Planirani zahvat se nalazi na udaljenosti oko 755 m od prekograničnog rezervata biosfere Mura–Drava–Dunav područja priznatog od UNESCO programa Čovjek i biosfera. Prekogranični rezervat biosfere Mura–Drava–Dunav zaštićeno je područje koje se proteže na teritoriju pet država (Hrvatske, Austrije, Slovenije, Mađarske i Srbije) na površini od 931.820 ha, od čega se 42 % zaštićenog područja nalazi u Republici Hrvatskoj. Temeljne vrijednosti rezervata su prirodne vrijednosti šireg poplavnog područja triju rijeka, specifična biološka raznolikost te krajobraz u kojem se izmjenjuju naselja, obradive površine

i prirodne cjeline. Rezervat biosfere obuhvaća više područja ekološke mreže i nacionalno zaštićenih područja, u koje spada, između ostalih, regionalni park Mura-Drava. Rezervat je podijeljen na tri zone – područje jezgre, utjecajno područje i prijelazno područje. Područje jezgre je zaštićeno područje unutar kojeg su zabranjene sve aktivnosti, osim aktivnosti u svrhu istraživanja. Utjecajna (*buffer*) zona je područje koje ublažava negativne utjecaje na jezgru te su dozvoljene aktivnosti koje su u skladu sa ciljevima zaštite. Prijelazno područje čine naseljena područja pod antropogenim utjecajem u kojima su dozvoljene gospodarske djelatnosti, edukacijske aktivnosti i aktivnosti s ciljem održivosti⁴.

E.7. TLO I POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske⁵, područje zahvata nalazi se na hidromorfnom tlu.

Hidromorfna tla razvoj i dinamiku temelje na suficitnim vodama: gornje (površinske) ili donje (podzemne). Zbog toga je zemljišni profil povremeno ili trajno zasićen vodom. U geografskom pogledu zauzimaju prostore kraških polja i riječnih dolina imaju karakterističnu strukturu zemljišnog pokrova.

Tip tla na obuhvatu zahvata (dominantni tip tla, ostale jedinice, pogodnost i podklasa tla te svojstva jedinica tla), prema navedenoj Namjenskoj pedološkoj karti Hrvatske prikazano je u sljedećoj tablici.

Tablica E-7: Tipovi tla na lokaciji zahvata

Jedinice tla			Pogodnost tla	Podklasa pogodnosti	Svojstva jedinice tla
Sastav i struktura					
Broj	Dominantna	Ostale jedinice			
26	Pseudoglej na zaravni	-Pseudoglej glej -Lesivirano na praporu -Močvarno glejno -Ritska crnica	P-3	v, dr ₀ , p ₃	v- stagnirajuće površinske vode dr ₀ - slaba dreniranost p ₃ - jaka osjetljivost prema kemijskim polutantima

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

Pseudoglej

Pseudoglej se može formirati na supstratima koji moraju biti diferencirani po teksturi na način da se ispod relativno propusnog sloja javlja vodonepropusni sloj. Karakterizira ih izmjena vlažnog i suhog razdoblja. Vezan je za ravničarske i terene s blagim nagibima. Površinski horizonti su obično praškaste ilovače s više od 40 % čestica praha, a nepropusni sloj je glinasta ilovača.

Ravničarski pseudoglej - uz podjednaku debljinu humusno-akumulativnog horizonta i podjednak sadržaj gline, ovaj je podtip kiseli i humozniji u bioklimatu hrasta lužnjaka i običnog graba. Ova se pojava može pripisati bioklimatskom utjecaju, kao i karakteristikama matičnog supstrata.

⁴ Internetske stranice Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije; dostupno na: <https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/zasticena-podrucja/zasticena-podrucja/meunarodno-vrijedna-podrucja>.

⁵ Izvor: Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1 : 300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb.





Grafički prikaz E-12: Tipovi tla i pogodnost tla za poljoprivredu na lokaciji zahvata

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

Pogodnost tla za poljoprivredu

Pogodnost tla za poljoprivredu klasificira se u redove pogodnosti (P) ili nepogodnosti (N). Sukladno navedenome, određuju se sljedeći stupnjevi pogodnosti i nepogodnosti tla za obradu: P-1 (dobro obradiva tla), P-2 (umjereno ograničena obradiva tla), P-3 (ograničena obradiva tla) te N-1 (privremeno nepogodna za obradu) i N-2 (trajno nepogodna za obradu). Na području planiranog zahvata nalaze se tla pogodnosti P-3.

Poljoprivreda

Prema Prostornom planu uređenja Općine Koprivnički Ivanec u kojoj se nalazi područje zahvata, prema karti Korištenja i namjene prostora, planirani zahvat se nalazi na području gospodarske namjene - proizvodne. Uvidom u ARKOD bazu podataka Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju planirani zahvat se nalazi na poljoprivrednoj površini označenoj kao oranica, što je prikazano u grafičkom prilogu u nastavku.



Grafički prikaz E-13: Poljoprivredne površine na širem području zahvata

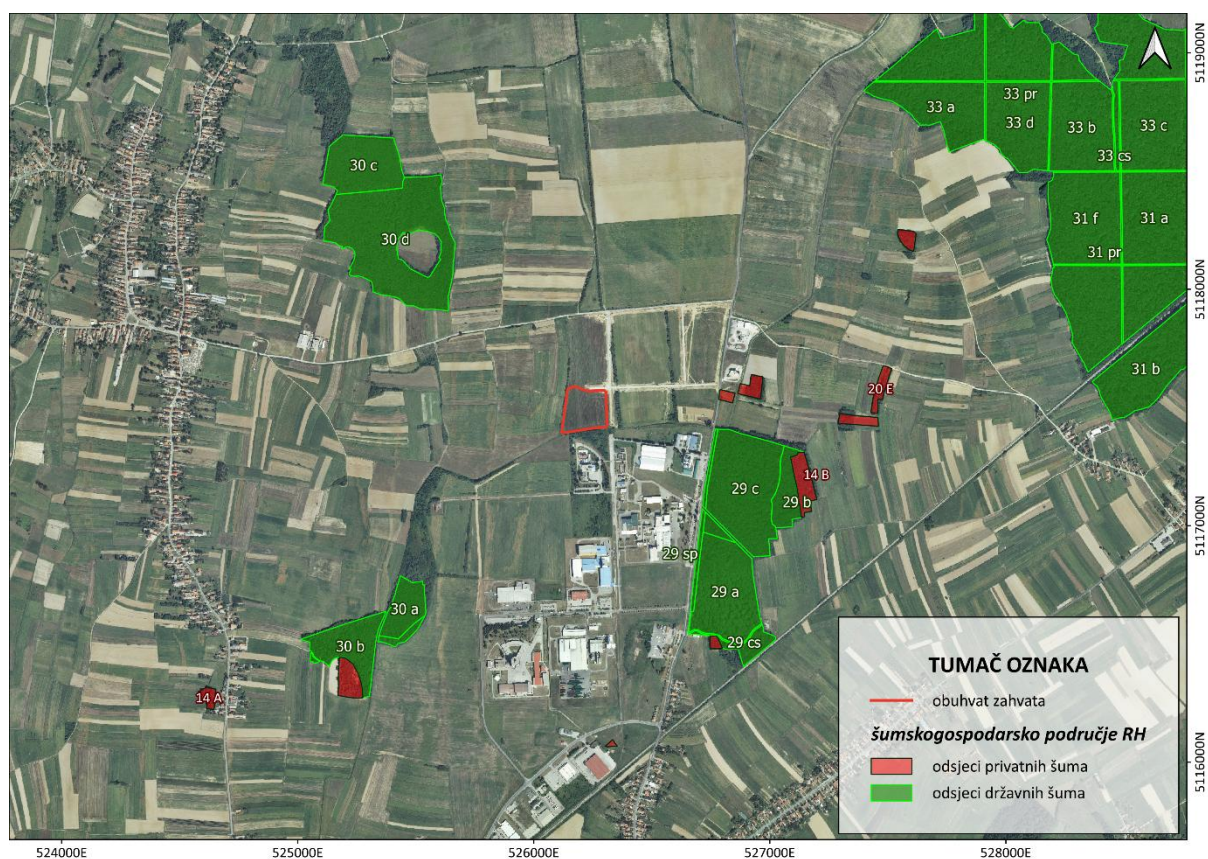
Izvor: WFS podaci nacionalne infrastrukture prostornih podataka

E.8. ŠUMARSTVO I LOVSTVO

E.8.1. ŠUMARSTVO

Šire područje obuhvata zahvata nalazi se na području Uprave šuma Podružnice Koprivnica, šumarije Koprivnica, unutar vanjskih granica gospodarske jedinice državnih šuma 189 Koprivničke nizinske šume. Kada je riječ o privatnim šumama, šire područje obuhvata zahvata nalazi se unutar vanjskih granica gospodarske jedinice privatnih šuma F03 Koprivničko-legradske šume.

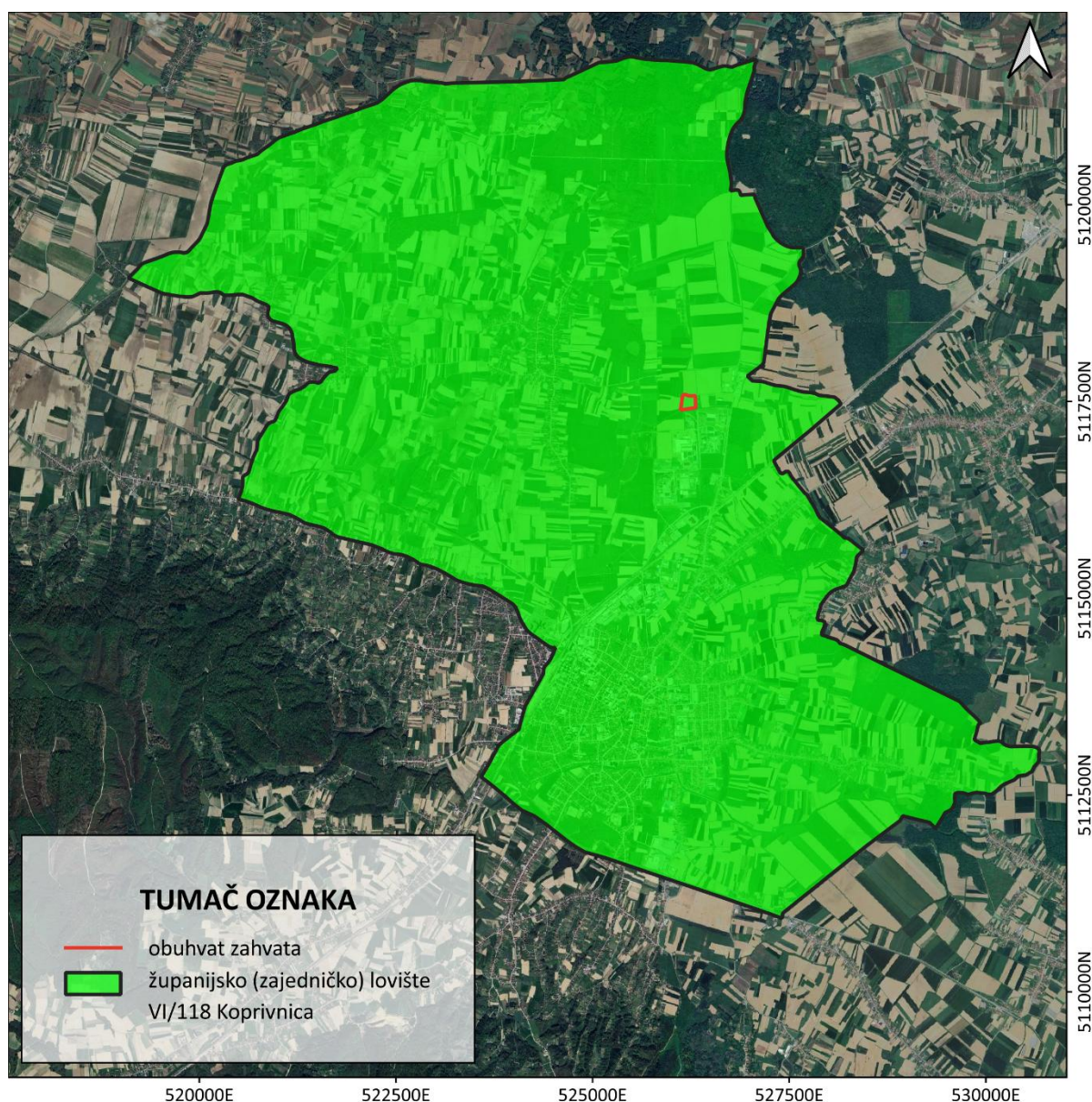
Zahvat predviđa izgradnju silosa i transportera unutar industrijske zone na sjevernom području grada Koprivnice na intenzivno obrađivanoj poljoprivrednoj površini. Najbliži odsjek državnih šuma je odsjek 29c navedene gospodarske jedinice koji se nalazi na udaljenosti od oko 475 m istočno od obuhvata zahvata, a najbliži odsjek privatnih šuma je dio odsjeka 20e navedene gospodarske jedinice koji se nalazi na udaljenosti od oko 480 m istočno od obuhvata zahvata.



Grafički prikaz E-14: Šumskogospodarsko područje u odnosu na obuhvat zahvata
 Izvor: Idejno rješenje, WFS "Hrvatskih šuma" d. o. o., Google Satellite Imagery

E.8.2. LOVSTVO

Obuhvat zahvata nalazi se na centralnom istočnom dijelu županijskog (zajedničkog) lovišta VI/118 Koprivnica. Zahvat podrazumijeva izgradnju silosa i transportera unutar industrijske zone, na visoko urbaniziranom području sjevernog dijela grada Koprivnice na kojemu se prema odredbama čl. 66. Zakona o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20) lovište ne ustanovljuje.

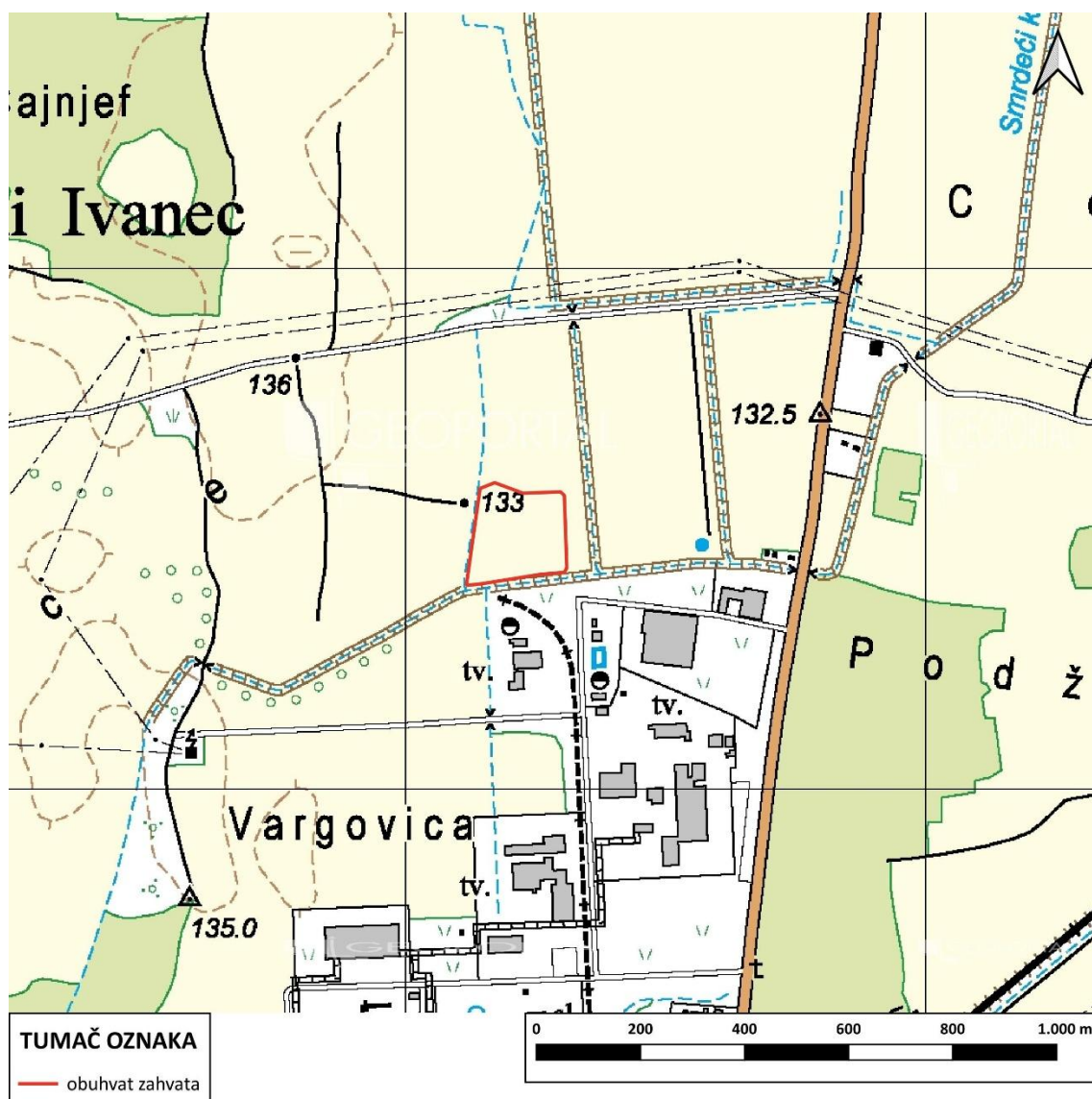


Grafički prikaz E-15: Lovište na području obuhvata zahvata

Izvor: Idejno rješenje, Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, Google Satellite Imagery

E.9. VODNA TIJELA

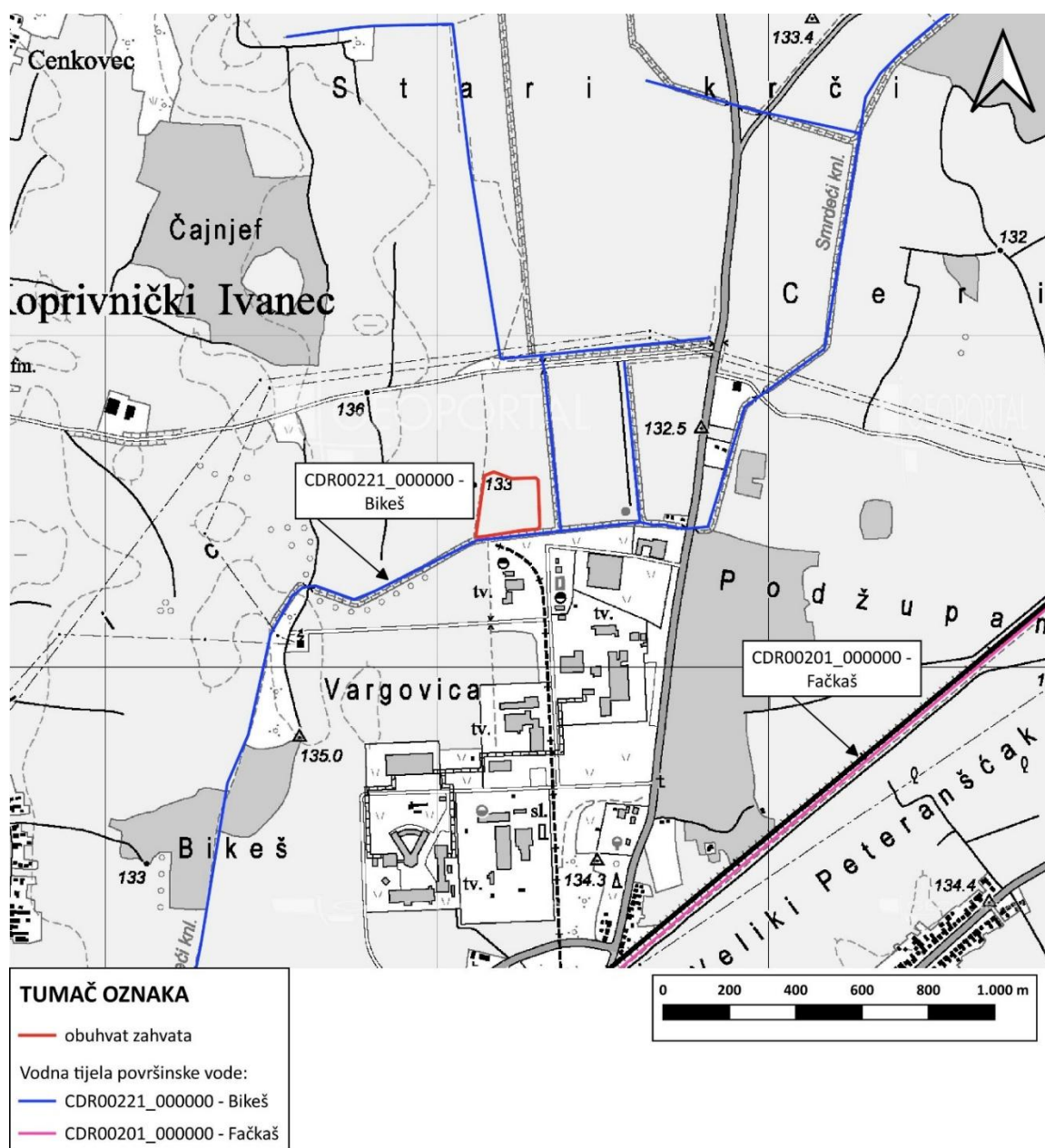
Planirani zahvat smješten je na području Koprivničko-križevačke županije. Na sljedećem grafičkom prikazu nalazi se topografska karta šireg područja zahvata s ucrtanim povremenim vodotocima.



Grafički prikaz E-16: Topografska karta šireg područja zahvata s ucrtanim povremenim vodotocima
Izvor: TK 1:25000, DGU

Vodna tijela površinskih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027.(84/23), najbliže površinsko vodno tijelo u blizini planiranog zahvata je CDR00221_000000, Bikeš na udaljenosti cca 10 m južno, dok se na udaljenosti cca 1,2 km jugoistočno nalazi površinsko vodno tijelo CDR00201_000000, Fačkaš. Na grafičkom prikazu E-17 prikazan je obuhvat zahvata s površinskim vodnim tijelima u blizini.



Grafički prikaz E-17: Prikaz vodnih tijela površinskih voda na širem području planiranog zahvata

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

U sljedećim tablicama prikazane su karakteristike i stanja najbližeg površinskog vodnog tijela CDR00221_000000, Bikeš.

Tablica E-8: Karakteristike površinskog vodnog tijela CDR00221_000000, Bikeš

Opći podaci vodnog tijela CDR00221_000000, Bikeš	
Šifra vodnog tijela	CDR00221_000000
Naziv vodnog tijela	BIKEŠ
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_1A)



Opći podaci vodnog tijela CDR00221_000000, Bikeš	
Dužina vodnog tijela (km)	2.80 + 9.72
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeka Drave i Dunava
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CDGI_21
Mjerne postaje kakvoće	

Izvor: Hrvatske vode

Tablica E-9: Stanje površinskog vodnog tijela CDR00221_000000, Bikeš

STANJE VODNOG TIJELA CDR00221_000000, Bikeš			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološki potencijal Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	
Ekološki potencijal Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal loš potencijal	vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal loš potencijal	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Fitobentos Makrofita Makrozoobentos saprobnost Makrozoobentos opća degradacija Ribe	vrlo loš potencijal nije relevantno vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal loš potencijal loš potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal nije relevantno vrlo loš potencijal vrlo loš potencijal loš potencijal loš potencijal vrlo loš potencijal	nema procjene veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje veliko odstupanje
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Salinitet Zakiseljenost BPK5 KPK-Mn Amonij Nitrati Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal vrlo loš potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja srednje odstupanje nema odstupanja veliko odstupanje
Specifične onečišćujuće tvari Arsen i njegovi spojevi Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi Krom i njegovi spojevi Fluoridi Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX) Poliklorirani bifenili (PCB)	dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal	nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće Hidrološki režim Kontinuitet rijeke Morfološki uvjeti	loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal loš potencijal	loš potencijal dobar i bolji potencijal dobar i bolji potencijal loš potencijal	nema odstupanja nema odstupanja srednje odstupanje
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema podataka	
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK)	dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje	nema odstupanja nema odstupanja



STANJE VODNOG TIJELA CDR00221_000000, Bikeš			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranten (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbenzen (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorbutadien (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksaklorcikloheksan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Izoproturon (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorbenzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Pentaklorfenol (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(a)piren (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(b)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(k)fluoranten (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Simazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetrakloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trikloretilen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributikositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tributikositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Triklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Trifluralin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dikofol (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Perfluorootkan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Dioksini (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bifenoks (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja



STANJE VODNOG TIJELA CDR00221_000000, Bikeš			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Cipermetrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cipermetrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklorvos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Terbutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Terbutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	dobro stanje	dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološki potencijal	vrlo loš potencijal	vrlo loš potencijal	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	dobro stanje	dobro stanje	
* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO			

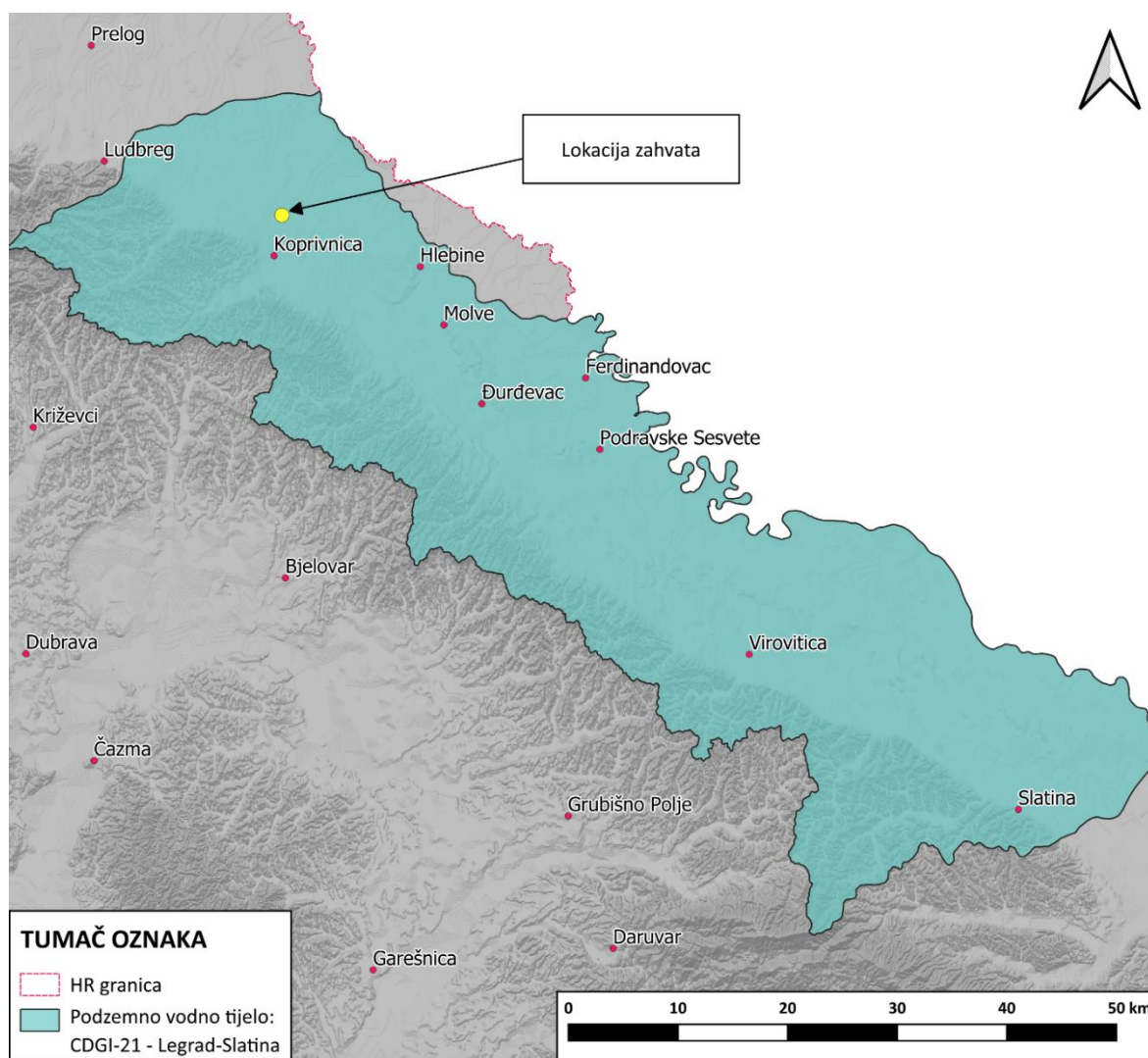
Izvor: Hrvatske vode, Izvadak iz Registra vodnih tijela

Površinsko vodno tijelo CDR00221_000000, Bikeš ima ocijenjeno kemijsko stanje kao dobro, ekološko stanje mu je ocijenjeno kao vrlo loš potencijal i ukupno stanje je ocijenjeno kao vrlo loše stanje. Vrlo loš potencijal je zbog bioloških elemenata kakvoće (fitobentos, makrofita i ribe) i osnovnih fizikalno-kemijskih elemenata kakvoće (ukupni fosfor).

Vodna tijela podzemne vode

Prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje do 2027.(NN 84/23), područje obuhvata zahvata nalazi se na grupiranom vodnom tijelu podzemne vode CDGI-21 – Legrad-Slatina.





Grafički prikaz E-18: Prostorni raspored grupiranog vodnog tijela podzemne vode u odnosu na lokaciju zahvata

Izvor: Hrvatske vode

U nastavku su prikazane karakteristike ovog vodnog tijela prema kojima je vidljivo da je vodno tijelo u dobrom kemijskom, količinskom i ukupnom stanju.

Tablica E-10: Stanje grupiranog vodnog tijela CDGI-21 – Legrad-Slatina.

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNE VODE, CDGI-21 – Legrad-Slatina.	
Šifra tijela podzemnih voda	CDGI-21
Naziv tijela podzemnih voda	LEGRAD - SLATINA
Vodno područje i podsliv	Područje podsliva rijeka Drave i Dunava
Poroznost	međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	10
Prirodna ranjivost	23% područja visoke i vrlo visoke ranjivosti
Površina (km ²)	2371
Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	362
Države	HR/HU
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU
Kemijsko stanje	dobro



OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNE VODE, CDGI-21 – Legrad-Slatina.	
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

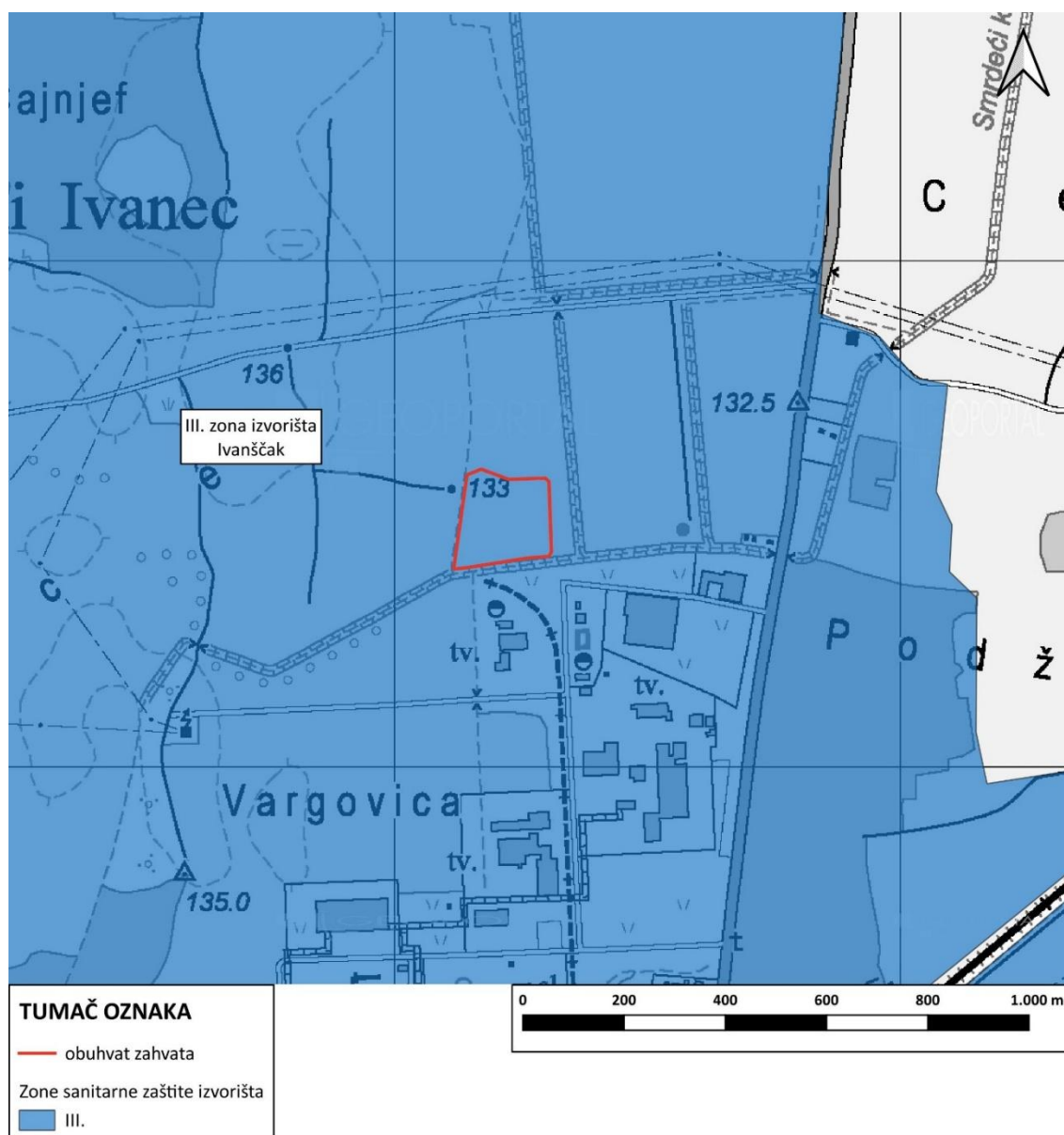
Izvor: Hrvatske vode

Zone sanitarne zaštite

Obuhvat zahvata se nalazi unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Ivanščak. Prema Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta „Ivanščak“ ("Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije" broj 15/14) unutar područja III. zone zabranjeno je:

- ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda,
- građenje kemijskih industrijskih postrojenja opasnih i onečišćujućih tvari za vode i vodni okoliš, – izgradnja benzinskih postaja bez spremnika s dvostrukom stjenkom, uređajem za automatsko detektiranje i dojavu propuštanja te zaštitnom građevinom (tankvanom),
- podzemna i površinska eksploatacija mineralnih sirovina osim geotermalnih i mineralnih voda,
- građenje prometnica, aerodroma, parkirališta i drugih prometnih i manipulativnih površina bez kontrolirane odvodnje i odgovarajućeg pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda prije ispuštanja u prirodni prijamnik,
- navodnjavanje radi intenzivne poljoprivredne proizvodnje, osim reciklirajući i zatvorenih sustava bez emisije u podzemlje, sukladno Nacionalnom projektu navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj (2005.) i njegovim poglavljima 4.2.1.1. Zaštićena područja i 4.2.1.2. Zaštićena područja vode za piće,
- izgradnje bio-plinskih postrojenja s korištenjem stajskog otpada,
- skladištenje i odlaganje otpada, gradnja odlagališta otpada osim sanacija postojećeg u cilju njegovog zatvaranja, građevina za zbrinjavanje otpada uključujući spalionice otpada te postrojenja za obradu, uporabu i zbrinjavanje opasnog otpada,
- izvođenje istražnih i eksploatacijskih bušotina za korištenje voda dozvoljeno je do 1.100 m³/god, dok se izvođenje istražnih i eksploatacijskih bušotina za korištenje voda od 1.100 do 6.000 m³/god može dopustiti samo ako su u vlasništvu javnog isporučitelja javne vodne usluge vodoopskrbe (u daljnjem tekstu Isporučitelj) ili uz njegovo prethodno odobrenje i stalni nadzor nad korištenjem, osim onih vezanih uz obnovljive izvore energije.

Prema Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta „Ivanščak“ ("Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije" broj 15/14) nema ograničenja vezanih za planirani zahvat.



Grafički prikaz E-19: Zone sanitarne zaštite izvorišta za piće

Izvor: WFS servis

Poplavna područja

Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2019.) karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 25 godina)
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina)
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 1.000 godina) uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana – umjetne poplave), za fluvijalne (riječne) poplave te bujične poplave.

Prema rasterskim podacima preuzetih od Hrvatskih voda, južni dio obuhvat zahvata nalazi se unutar male i srednje vjerojatnost pojavljivanja poplava.

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





Grafički prikaz E-20: Poplavne površine
Izvor: WMS Hrvatskih voda, DGU WMS TK

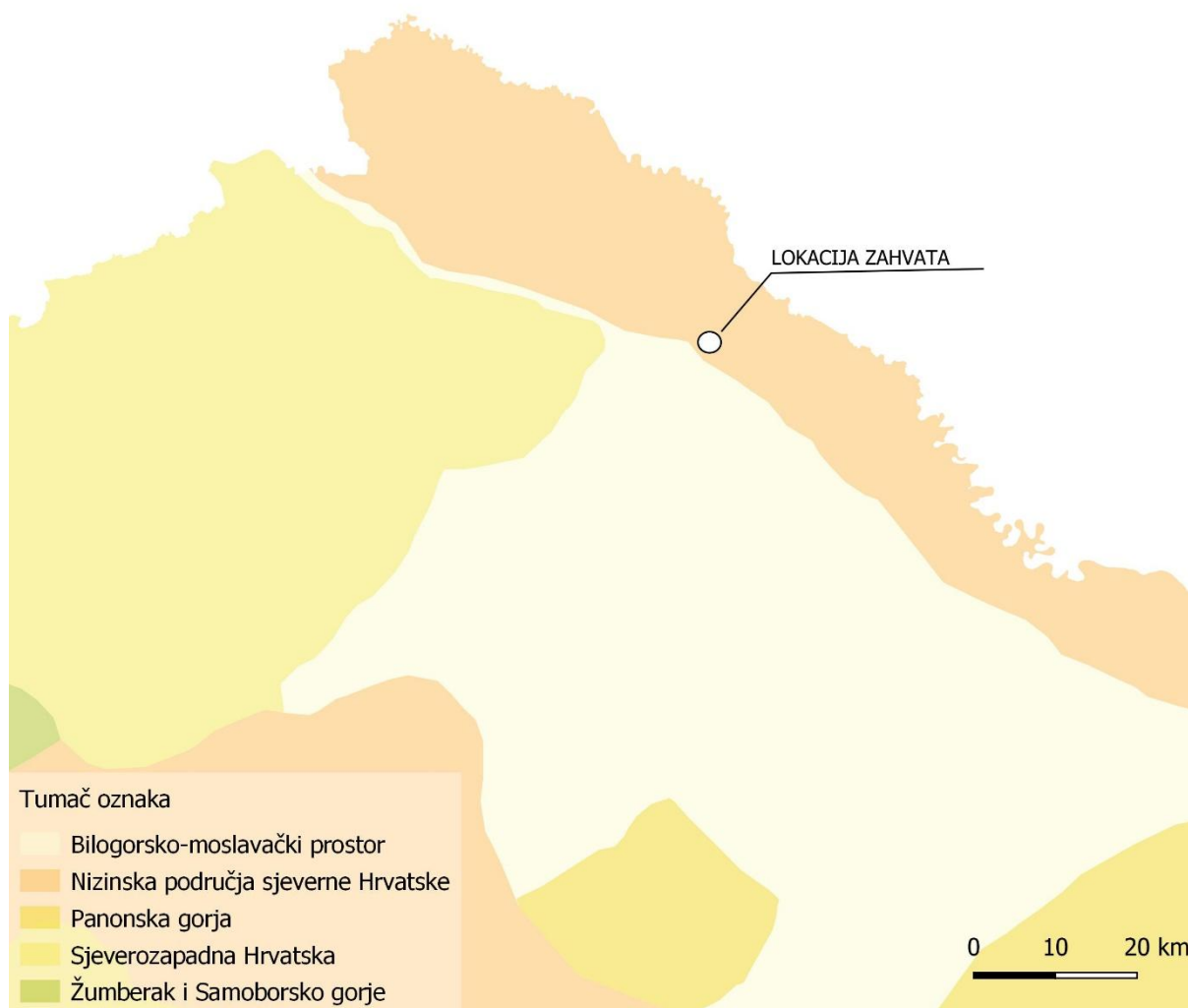
E.10. KRAJOBRAZ

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, I., Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997.)⁶, lokacija pripada jedinici Nizinska područja sjeverne Hrvatske.

Jedinicu karakterizira agrarni krajolik s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Izuzetnu vrijednost prostora predstavljaju rubovi šuma, fluvijalno-močvarni ambijenti (Kopačevski rit, Lonjsko polje, Spačvanske šume i dr.). Prostorne degradacije predstavlja mjestimični manjak šume u istočnoj

⁶ Bralić, I. (1995.) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja; Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb

Slavoniji, nestanak živica u agromeliorativnim zahvatima, geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.



Grafički prikaz E-21: Položaj lokacije zahvata unutar krajobrazne regionalizacije

Izvor: Bralić, I. (1995.) *Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja; Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske*

Šire područje lokacije zahvata čine tri krajobrazna područja: kultivirani, šumski i izgrađeni elementi krajobraza.

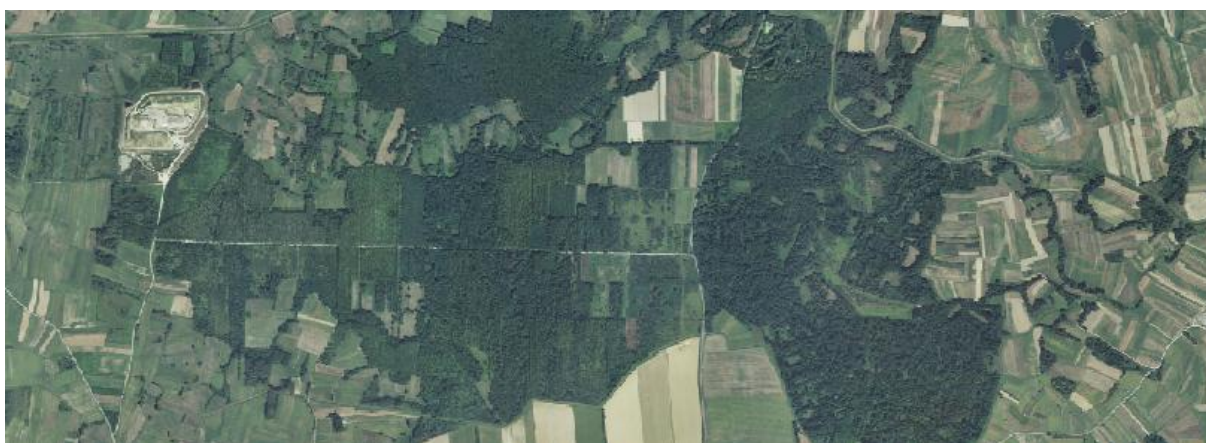
Kultivirani krajobraz karakterizira većinski nepravilan uzorak ekstenzivne poljoprivredne proizvodnje. Poljoprivredne površine nalaze se uz naselja te tvore mozaik zajedno s zapuštenim poljoprivrednim površinama. Unutar mozaika poljoprivrednih površina mjestimično su uklopljene manje ili veće površine gospodarskih šuma. Granice između poljoprivrednih površina mjestimično predstavljaju linijski potezi visoke vegetacije. Volumeni visoke vegetacije čine kontrast u odnosu s plošnim površinama te pridonose dinamici prostora.



Grafički prikaz E-22: Prikaz mozaika poljoprivrednih površina

Izvor: Geoportal DGU

Šumske površine se prostiru u okolici naselja unutar mozaika poljoprivrednih površina. Karakterizira ih raznolikost u teksturi i boji, što upućuje na prisutnost različitih vrsta. U kombinaciji s poljoprivrednim parcelama i infrastrukturnim koridorima šume naglašavaju raznolikost prostora i stvaraju kontrast s otvorenim površinama.



Grafički prikaz E-23: Prikaz šumskih površina

Izvor: Geoportal DGU

Izgrađeni krajobraz odnosi se na naselja Koprivnički Ivanec, Peteranec i Koprivnicu. U prostoru od antropogenih elemenata prevladavaju stambeni objekti s okućnicama i gospodarski objekti. Uz stambene objekte nalaze se poljoprivredne površine i nasadi. Naselja su grupirana uz prometnice i longitudinalna. Prometnice su kurvilinearne karakteristične te se prilagođavaju konfiguraciji terena. Na razmatranom području prisutni su koridori državne ceste Đelekovečka cesta (DC20) kao i koridori županijskih, lokalnih cesta, nerazvrstane ceste i putovi.



Grafički prikaz E-24: Prikaz izgrađenih elemenata

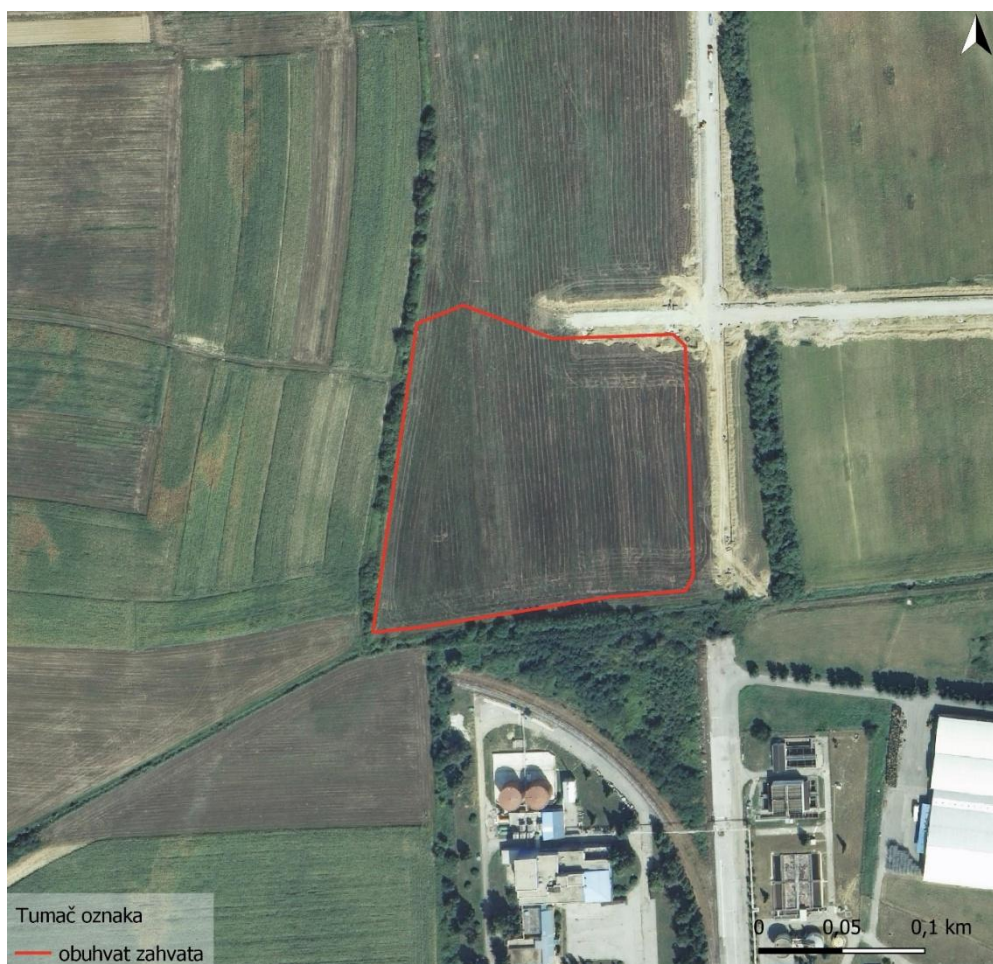
Izvor: Geoportal DGU

Uže područje lokacije zahvata razmatra se kao zona lokacije zahvata. Uže područje sastavljeno je od elemenata koji su detaljnije opisani unutar šireg područja. U skladu s time, na lokaciji planiranog zahvata nalazi se oranica. Južno se također nalazi visoka vegetacija koja omeđuje zapadnu i južnu stranu planiranog obuhvata zahvata.



Fotografija 1: Prikaz lokacije zahvata

Izvor: Google Street View



Grafički prikaz E-25: Prikaz užeg područja planiranog obuhvata zahvata

Izvor podataka: Glavni projekt i DOF

E.11. NASELJA I STANOVNIŠTVO

Predmetni zahvat nalazi se na području Koprivničko - križevačke županije, unutar administrativnih granica Općine Koprivnički Ivanec istoimenog naselja.

Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine, na području Općine Koprivnički Ivanec živi 1.798 stanovnika, što je 323 stanovnika manje nego prema Popisu iz 2011. godine, što ukazuje na pad od 15,2 %.

Prema Popisu stanovništva iz 2021. godine, na području naselja Koprivnički Ivanec živi 997 stanovnika, što je 196 stanovnika manje nego prema Popisu iz 2011. godine, što ukazuje na pad od 16,4 %.

Tablica E-11: Podaci o stanovništvu u Gradu Dubrovniku i naselju Lopud

Općina	Naselje	Broj stanovnika Popis 2011. godine	Broj stanovnika Popis 2021. godine	Indeks popisne promjene 2021./2011.	Gustoća naseljenosti 2021. godine (st/km ²)	Površina (km ²)
Općina Koprivnički Ivanec	-	2.121	1.798	0.848	54	33
Općina Koprivnički Ivanec	Koprivnički Ivanec	1.193	997	0.836	54	18,4

Izvor podataka: <https://www.dzs.hr/>

E.12. KULTURNA BAŠTINA

Prostornim planom uređenja Koprivničko-križevačke županije (*Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije broj 8/01, 5/04-ispravak, 9/04-vjerodostojno tumačenje, 8/07, 13/12, 5/14,3/21, 6/21-pročišćeni tekst, 36/22 i 3/23-pročišćeni tekst*), kulturna dobra su definirana simbolima. Na temelju Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 114/22, 145/24) definirani su zaštićeni i preventivno zaštićeni elementi kulturne baštine. Oni su navedeni u Registru kulturnih dobara čija je online verzija javno dostupna na internetskim stranicama Ministarstva kulture i medija⁷.

Sukladno potencijalnom utjecaju planiranog zahvata na elemente kulturno-povijesne baštine definirane su zone izravnog i neizravnog utjecaja prema kojima je izvršena i inventarizacija kulturne baštine.

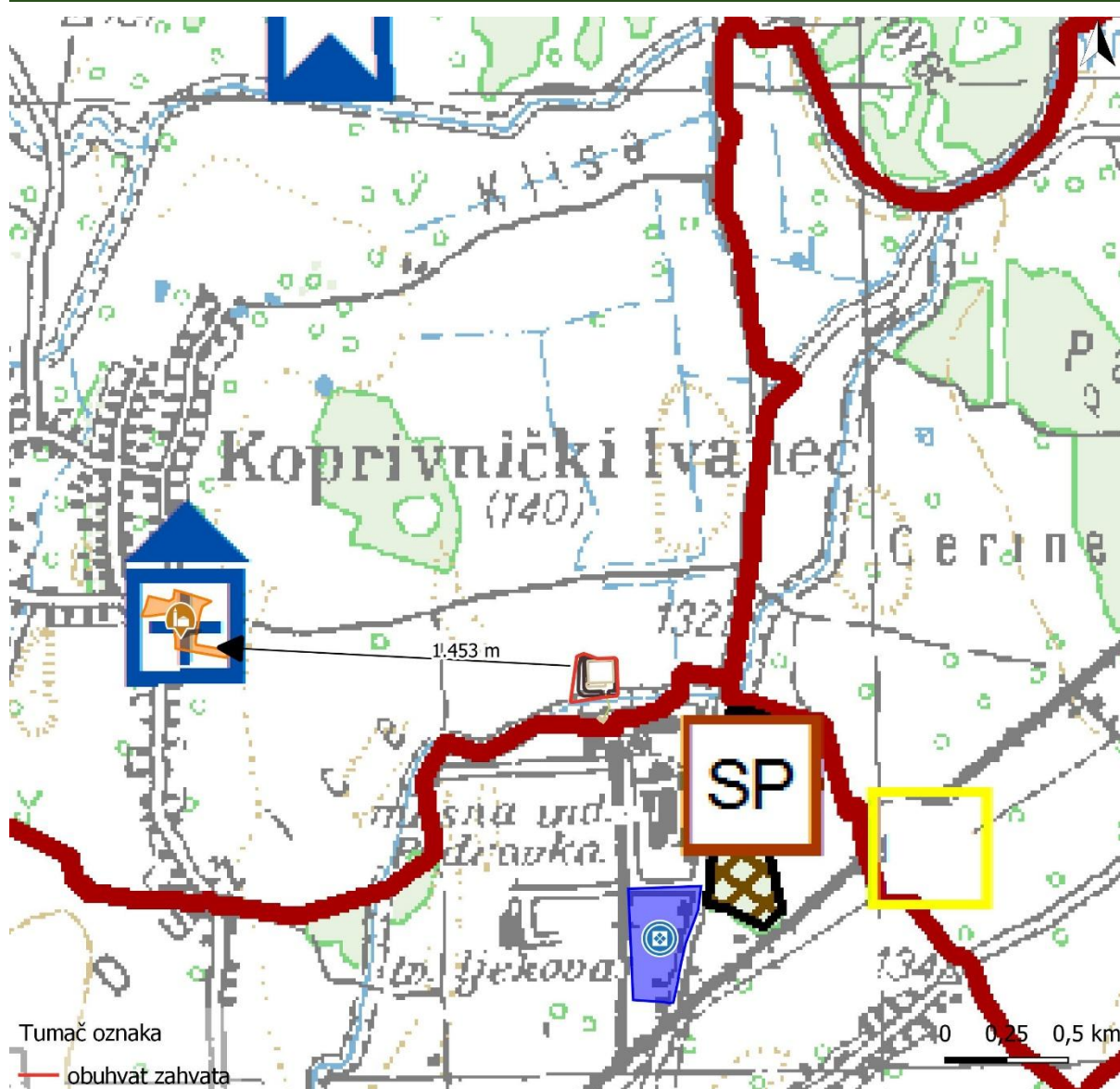
Izravnom zonom utjecaja smatra se zona udaljenosti zahvata do 20 m od elemenata kulturne baštine. U toj zoni moguće su direktne fizičke destrukcije uzrokovane izgradnjom zahvata i radom mehanizacije te snažni utjecaji na kulturološki kontekst elementa kulturne baštine. Zonom neizravnog utjecaja smatra se zona od 20 do 150 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elementa kulturne baštine.

Prema važećem Prostornom planu uređenja Koprivničko-križevačke županije, odnosno grafičkom prikazu 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, uočava se da se u zoni potencijalnog izravnog i neizravnog utjecaja ne nalaze zaštićena ni evidentirana kulturna dobra.

Na grafičkom prikazu, u nastavku, uočava se da se najbliži elementi kulturnih dobara nalazi zapadno od planiranog zahvata, na udaljenosti od oko 1,4 km Crkva sv. Ivana Krstitelja i župni dvor.

⁷ <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>.





ZAŠTITA KULTURNO-POVIJESNIH VRIJEDNOSTI

KULTURNO-POVIJESNE CJELINE

ZAŠTIĆENA I
PREVENTIVNO
ZAŠTIĆENA



POVIJESNA NASELJA I DIJELOVI POVIJESNIH
NASELJA - URBANA OBILJEŽJA



MEMORIJALNE KULTURNO-POVIJESNE
CJELINE



ARHEOLOŠKA NALAZIŠTA I NALAZI

POJEDINAČNA KULTURNA DOBRA I NJIHOVI SKLOPOVI

SAKRALNE GRAĐEVINE I KOMPLEKSI



SAKRALNE GRAĐEVINE I KOMPLEKSI -
katedrale, crkve, sinagoga

PROFANE GRAĐEVINE I KOMPLEKSI



JAVNE GRAĐEVINE

PROFANE GRAĐEVINE I KOMPLEKSI

ZAŠTIĆENA I
PREVENTIVNO
ZAŠTIĆENA



STAMBENE GRAĐEVINE I NJIHOVI DIJELOVI -
dvorci, kurije, stambeno-poslovne građevine, vile,
palače, stambene građevine



OBRAMBENE GRAĐEVINE



SPOMEN OBILJEŽJA



POVIJESNA OPREMA PROSTORA

Grafički prikaz E-26: Planirani zahvat preklopljen s kulturnim dobrima

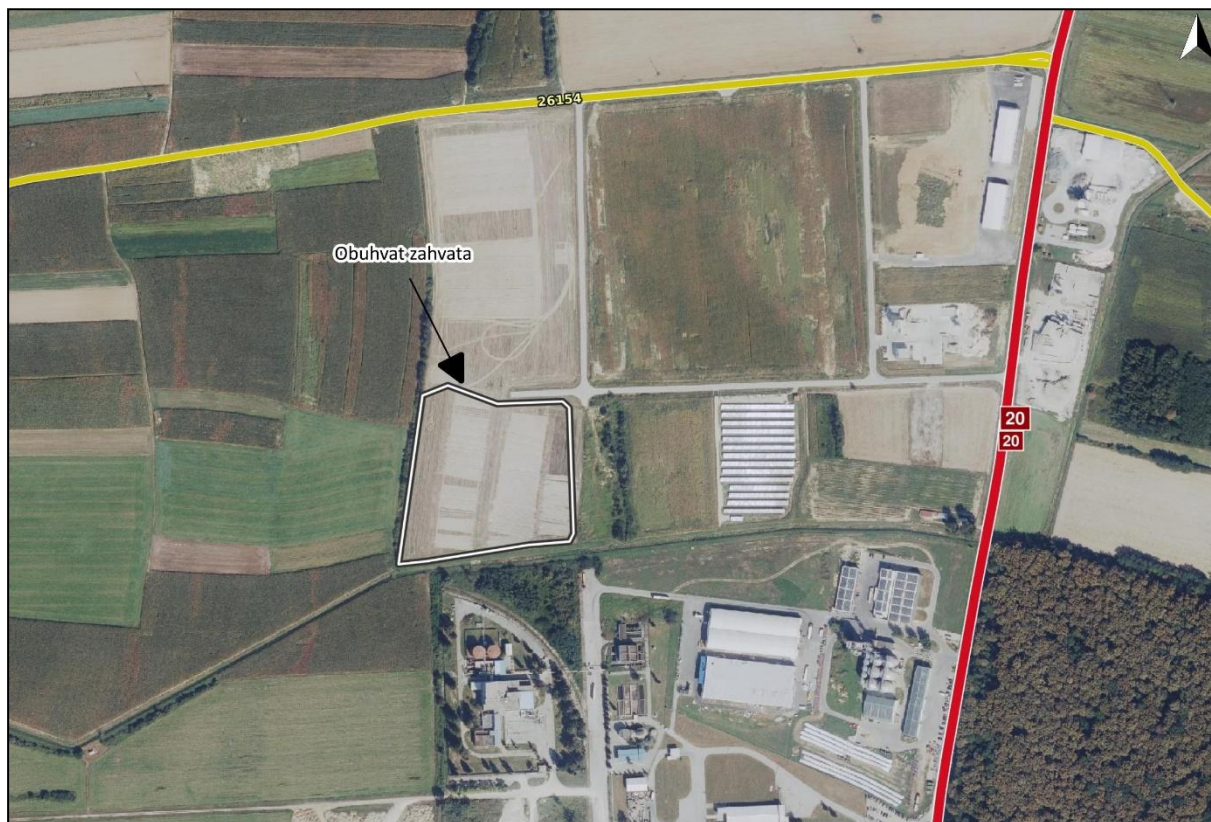
Izvor: Idejno rješenje; PPKŽ



E.13. PROMETNE ZNAČAJKE

Cestovni promet

Prema odluci o razvrstavanju javnih cesta⁸, planirani zahvat smješten je uz Daničku ulicu koja se spaja na državnu cestu DC20 Pribislavec (DC3) – Sveti Križ – Donja Dubrava – Koprivnica (DC2) dugačka 50,383 km koja kroz naselje prolazi kao Đelekovečka cesta. Na udaljenosti od oko 300 m sjeverno od planiranog zahvata, nalazi se lokalna cesta LC26154 Koprivnički Ivanec (ŽC2112) – Peteranec (DC41) dugačka 4,549 km koja kroz predmetno područje prolazi kao Industrijska ulica.



Grafički prikaz E-27: Prometna infrastruktura okolice obuhvata zahvata

Izvor: Idejni projekt, Geoportal HC

Željeznički promet

U blizini zahvata nalazi se željeznička pruga za međunarodni promet M201 DG – Botovo – Dugo Selo⁹. U sklopu industrijske zone Danica nalazi se industrijski kolosijek koji omogućuje željeznički pristup industrijskoj zoni te je alternativa cestovnom prijevozu.

Prema planu zahvata, predviđena je izgradnja transportera i utovarnog postrojenja za utovar vagona, a dio otpreme se planira obavljati željezničkim prijevozom.

⁸ Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 109/25, 118/25).

⁹ Uredba o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 84/21).

E.14. BUKA

Planirani silosi za žitarice smješteni su u naselju Koprivnički Ivanec, na česticama k.č.br. 2265/1 i 2265/2, k.o. Koprivnički Ivane, na području općine Koprivnički Ivanec u Koprivničko – križevačkoj županiji.

Dominantan izvor buke na široj lokaciji zahvata je cestovni promet, cca 450 m istočno od parcele zahvata prolazi državna cesta Đelekovečka cesta. Nema podataka o postojećim razinama buke, obzirom na veliku udaljenost i očekivane vrlo niske razine buke za predmetni zahvat nije provedeno mjerenje buke u okolišu.

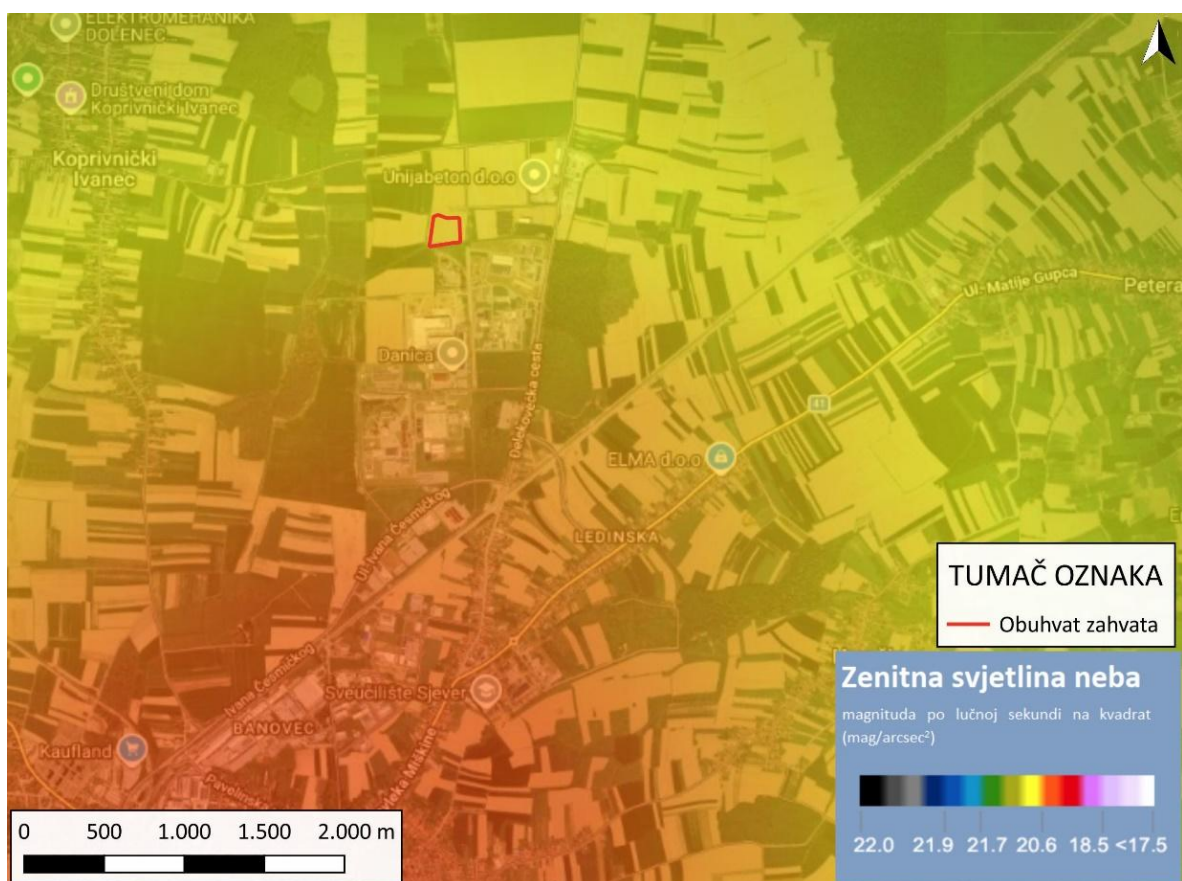
E.15. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Svjetlosno onečišćenje definirano je kao promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza¹⁰.

Općina Koprivnički Ivanec, na čijem se području planira zahvat, izradila je plan rasvjete prema zahtjevima Pravilnika o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete (NN 22/23). Prema kriterijima iz Pravilnika o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20), područje planiranog zahvata spada u Zonu E3 – područje srednje ambijentalne rasvijetljenosti.

Podaci preuzeti s web stranice <https://www.lightpollutionmap.info> za lokaciju planiranog zahvata ukazuju na postojeće svjetlosno onečišćenje od 20.78 mag./arc sec² do 21.02 mag./arc sec². Obje vrijednosti odgovaraju intenzitetu za prijelaz ruralnih u prigradska područja.

¹⁰Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19).



Grafički prikaz E-28: Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata i široj okolici

Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>

F. SAŽETI OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

F.1. UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT I ZAHVATA NA KLIMATSKIE PROMJENE

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

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

Predmetni zahvat se ne slaže s ciljevima Niskouglijasne strategije, ali ne šteti značajno njihovom ostvarivanju.

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

- ublažavanje klimatskih promjena,
- prilagodba klimatskim promjenama,
- održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa,
- kružno gospodarstvo, uključujući sprečavanje nastanka otpada i recikliranje,
- sprečavanje i kontrola onečišćenja zraka, vode ili zemlje,
- zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava.

Svaki zahvat mora na neki način doprinijeti ostvarenju nekom od ciljeva i također ne smije značajno štetiti ostvarenju ostalih ciljeva. U slučaju da se prepozna mogućnost nanošenja bitne štete, potrebno je poduzeti prikladne mjere kako bi se smanjila mogućnost pojave šteta ili ublažila ukupna nanescena šteta. Izgradnjom predmetnog zahvata ne doprinosi se ostvarenju navedenih ciljeva, ali se također ne očekuje nanošenje bitne štete prema njihovom ostvarivanju.

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Prema smjernicama Europske komisije *Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. – 2027.* i prema nacionalnim smjernicama *Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027.* u Republici Hrvatskoj utjecaj zahvata na klimatske promjene promatra se u okviru ublažavanja klimatskih promjena. Definirane su dvije faze: Pregled (1. faza) i Detaljna analiza (2. faza). Faza Pregled ne zahtijeva proračun emisija stakleničkih plinova već kratak opis pripreme zahvata na klimatske promjene u smislu klimatske neutralnosti. Faza Detaljna analiza zahtijeva kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova tijekom jedne kalendarske godine normalnog rada zahvata. U slučaju da proračunate emisije premašuju prag od 20.000 t CO₂eq godišnje provodi se analiza monetizacije emisija stakleničkih plinova i provjera usklađenosti projekta s ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova.

Emisije stakleničkih plinova izražavaju se kao ekvivalent ugljikovog dioksida (CO₂eq) koji se koristi za usporedbu različitih projekata kao metrička mjera koja uključuje različite stakleničke plinove koji mogu nastati projektom kao jednu varijablu na temelju njihovog potencijala globalnog zatopljenja (GWP). Tako je npr. za metan GWP iznosi 25 gCO₂eq/gCH₄, a za dušikov oksid GWI iznosi 298 gCO₂eq/gCH₄.

Za promatrani zahvat, emisije stakleničkih plinova odvojeno su promatrane za vrijeme izgradnje i za vrijeme normalnog rada zahvata.

Za provođenje radova bit će potrebna razna mehanizacija i vozila što će ovisiti o dinamici izvođenja radova koja nije poznata u ovoj fazi projekta. Na temelju procijenjene trajanja izgradnje i pretpostavljane mehanizacije napravljen je izračun emisija stakleničkih plinova. Procijenjena potrošnja goriva te emisije stakleničkih plinova od izgaranja goriva prikazana je u tablici u nastavku. Emisijski faktori stakleničkih plinova za građevinske strojeve preuzeti su *Vodiča o metodologiji izračuna faktora emisija i uklanjanja stakleničkih plinova*.

Tablica F-1: Procjena potrošnje goriva i emisija stakleničkih plinova tijekom izgradnje zahvata

Izvori – za vrijeme radova	Potrošnja goriva [L]	Emisije [kg]			Ukupne emisije CO ₂ eq [t]
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
Bager	4.800,00	14.976,46	36,05	0,75	16,10
Viljuškar	5.760,00	17.971,75	43,26	0,89	19,32
Dizel agregat	10.800,00	33.697,03	81,11	1,68	36,22
Valjak	4.320,00	13.478,81	32,44	0,67	14,49
Kamion	16.800,00	52.417,61	126,17	2,61	56,35
Automješalica betona	36.000,00	112.323,45	270,36	5,59	120,75
Automobil	16.200,00	50.545,55	121,66	2,51	54,34
Ukupno:					317,57

Za normalan rad zahvata potrebna je električna energija za transport žitarica, sustave kontrole i rasvjetu te prirodni plin u sušarama za sušenje žitarica. Emisije stakleničkih plinova od potrošnje energenata procijenjene su na temelju pretpostavljene godišnje potrošnje i emisijskih faktora danih u Vodiču¹¹. U tablici u nastavku navedene su pretpostavljene potrošnje i emisije stakleničkih plinova.

Tablica F-2: Emisije stakleničkih plinova tijekom korištenja zahvata

Izvor emisija	Potrošnja (MWh)	Emisije [kg]			CO ₂ eq [t]
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
Plin	4.800	969.408,00	17,28	1,73	970,35
Električna energija	1.000	/	/	/	152,54
Ukupno					1.122,89

¹¹ Vodič o metodologiji izračuna faktora emisija i uklanjanja stakleničkih plinova, MZOZT, kolovoz 2024



Tijekom korištenja zahvata predviđen je cestovni transport žitarica kamionima i razmatran je prijevoz žitarica željezničkim prometom, što će uzrokovati dodatne emisije u okoliš. Korištenjem vozila za prijevoz stvaraju se dodatne emisije stakleničkih plinova koje nisu direktno vezane za zahvat te nisu pod utjecaje operatera zahvata. U trenutku izrade nema dovoljno podataka da bi se mogle kvantificirati ove emisije, no može se pretpostaviti da ove emisije neće značajno doprinijeti emisijama stakleničkih plinova zahvata.

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Proračunom su dobivene emisije od 317,57 t CO₂eq za vrijeme izgradnje zahvata. Navedene emisije nisu zanemarive, ali su neophodne za izgradnju zahvata. Također, njihov utjecaj vremenski je ograničen samo na vrijeme izgradnje zahvata. Po završetku radova prestaje i utjecaj radova na klimatske promjene.

Tijekom normalnog rada zahvata od energenata će se koristiti prirodan plin i električna energija koji će doprinijeti povećanju emisija stakleničkih plinova. Proračunom su procijenjene emisije od 1.122,89 t CO₂eq, koje nisu zanemarive, ali su značajno ispod propisanog praga od 20.000 t CO₂eq godišnje pa nema potrebe za detaljnom analizom i provođenjem mjera ublažavanja klimatskih promjena.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prilagodba na klimatske promjene

Prema Smjernicama za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj i Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027., procjeni rizika projekta na određene klimatske promjene prethodi procjena ranjivosti, procjena izloženosti i analiza osjetljivosti projekta na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka klimatskih promjena.

Analiza osjetljivosti i procjena izloženosti na trenutne i buduće klimatske promjene procjenjuje se s obzirom na četiri zasebne grane. To su imovina i procesi na lokaciji, ulazne stavke u proces, izlazne stavke iz procesa i prometna povezanost, tj. transport. Za predmetni zahvat granu imovina i procesi predstavljaju silosi i prateća infrastruktura potrebna za normalan rad na području zahvata, ulazna grana su energenti i ulazne žitarice, a izlazna grana su izlazne žitarice, dok transportna grana predstavlja pristup lokaciji i transport žitarica. Svakoj klimatskoj varijabli za svaku izdvojenu granu dodjeljuje se ocjena osjetljivosti (Tablica F-3).

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

Visoka	
Umjerena	
Mala	
Zanemariva	

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

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

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport	Opis osjetljivosti
I. Primarni utjecaji						
I-1	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna temperatura zraka					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.



Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Imovina i procesi	Ulaz	Izlaz	Transport	Opis osjetljivosti
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)					Dugoročno izlaganje postrojenja ekstremnim temperaturama zraka može prouzročiti štete na objektima zahvata. Ekstremne temperature zraka mogu utjecati i na proizvodnju u smisli veće potražnje za energentima.
I-3	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina padalina					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)					Ekstremne količine padalina mogu otežati rad, privremeno usporiti opskrbu energentima, povećati potrebnu energiju za sušenje te privremeno onemogućiti pristup zahvatu.
I-5	Prosječna brzina vjetra					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-6	Maksimalna brzina vjetra					Ekstremne brzine vjetra mogu nanijeti štete na objektima zahvata, privremeno onemogućiti opskrbu energentima, te onemogućiti pristup zahvatu.
I-7	Vlaga					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-8	Sunčevo zračenje					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II. Sekundarni utjecaji						
II-1	Porast razine mora					Na predmetnom području nema opasnosti od podizanja razine mora.
II-2	Temperature mora / vode					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-3	Dostupnost vode					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore					Učestala i intenzivna olujna nevremena mogu nanijeti štete na objektima zahvata, privremeno onemogućiti opskrbu energentima, utjecati na proizvodnju te onemogućiti pristup zahvatu.
II-5	Poplava					Poplava može nanijeti štetu na objektima zahvata, privremeno onemogućiti opskrbu energentima, utjecati na proizvodnju te onemogućiti pristup zahvatu.
II-6	Ocean – pH vrijednost					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-7	Pješčane oluje					Ukoliko dođe do pojave pješčanih oluja, mogu nastati štete na objektima zahvata, energetskej infrastrukturi te može doći do otežane proizvodnje i pristupa lokaciji.
II-8	Erozija obale					U slučaju da se zahvat nalazi u blizini većeg vodenog tijela i ako je obalna linije podložna eroziji može doći do šteta na objektima zahvata, energetskej infrastrukturi te može doći do otežane proizvodnje i pristupa lokaciji.
II-9	Erozija tla					Erozija tla može nanijeti štetu na objektima zahvata, onemogućiti opskrbu energentima, utjecati na proizvodnju te onemogućiti pristup zahvatu.
II-10	Salinitet tla					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-11	Šumski požari					Pojava požara može nanijeti štete na objektima zahvata, onemogućiti opskrbu energentima, utjecati na proizvodnju te onemogućiti pristup zahvatu.
II-12	Kvaliteta zraka					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-13	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni					Nestabilnost tla, klizišta i odroni mogu nanijeti štetu na objektima zahvata, onemogućiti opskrbu energentima, utjecati na proizvodnju te onemogućiti pristup zahvatu.
II-14	Efekt urbanih toplinskih otoka					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-15	Trajanje sezone uzgoja					Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.



Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene. Procjena izloženosti obrađuje se prema tablici izloženosti (Tablica F-5) za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata. Analiza osjetljivosti pokazala je zanemarivu osjetljivost na određene klimatske utjecaje te su oni izbačeni iz daljnje analize. U nastavku je prikazana tablica ocjene izloženosti zahvata na klimatske utjecaje.

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

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Trenutno stanje	Buduće stanje
I. Primarni utjecaji			
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)	Zabilježen je trend povećanja temperatura zraka i ekstremnih temperatura zraka.	Projicira se daljnji rast srednje temperature zraka, do 2,6 °C do 2070 na području zahvata. U skladu s rastom srednje temperature zraka očekuje se povećanje intenziteta ekstremnih temperatura.
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	U široj okolini zahvata zabilježene su ekstremne količine padalina.	Prema klimatskim projekcijama moguće su intenzivniji vremenski uvjeti kao što su oluje praćene većom količinom oborina.
I-6	Maksimalna brzina vjetra	Na području zahvata moguća je pojava maksimalne brzine vjetra	Projekcije klimatskih promjena predviđaju blago smanjenje maksimalnih brzina vjetra na promatranom području, posebice u zimskom i proljetnom periodu. No, modeliranje ipak ne predviđa lokalne uvjete i teren područja.
II. Sekundarni utjecaji			
II-1	Porast razine mora	Na predmetnom području nema opasnosti od podizanja razine mora.	Na predmetnom području nema opasnosti od podizanja razine mora ni u budućnosti.
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore	U široj okolini zahvata zabilježena su olujna nevremena, no njihova pojava nije česta i intenzivna.	Prema projekcijama moguće su pojave intenzivnijih oluja kao posljedica ekstremnijih vremenskih uvjeta.
II-5	Poplava	Južni dio zahvata se nalazi uz manji vodotok, na području male i srednje vjerojatnost od pojave poplava.	Ne očekuje se značajna promjena vjerojatnosti pojave poplava na području zahvata kao posljedica klimatskih promjena.
II-7	Pješčane oluje	Na području zahvata, kao i u njegovoj široj okolini nisu zabilježene pješčane oluje.	Na širem području lokacije se ne očekuje pojava pješčanih oluja u budućnosti.
II-8	Erozija obale	Lokacija zahvata se ne nalazi u blizini mora ili većeg vodenog tijela stoga neće doći do erozije obale na području zahvata.	U budućnosti se ne očekuje erozija obale s obzirom da lokacija zahvata nije uz obalu.
II-9	Erozija tla	Zahvat se ne nalazi na području podložnom eroziji tla.	Kao posljedica klimatskih promjena ne očekuju se promjene vjerojatnosti pojave erozije tla.
II-11	Šumski požari	Šire područje zahvata klasificirano je kao područje male do umjerene opasnosti od pojave požara.	Povećanjem ekstremnih temperaturnih prilika moguće je povećanje mogućnosti šumskih požara koji se može širiti na nešumska staništa.



Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Trenutno stanje	Buduće stanje
II-13	Nestabilnost tla/klizišta/odroni	Predmetni zahvat se ne nalazi na području vjerojatnosti pojave nestabilnosti tla, klizišta i odrona.	Ne očekuje se povećanje vjerojatnosti pojave nestabilnosti tla, klizišta i odrona na predmetnom području.

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

$$V = S \times E$$

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

Tablica F-6: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene

		Osjetljivost			
		Zanemariva	Mala	Umjerena	Visoka
Izloženost	Zanemariva				
	Mala				
	Umjerena				
	Visoka				

Crvenom bojom je označena visoka ranjivost zahvata s obzirom na promatranu klimatsku promjenu, narančastom bojom je označena umjerena ranjivost zelenom bojom označena mala, a svjetlo plavom zanemariva ranjivost.

Prema dobivenim rezultatima određuje se referentna i buduća razina ranjivosti projekta na određene utjecaje klimatskih promjena. Ranjivost se ne procjenjuje za utjecaje čija je izloženost procijenjena zanemarivom. U nastavku je prikazana analiza ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene (Tablica F-7).

Tablica F-7: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene

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

Analizom ranjivosti prepoznati su određeni klimatskih utjecaji na koje je zahvat malo i umjereno ranjiv. Nakon analize ranjivosti radi se procjena rizika zahvata na prepoznate klimatske utjecaje. U nastavku je prikazana matrica rizika s obzirom na ozbiljnost i vjerojatnost pojave utjecaja.



Tablica F-8: Matrica rizika

	Vjerojatnost	Rijetka	Malo vjerojatna	Moguća	Vjerojatna	Gotovo sigurna	
Ozbiljnost		1	2	3	4	5	
Zanemariva	1	1	2	3	4	5	Neznatan
Manja	2	2	4	6	8	10	Nizak
Umjerena	3	3	6	9	12	15	Srednji
Velika	4	4	8	12	16	20	Visok
Katastrofalna	5	5	10	15	20	25	Vrlo visok

U nastavku je prikazana tablica procjene rizika zahvata na prepoznate potencijalno značajne klimatske utjecaje.

Tablica F-9: Procjena rizika zahvata na određene klimatske utjecaje

Klimatski parametar	Procjena rizika	Opis
Ekstremna temperatura zraka	5 - Nizak	Prema projekcijama klimatskih promjena za lokaciju zahvata očekuje se povećanje učestalosti i intenziteta ekstremnih temperatura zraka. Kako se radi o zahvatu niske osjetljivosti, utjecaji ekstremnih temperatura nisu značajni te će se očitovati kroz dulji niz godina. Redovitim održavanjem posljedice utjecaja se mogu značajno smanjiti. Vjerojatnost pojave ocijenjena je kao gotovo sigurna, dok je ozbiljnost ocijenjena kao zanemariva. Sukladno navedenom, rizik je procijenjen kao nizak.
Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	3 - Neznatan	Prema projekciji klimatskih promjena za lokaciju zahvata u budućim razdobljima ne očekuje se značajna promjena niti u intenzitetu niti u povećanju broja kišnih dana. No, moguća je češća pojava ekstremnih padalina. U slučaju ekstremnih padalina mogući su kraći prekidi normalnog odvijanja prometa te dugoročno do oštećenja na objektima zahvata. Uz redovito održavanje i nadzor ovi utjecaji se mogu značajno smanjiti i sanirati prije velikih oštećenja. Vjerojatnost pojave ocijenjena je kao moguća, dok je ozbiljnost ocijenjena kao zanemariva. Sukladno navedenom, rizik je procijenjen kao neznatan.
Maksimalna brzina vjetra	3 - Neznatan	Na širem području zahvata moguće su pojave snažnih vjetrova. Kao posljedica klimatskih promjena ne očekuju se značajne promjene maksimalne brzine vjetrova. U slučaju pojave ekstremnih brzina vjetra može doći do kratkotrajnih negativnih utjecaja na normalno odvijanje prometa te dugoročno do oštećenja na objektima zahvata. Redovitim održavanjem ovaj utjecaj se može značajno smanjiti. Vjerojatnost pojave ocijenjena je kao moguća, dok je ozbiljnost ocijenjena kao zanemariva. Sukladno navedenom, rizik je procijenjen kao neznatan.
Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore	6 - Nizak	Na širem području zahvata moguće su pojave olujnih nevremena. U slučaju pojave olujnog nevremena praćenog ekstremnim oborinama i brzinama vjetra, može doći do negativnih utjecaja na objekte zahvata, prekidi u normalnom odvijanju prometa, oštećenja na objektima zahvata te nemogućnost pružanja usluga zahvata. Redovitim održavanjem ovaj utjecaj se može značajno smanjiti. Vjerojatnost pojave utjecaja ocijenjena je kao malo vjerojatna, dok je ozbiljnost ocijenjena kao umjerena. Sukladno navedenom, rizik je procijenjen kao nizak.
Poplava	3 - Neznatan	Područje zahvata djelomično se nalazi na području male opasnosti od pojave poplava. U slučaju pojave poplava moguća su oštećenja na objektima zahvata i kratkotrajni prekidi u radu postrojenja i normalnom odvijanju prometa. Vjerojatnost pojave ocijenjena je kao rijetka, dok je ozbiljnost ocijenjena kao umjerena. Sukladno navedenom, rizik je procijenjen kao neznatan.
Šumski požari	2 - Neznatan	Zahvat se nalazi na području male do umjerene opasnosti od šumskih požara. Kako se zahvat nalazi u naseljenom mjestu, u industrijskoj zoni i udaljeno od šumskih područja, ne očekuju se pojave velikih požara, te brza reakcija i kontrola požara od strane lokalnih vatrogasnih službi. U slučaju požara moguće su štete na objektima zahvata te prekidi u prometnoj povezanosti i mogućnosti pružanja usluga zahvata. Vjerojatnost pojave ocijenjena je kao rijetka dok je ozbiljnost ocijenjena kao mala. Sukladno navedenom, rizik je procijenjen kao neznatan.

Prilagodba od klimatskih promjena

Predmetnim zahvatom obuhvaćena je izgradnja silosa, sušara i popratnih objekata za njihov normalan rad. Izgradnjom većih asfaltiranih površina i površina bez vegetacijskog pokrova (npr. zgrada,



parkirališta, prometnica) pridonosi se stvaranju efekta toplinskog otoka. Takve površine imaju manju upojnu moć te pogoduju i stvaranju bujičnih poplava do kojih može doći uslijed intenzivnih padalina. Kako se radi o relativno maloj površini te kako je predviđen sustav odvodnje ne očekuju se značajni negativni utjecaji za prilagodbu od klimatskih promjena.

Analizom zahvata nisu prepoznati drugi dodatni utjecaji zahvata na okoliš i prilagodbu od klimatskih promjena.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Analiza ranjivosti zahvata pokazala je zanemarivu, malu i umjerenu ranjivost zahvata na klimatske utjecaje. Za klimatske utjecaje na koje je zahvat umjereno i malo ranjiv napravljena je analiza rizika.

Prepoznat je neznatan rizik zahvata na pojavu ekstremnih količina padalina, maksimalnu brzinu vjetra, poplave i šumske požare. Nizak rizik prepoznat je od pojave ekstremnih temperatura zraka i oluje. Procjena rizika nije prepoznala srednji, visok ili vrlo visok rizik na klimatske utjecaje, te sukladno tome nisu predviđene mjere prilagodbe zahvata na klimatske promjene.

Provedbom zahvata prepoznati su potencijalni utjecaji na stvaranje toplinskog otoka i mogućnost pojave bujičnih poplava no zbog relativno male površine zahvata i planiranog sustava odvodnje, ovi utjecaji su ocijenjeni kao zanemarivi.

Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Za izgradnju zahvata koristit će se razna mehanizacija koja koristi dizel kao pogonsko gorivo te oslobađa stakleničke plinove. Proračunom su dobivene emisije od 317,57 t CO₂eq tijekom izgradnje zahvata. Ove emisije su neophodne za izvođenje radova. Po završetku radova ove emisije prestaju te s njima i utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Tijekom normalnog rada zahvata dolazi do emisija stakleničkih plinova kao posljedica korištenja energenata (prirodni plin i električna energija) u iznosu od 1.122,89 t CO₂eq godišnje. Izračunate emisije neće prelaziti prag od 20.000 tona CO₂eq godišnje stoga nema potrebe za provođenjem dodatnih mjera ublažavanja klimatskih promjena.

Kao dodatan izvor emisija prepoznata su vozila (kamion i vlak) korišteni za transport žitarica. U trenutku izrade Elaborata nije dostupno dovoljno podataka kako bi se ove emisije kvantificirale no s obzirom na ukupne kapacitete ne očekuju se značajne emisije.

Prilagodba na klimatske promjene

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

Prilagodba od klimatskih promjena

Provedbom zahvata prepoznati su utjecaji stvaranja toplinskog otoka i mogućnost pojave bujičnih poplava, no zbog relativno male površine i planiranog sustava odvodnje oborinskih voda, ovi utjecaji su ocijenjeni kao zanemarivi.



F.2. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata mogući su negativni utjecaji na kvalitetu zraka zbog:

- nastajanja ispušnih plinova vozila i mehanizacije koji će se koristiti na gradilištu,
- povećanih količina prašine koja će nastajati tijekom izvođenja građevinskih radova, kretanja kamiona, radnih strojeva i sl.

Prašina se stvara prilikom rada transportnih sredstava, utovara i transporta te na radnim površinama. Količina prašine ovisi o sljedećim parametrima:

- kod transportnih vozila na gradilištu i na pristupnoj cesti od stanja podloge, brzine i opterećenosti vozila, kao i stanju guma vozila,
- atmosferskim uvjetima, prije svega o vlažnosti zraka i brzini vjetra.

Negativan utjecaj je privremenog karaktera, a javlja se u neposrednoj zoni izgradnje i prestat će nakon završetka građevinskih radova.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata prepoznati su sljedeći izvori emisija onečišćujućih tvari u zrak navedeni u nastavku.

Manipulacijom žitarica i procesom sušenja očekuju se emisije lebdećih čestica. Kako bi se ovaj utjecaj smanjio predviđena je ugradnja ciklonskog otprašivača na čistilicama te korištenje zatvorenih transportera. Na ispustu iz otprašivača očekivana je koncentracija lebdećih čestica od 20 mg/m³. Navedene emisije značajno su ispod propisanih graničnih vrijednosti (Tablica F-10).

Tablica F-10: Granične vrijednosti emisija u otpadnom plinu za ukupne praškaste tvari

Onečišćujuća tvar	Maseni protok	Granična vrijednost (mg/m ³)
Ukupne praškaste tvari	≤ 200 g/h	150
	> 200 g/h	50

Izvor: Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)

Za sušenje žitarica koristiti će se sušare koje koriste prirodni plin kao pogonsko gorivo. S obzirom na predviđenu potrošnju plina ne očekuju se značajni negativni utjecaji na kvalitetu zraka od korištenja sušara. Za sušare se također propisuje mjera praćenja emisija onečišćujućih tvari u zrak, sukladno Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21).

F.3. UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST, ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE I EKOLOŠKU MREŽU

F.3.1. BIORAZNOLIKOST

Utjecaj tijekom izgradnje

Planirani zahvat se odnosi na gradnju gospodarske građevine – silosa za žitarice. Gradnja silosa obuhvaća prateći sadržaj, kao i premještaj i ugradnju sušare koji se nalaze na susjednoj parceli te gradnju transportera za utovar vagona.



Tijekom izvođenja radova čišćenja i pripreme terena za izgradnju doći će do trajnog gubitka, degradacije i fragmentacije postojećih stanišnih tipova na području obuhvata planiranog zahvata (I.2.1. *Mozaici kultiviranih površina/J. Izgrađena i industrijska staništa, J. Izgrađena i industrijska staništa*) na ukupnoj površini najviše oko 3,2 ha. Radi se o gubitku stanišnih tipova pod antropogenim utjecajem, te neće doći do značajnog negativnog utjecaja. Utjecaj je trajan, lokaliziran i slabog intenziteta.

Na udaljenosti oko 8 m južno od područja obuhvata nalazi se vodotok, kanal Bikeš (stanišni tipovi A.2.4. *Kanali/ A.4.1. Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi/A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija*). Izgradnja planiranog zahvata neće zadirati u vodotok te neće doći do negativnog utjecaja gubitkom, degradacijom i fragmentacijom vodenih i močvarnih stanišnih tipova. Izgradnja transportera je planirana kao nadzemna željezna konstrukcija koja će prelaziti preko kanala i neće zadirati u vodotok.

Tijekom građevinskih radova izgradnje i montaže očekuje se pojačana buka i vibracije što će se negativno odraziti na lokalno prisutne jedinke faune (ptice, herpetofauna, sisavci), dok će širenje prašine imati negativan utjecaj na vegetacijski pokrov neposredno uz zonu radova. U zoni kretanja građevinske mehanizacije moguća su manja oštećenja okolnog vegetacijskog pokrova. Navedeni utjecaji mogu se opisati kao lokalizirani, slabi i kratkotrajni.

Na području izvođenja radova moguć je negativan utjecaj u slučaju pojave izvanredne situacije u vidu izlivanja opasnih tvari tijekom rada mehanizacije, vozila i opreme na gradilištu. Ovaj utjecaj se može spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem mjera zaštite.

Tijekom izvođenja radova moguć je unos i širenje stranih invazivnih biljnih i životinjskih vrsta putem građevinskih strojeva. Ovaj utjecaj se može spriječiti primjerenim održavanjem radnih strojeva i redovitim uklanjanjem invazivnih biljnih vrsta u zoni izgradnje.

Utjecaj tijekom korištenja

Radom postrojenja će doći do emisije buke, vibracija, što će se negativno odraziti na lokalno prisutne jedinke faune. Trajanje utjecaja buke i vibracija je ograničeno na vrijeme rada postrojenja. Postavljanje rasvjete može pridonijeti negativnom utjecaju svjetlosnog onečišćenja ometanjem lokalne faune. Kako bi se mogući utjecaj svjetlosnog onečišćenja ublažio ili spriječio, potrebno je izvesti rasvjetu sa snopom svijetla usmjerenim prema tlu te koristeći svjetleća tijela koja ne privlače kukce, odnosno projektirati ju sukladno Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) i Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20). Također je moguća pojava buke, vibracija i prašine prilikom kamionskog transporta obližnjom prometnicom. S obzirom na lokaliziran i povremeni doseg ovog utjecaja, može se isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na bioraznolikost šireg područja.

F.3.2. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

S obzirom na karakteristike i ograničeni doseg mogućih utjecaja tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na najbliža zaštićena područja prirode spomenik prirode (zoološki) Livade Zovje te spomenik prirode (rijetki primjerak drveća) Kesten u Koprivnici, i njihove temeljne vrijednosti. Također se radi lokalno izraženih mogućih utjecaja može isključiti mogućnost negativnog utjecaja na temeljne vrijednosti prekograničnog rezervata biosfere Mura–Drava–Dunav.



F.3.3. EKOLOŠKA MREŽA S OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOSU NA EKOLOŠKU MREŽU

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

S obzirom na karakteristike i lokalni doseg mogućih utjecaja tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata, može se isključiti mogućnost negativnog utjecaja na ciljne vrste, stanišne tipove i ciljeve očuvanja najbližih područja ekološke mreže HR2000368 Peteranec, HR2000672 Zovje i HR2001320 Crna gora.

Kumulativni utjecaj

S obzirom na to da zahvat neće imati utjecaj na područja ekološke mreže, može se isključiti mogućnost negativnog kumulativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost najbližih područja ekološke mreže HR2000368 Peteranec, HR2000672 Zovje i HR2001320 Crna gora.

F.4. UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDU

Utjecaj tijekom izgradnje

Lokacija zahvata smještena je na prostoru izvan naselja, na području koje je u karti korištenja i namjena površina Prostornog plana uređenja Općine Koprivnički Ivanec označeno kao gospodarska namjena - proizvodna.

Najznačajniji utjecaj planiranog zahvata očekuje se tijekom provođenja građevinskih radova na novo zahvaćenim površinama tla i oranice u vidu iskopa zemljanog materijala, odstranjivanja površinskog plodnog sloja tla (humusa) te zbijanja tla uzrokovanog čestim proходом teške mehanizacije (građevinskih strojeva). Navedeni negativni utjecaji očekuju se na lokaciji zahvata tijekom izvođenja građevinske infrastrukture i izgradnje silosa.

Budući da se na području planiranog zahvata nalazi poljoprivredna površina, odnosno oranica doći će do prenamjene tla na području obuhvata zahvata u iznosu od oko 3 ha.

Osim navedenih utjecaja, moguće su i posljedice pri rukovanju građevinskim strojevima i mehanizacijom gdje može doći do nekontroliranog izlivanja štetnih tekućina (goriva, ulja, masti i sl.) u tlo, što se može izbjeći primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite, prikladnom organizacijom gradilišta, što je predviđeno Idejnim projektom, te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima.

Moguće onečišćenje tla otpadom regulirano je gospodarenjem nastalog otpada u skladu sa zakonskim zahtjevima. Otpad se odvojeno skuplja (po porijeklu i svojstvima) te se predaje osobi koja ima odgovarajuću dozvolu za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom u skladu sa Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23).

Utjecaj tijekom korištenja

Ne očekuje se značajan negativan utjecaj na tlo i okolnu poljoprivrednu proizvodnju tijekom korištenja zahvata.

F.5. UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO

F.5.1. ŠUMARSTVO

Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja

S obzirom na karakter i lokaciju zahvata te više nego dovoljnu udaljenost od šumskogospodarskog područja RH, zahvat niti u fazi izgradnje, a niti u fazi korištenja neće ni na koji način utjecati na šume i/ili šumarsku djelatnost šireg promatranog područja pa će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.

F.5.2. LOVSTVO

Utjecaji tijekom izgradnje i korištenja

S obzirom na lokaciju i karakter zahvata te činjenicu da će biti riječ o ograđenom kompleksu, zahvat neće niti u fazi izgradnje, a niti u fazi korištenja ni na koji način konicidirati s divljači i/ili lovnom djelatnošću šireg utjecanog područja pa će ovaj aspekt biti izuzet iz daljnjeg razmatranja.

F.6. UTJECAJ NA VODE I VODNA TIJELA

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom radova na izgradnji zahvata može doći do negativnog utjecaja na vodna tijela uslijed:

- nepostojanja primjerenog rješenja za sanitarne otpadne vode koje nastaju na gradilištu,
- nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguće istjecanje u okolni prostor, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom,
- povećane količine građevinskog, komunalnog i opasnog otpada čijim se ispiranjem mogu onečistiti podzemne vode.

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

Tijekom građenja iznenadna onečišćenja mogu nastati u slučaju sljedećih pojava nekontroliranih događaja:

- havarijom građevinskih strojeva i alata koji se koriste u izgradnji,
- propuštanjem i nekontroliranim istjecanjem opasnih tekućina (gorivo, kemikalije) koje se drže na gradilištima.

Prema rasterskim podacima preuzetih od Hrvatskih voda, južni dio obuhvat zahvata nalazi se unutar male i srednje vjerojatnost pojavljivanja poplava. Negativni utjecaji uzrokovani pojavom poplava mogu se izbjeći praćenjem vremenskih neprilika i pravovremenim reagiranjem, odnosno uklanjanjem mehanizacije i opreme s područja gradilišta.

Obuhvat zahvata se nalazi se unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Ivanščak. Prema Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta „Ivanščak“ ("Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije" broj 15/14) unutar područja III. zone zabranjeno je:

- ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda,



- građenje kemijskih industrijskih postrojenja opasnih i onečišćujućih tvari za vode i vodni okoliš, – izgradnja benzinskih postaja bez spremnika s dvostrukom stjenkom, uređajem za automatsko detektiranje i dojavu propuštanja te zaštitnom građevinom (tankvanom),
- podzemna i površinska eksploatacija mineralnih sirovina osim geotermalnih i mineralnih voda,
- građenje prometnica, aerodroma, parkirališta i drugih prometnih i manipulativnih površina bez kontrolirane odvodnje i odgovarajućeg pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda prije ispuštanja u prirodni prijamnik,
- navodnjavanje radi intenzivne poljoprivredne proizvodnje, osim reciklirajući i zatvorenih sustava bez emisije u podzemlje, sukladno Nacionalnom projektu navodnjavanja i gospodarenja poljoprivrednim zemljištem i vodama u Republici Hrvatskoj (2005.) i njegovim poglavljima 4.2.1.1. Zaštićena područja i 4.2.1.2. Zaštićena područja vode za piće,
- izgradnje bio-plinskih postrojenja s korištenjem stajskog otpada,
- skladištenje i odlaganje otpada, gradnja odlagališta otpada osim sanacija postojećeg u cilju njegovog zatvaranja, građevina za zbrinjavanje otpada uključujući spalionice otpada te postrojenja za obradu, oporabu i zbrinjavanje opasnog otpada,
- izvođenje istražnih i eksploatacijskih bušotina za korištenje voda dozvoljeno je do 1.100 m³/god, dok se izvođenje istražnih i eksploatacijskih bušotina za korištenje voda od 1.100 do 6.000 m³/god može dopustiti samo ako su u vlasništvu javnog isporučitelja javne vodne usluge vodoopskrbe (u daljnjem tekstu Isporučitelj) ili uz njegovo prethodno odobrenje i stalni nadzor nad korištenjem, osim onih vezanih uz obnovljive izvore energije.

Prema Odluci o zonama sanitarne zaštite izvorišta „Ivanščak“ ("Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije" broj 15/14) nema ograničenja vezanih za planirani zahvat.

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

Utjecaj na stanje površinskog vodnog tijela

Najbliže površinsko vodno tijelo u blizini planiranog zahvata je CDR00221_000000, Bikeš na udaljenosti cca 10 m južno, dok se na udaljenosti cca 1,2 km jugoistočno nalazi površinsko vodno tijelo CDR00201_000000, Fačkaš. Pravilnom organizacijom gradilištem i pridržavanjem propisa i uvjeta građenja, tijekom izgradnje zahvata neće doći do negativnog utjecaja na površinske vode u blizini zahvata.

Utjecaj na stanje vodnog tijela podzemne vode

Planirani zahvat smješten je na području vodnog tijela podzemne vode CDGI-21 – Legrad-Slatina. Za navedeno vodno tijelo podzemne vode procijenjeno je da se nalazi u dobrom kemijskom i količinskom stanju.

Izgradnjom zahvata eventualni propusti u organizaciji gradilišta mogu prouzročiti eventualno prostorno ograničeno onečišćenje podzemnih voda. Tijekom građenja iznenadna onečišćenja mogu nastati i u slučaju nekontroliranih događaja. Svi mogući negativni utjecaji na podzemne vode tijekom radova na izgradnji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem svih pozitivnih propisa i uvjeta građenja.

Utjecaj tijekom korištenja

Na lokaciji zahvata nastajat će:

- oborinske vode s asfaltiranih površina



- sanitarne otpadne vode

Za potrebe odvodnje otpadnih oborinskih voda s asfaltiranih površina biti će ugrađen separator ulja i masti koji će pročititi vode prije ispuštanja u javni sustav oborinske odvodnje.

Za potrebe odvodnje sanitarnih otpadnih voda biti će projektiran sustav s potrebnim predtretmanom nakon kojeg će se pročišćene vode odvoditi u javni sustav sanitarne odvodnje.

Ukoliko će se vode koje nastaju tijekom korištenja zahvata zbrinjavati na odgovarajući način, odnosno prethodno tretirati i odvoditi u javni sustav odvodnje, utjecaj zahvata na sastavnicu okoliša vode se može isključiti.

F.7. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Na predmetnoj čestici predviđena je izgradnja silosa za žitarice i prateće infrastrukture (transporteri, sušare, utovarno-istovarna postrojenja i prometne površine).

Utjecaj tijekom izgradnje

Izgradnjom silosa i prateće infrastrukture uklonit će se poljoprivredna površina u površini od oko 2 ha. Krajobrazni uzorci koji će se degradirati i ukloniti su uobičajeni na širem području te se utjecaj procjenjuje kao mali.

Izgradnjom planiranog zahvata će nastajati nova antropogena struktura industrijskog karaktera unutar područja poljoprivrednih površina. Navedena promjena karaktera krajobraza vizualno neće imati utjecaj budući da se radi o području koje je već okruženo gospodarskim objektima. Naselja su vizualno zaklonjena postojećim preprekama u krajobrazu (šuma i šikare) te izgradnja na njih neće imati utjecaj.

Utjecaj planiranog zahvata na vizualne i strukturne značajke krajobraza će stoga tijekom izgradnje biti zanemariv, odnosno doći će do preoblikovanja krajobraznih uzoraka, promjene vizura i introduciranja novih elemenata koji se ističu u krajobrazu, no na prostoru koji je malo osjetljiv na planirane promjene.

Utjecaj tijekom korištenja

Oblici objekata će biti pretežno valjkasti te međusobno povezani manipulativnim površinama.

Najbliži stambeni objekti u naselju Čarda nalaze se na udaljenosti oko 1.100 m jugoistočno od planiranog zahvata. Između naselja i planiranog zahvata se nalaze šumske površine i šikare koje zaklanjaju pogled te će zahvat biti u potpunosti zaklonjen od pogleda. Također, planirani zahvat smješten je u već izgrađenom prostoru gospodarske namjene.

Slijedom navedenog, utjecaj na kvalitetu krajobrazne slike i vizure se procjenjuje kao mali.

F.8. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Utjecaj tijekom izgradnje

Prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji, planirani zahvat nalazi se unutar zone I1 (pretežno industrijska namjena). Najbliži stambeni objekti u naselju Čarda nalaze se na udaljenosti oko 1.100 m jugoistočno od planiranog zahvata.

Mogući su kratkotrajni negativni utjecaji na stanovništvo, uzrokovani građevinskim radovima. Tijekom izgradnje svakodnevni život stanovništva poremetit će strojevi i vozila za potrebe gradnje koji će se kretati zonom zahvata. Negativan utjecaj očitovat će se u smanjenoj mogućnosti nesmetanog

korištenja prometnica tijekom transporta materijala i opreme. Građevinska mehanizacija i vozila koja će povremeno prolaziti kroz naselja usporavat će i ometati prometnu protočnost te stvarati dodatnu buku i gužvu, kao i povećanu prisutnost prašine u zraku.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na stanovništvo. S obzirom na to da se zahvat nalazi u postojećoj zoni gospodarske namjene (industrijska/proizvodna i/ili poslovna) te da su prve stambene kuće udaljene oko 1,1 km od zahvata, utjecaj na svakodnevni život stanovništva u naseljima neće biti izražen. Zaštita od buke i emisije prašine provodit će se primjenom sustava zatvorenih transportera i ciklonskih otprašivača. S obzirom na navedeno, ne očekuje se negativan utjecaj na stanovništvo.

F.9. UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU

Utjecaji tijekom izgradnje

Izravnom zonom utjecaja smatra se zona udaljenosti zahvata do 20 m od elemenata kulturne baštine. U toj zoni moguće su izravne fizičke destrukcije prouzročene izgradnjom zahvata i radom mehanizacije te snažni utjecaji na kulturološki kontekst elemenata kulturne baštine. Zonom neizravnog utjecaja smatra se zona od 20 do 150 m udaljenosti zahvata od elemenata kulturne baštine.

Planirani zahvat se nalazi izvan zona izravnog i neizravnog utjecaja te izvan zone mogućeg narušavanja kulturološkog konteksta elemenata kulturne baštine.

Na temelju Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24, 151/25) ako se prilikom izvođenja radova naiđe na elemente kulturne baštine, a prije svega na arheološke nalaze, potrebno je obustaviti radove i obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel te postupati sukladno daljnjim uputama navedenog odjela.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na kulturnu baštinu.

F.10. UTJECAJ NA PROMET

Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata očekuje se privremeni utjecaj na promet koji se odnosi na pojačano kretanje građevinskih vozila i mehanizacije. Utjecaj će se očitovati kroz povremeno usporeno odvijanje prometa i moguće kratkotrajne zastoje u neposrednoj blizini zone radova. S obzirom na to da se predmetni zahvat nalazi u zoni industrijske namjene, ne očekuje se izražen utjecaj na promet u okolnim naseljima, a utjecaji su vremenski ograničeni na razdoblje izvođenja radova.

Prilikom gradnje odnosno premještanja sušara s postojeće lokacije na novo planiranu lokaciju koristit će se sustav javne prometne mreže te postojeći kolni priključak. Predviđeno je da se proces seljenja izvrši u što je bržem mogućem roku s minimalnim utjecajem na prometnu mrežu područja.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata očekuje se povećanje prometa u zoni zahvata zbog redovitog prihvata i otpreme žitarica i uljarica, pri čemu se doprema u najvećoj mjeri odvija traktorima i kamionima. Može se očekivati lokalno povećanje opterećenja pristupnih prometnica, te češća uključivanja i isključivanja



teretnih vozila. Također je planirana izgradnja transportera i utovarnog postrojenja za utovar vagona te se planira otprema dijela tereta željeznicom, uz korištenje industrijskog kolosijeka Danica. Procjenjuje se da predmetni zahvat nakon izgradnje neće imati značajni negativni utjecaj na promet.

F.11. UTJECAJ POVEĆANE RAZINE BUKE

Planirani silosi za žitarice smješteni su u naselju Koprivnički Ivanec, na česticama k.č.br. 2265/1 i 2265/2, k.o. Koprivnički Ivane, na području općine Koprivnički Ivanec u Koprivničko – križevačkoj županiji.

Dominantan izvor buke na široj lokaciji zahvata je cestovni promet, cca 450 m istočno od parcele zahvata prolazi državna cesta Đelekovečka cesta. Nema podataka o postojećim razinama buke, obzirom na veliku udaljenost i očekivane vrlo niske razine buke za predmetni zahvat nije provedeno mjerenje buke u okolišu.

Utjecaj tijekom građenja

Izvori buke

Tijekom izgradnje u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila vezanih na rad gradilišta.

Planirati će se obavljanje bučnih radova na gradilištu tijekom dnevnog razdoblja (od 07,00 do 19,00 prema Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)), osim u izuzetnim situacijama, ukoliko to zahtjeva tehnologija proizvodnje.

Dopuštene razine buke

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta su određene člankom 15 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21).

Bez obzira na zonu iz tablice 1 članka 4. ovog Pravilnika, tijekom vremenskih razdoblja dan i večer, dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB.

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

Utjecaj tijekom korištenja

Izvori buke

Tijekom korištenja zahvata izvori buke bit će rad transportne i procesne opreme (ventilatori, transporteri, sušare, utovarno-istovarni uređaji) te promet teretnih vozila unutar obuhvata zahvata. U nastavku su dani podaci o glavnim izvorima buke:

- Elevatori – razina zvučnog tlaka na 1 m izvora buke iznosi oko 95dB
- Lančani transporteri – razina zvučnog tlaka na 1 m izvora buke oko 95 dB
- Vijčani kompresor – razina zvučnog tlaka na 1 m izvora buke oko 85 dB



- Fina čistilica – razina zvučnog tlaka na 1 m izvora buke oko 90 dB
- Gruba čistilica – razina zvučnog tlaka na 1 m izvora buke oko 95 dB
- Sušara – razina zvučnog tlaka na 1 m izvora buke oko 100 dB
- Utovar kamiona – razina zvučnog tlaka na 1 m izvora buke oko 95 dB
- Ventilatori – razina zvučnog tlaka na 1 m izvora buke oko 95 dB

Referentne točke imisije

Buci promatranog zahvata najizloženiji će biti stambeni objekti građevinskih naselja Čarda, na udaljenosti cca 1.134,4 m jugoistočno i Koprivnički Ivanec, na udaljenosti cca 1749,4 i 1671,9 m zapadno od najbližeg izvora buke.

Kao referentne računske točke imisije odabrane su 3 točke u vanjskom prostoru uz predmetnoj buci najizloženije stambene objekte, po jedna odnosno dvije u svakom od navedenih naselja (oznake T1, T2 i T3 na grafičkom prikazu). Visina računskih točaka iznosi 4 m iznad razine tla.

Dopuštene razine buke

Prema Prostornom planu uređenja Općine Koprivnički Ivanec u kojoj se nalazi područje zahvata, prema karti Korištenja i namjene prostora, određena zona nalazi se na području gospodarske namjene - proizvodne.

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke određene su prema namjeni prostora i dane su u tablici 1 Pravilnika.

Prema navedenoj tablici 1 Pravilnika, predmetna građevina je smještena unutar zone gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti (zona 6) za koju razine buke koje potječu od izvora buke unutar ove zone ne smiju prelaziti dopuštene razine buke na granici najbližih zona 1, 2, 3 ili 4.

Buci predmetnog zahvata najizloženiji stambeni objekti smješteni su unutar zone 3 (zona mješovite, pretežito stambene namjene) za koju najviše dopuštene razine buke iznose 55 dB(A) za vremenska razdoblja dan i večer odnosno 45 dB(A) za razdoblje noć.

Članak 5 istoga Pravilnika dodatno određuje:

Za područja u kojima je postojeća razina buke jednaka ili viša od dopuštene razine prema Tablici 1 iz članka 4. ovoga Pravilnika, imisija buke koja bi nastala od novoprojektiranih, izgrađenih ili rekonstruiranih odnosno adaptiranih građevina s pripadnim izvorima buke ne smije prelaziti dopuštene razine iz Tablice 1 iz članka 4. ovoga Pravilnika, umanjene za 5 dB(A).

Za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke niža od dopuštene razine prema Tablici 1. iz članka 4. ovoga Pravilnika, imisija buke koja bi nastala od novoprojektiranih izgrađenih, rekonstruiranih ili adaptiranih građevina s pripadnim izvorima buke ne smije povećati postojeće razine buke za više od 1 dB(A).

Obzirom na planirano radno vrijeme za ocjenu se primjenjuje kriterij za razdoblje noć.

Temeljem navedenoga, najviše dopuštene razine buke na referentnim točkama moraju iznositi manje od 40 dB(A).

*Pri određivanju kriterija je primijenjen prvi stavak članka 5 Pravilnika.

Proračun razina buke imisija



Za potrebe ovog projekta izrađen je model širenja buke gospodarske građevine - silosa. Proračun se temelji na međunarodnom standardu ISO 9613-2 (Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 2: General method of calculation).

Izvori buke na predmetnoj lokaciji (elevatori, lančani transporteri, vijčani kompresor, fina čistilica, gruba čistilica, sušara, utovar kamiona i sl.) modelirani su kao točkasti izvori s pripadajućim razinama zvučne snage izraženim u decibelima (dB).

Primijenjen je konzervativni pristup modeliranju, koji podrazumijeva sljedeće pretpostavke:

- Model pretpostavlja širenje zvuka bez prirodnih barijera.
- U proračun nisu uvršteni okolni pomoćni objekti niti zgrade u prostoru koje ne predstavljaju neposredne izvore. Time je isključena mogućnost zaklanjanja i difrakcije zvuka koju bi te građevine pružile receptorima.
- Pretpostavljeno je da svi izvori buke rade istovremeno pri punom kapacitetu, što u realnim radnim ciklusima gospodarske građevine - silosa nije stalna pojava.

Primjena ovog pristupa služi kao margina sigurnosti. Osnovna logika ovakvog modeliranja opisana je u nastavku.

Ukoliko izračunate razine buke pri "najgorem mogućem scenariju" (ravan teren bez prepreka) zadovoljavaju granične vrijednosti propisane Pravilnikom, tada će stvarni utjecaj zahvata biti niži.

Sve prirodne barijere (reljef) i umjetne barijere (zgrade) koje postoje na terenu mogu samo dodatno smanjiti razinu buke na receptorima kroz efekte zvučnog zasjenjenja, dok je njihov doprinos povećanju buke kroz refleksije u otvorenom prostoru, na ovim udaljenostima (preko 300 m), akustički zanemariv u usporedbi s gubitkom energije uslijed difrakcije.

Na temelju postavljenog konzervativnog modela ("najgori mogući scenarij"), izvršen je proračun ekvivalentnih razina buke na odabranim imisijskim točkama koje predstavljaju najbliže stambene objekte u zoni utjecaja gospodarske građevine - silosa.

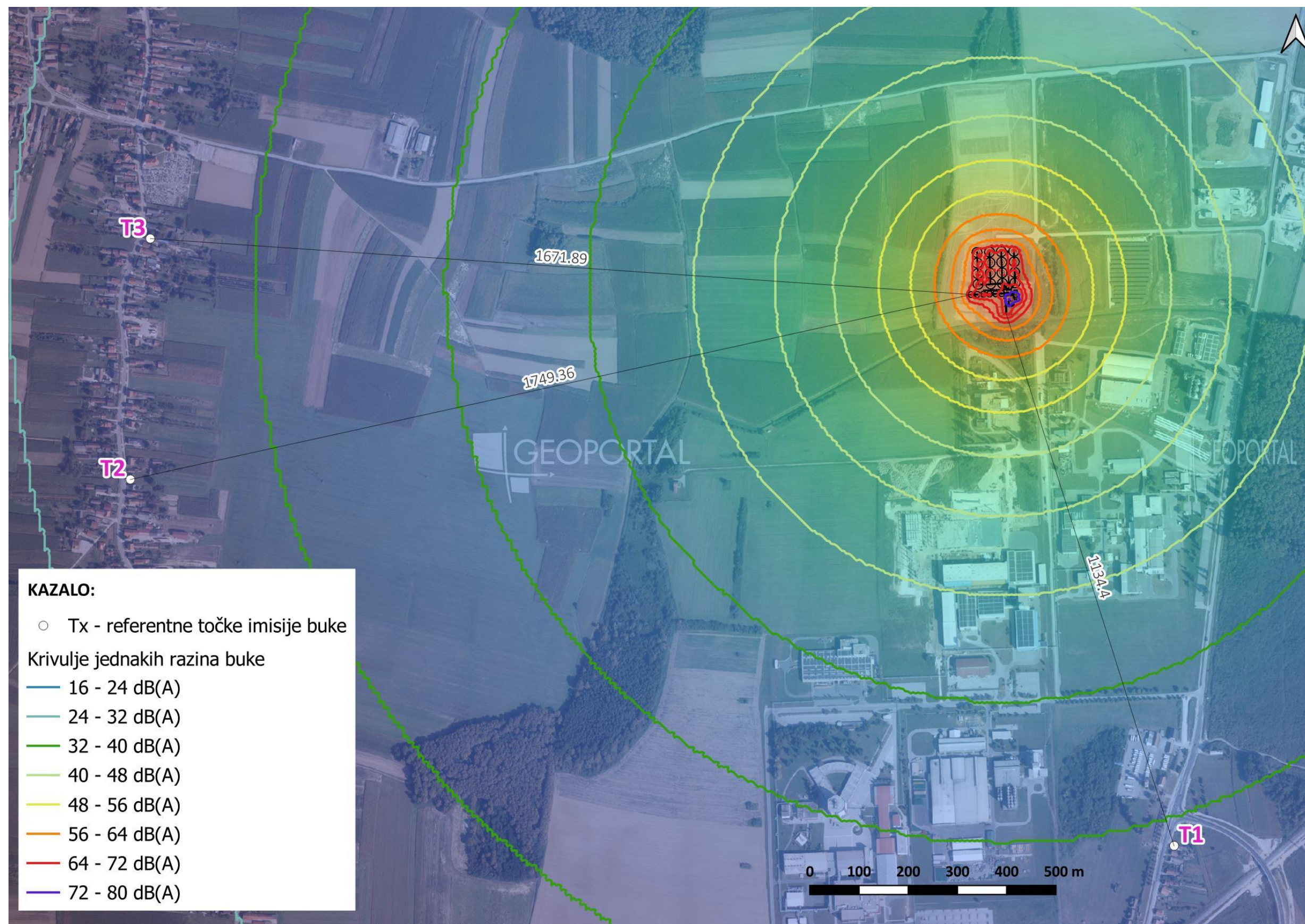
Odabrane točke (receptori), odnosno najbliži stambeni objekti služe za provjeru usklađenosti s graničnim vrijednostima propisanim zakonskom regulativom. Rezultati proračuna prikazani su u nastavku.

Referentna točka	$L_{A,eq}$ [dB(A)]	Udaljenost (m)
T1 – Čarda	35,5	1134,4
T2 – Koprivnički Ivanec	31,1	1749,4
T3 - Koprivnički Ivanec	31,6	1671,9

Izračunate vrijednosti od 35,5 dB (T1 – Čarda, na udaljenosti cca 1134,4 m jugoistočno), 31,1 dB (T2 – Koprivnički Ivanec, na udaljenosti cca 1749,4 m zapadno) i 31,6 dB (T3 – Koprivnički Ivanec, na udaljenosti cca 1671,9 m zapadno) nalaze se značajno ispod najstrožih graničnih vrijednosti dopuštenih za stambene objekte smještene unutar zone 3 (zona mješovite, pretežito stambene namjene) sukladno važećem Pravilniku.

S obzirom na smještaj zahvata unutar zone gospodarske namjene i udaljenost od najbližih naselja, ne očekuje se značajan utjecaj buke na okolni prostor. Razina buke bit će u granicama dopuštenih vrijednosti sukladno važećim propisima.





Grafički prikaz F-1: Prikaz širenja buke zahvata u okoliš

F.12. UTJECAJ SVJETLOSNOG ONEČIŠĆENJA

Utjecaj tijekom gradnje

Planirano je da tijekom noćnih sati neće biti izvođenja radova, čime se smanjuje mogućnost svjetlosnog onečišćenja i ometanja okolnog stanovništva. Ipak, u slučaju da će se radovi ipak morati odvijati i tijekom noći, na gradilištu je potrebno osigurati minimalnu rasvjetu kako bi se osigurala dovoljna vidljivost, zaštitilo gradilište i spriječili neovlašteni ulasci. Pored svjetlosnog onečišćenja uzrokovano noćnom rasvjetom objekata, postoji mogućnost povećanja svjetlosnog onečišćenja dodatnim osvjetljenjem pristupnih putova, manipulativnih površina i ostale prateće infrastrukture. Ovi utjecaji osvjetljenja su prostorno i vremenski ograničeni, te prestaju po završetku radova, stoga se smatraju zanemarivima.

Utjecaj tijekom korištenja

Rasvjeta je planirana tako da obuhvati prilazne putove, kolnu vagu i usipne koševе, te područje oko silosa, sušara i transporterа. Sukladno Planu rasvjete Općine Koprivnički Ivanec, ako tehnološki proces na pojedinoj mikrolokaciji izvan razdoblja obavljanja aktivnosti ne zahtijeva razinu osvjetljenosti u skladu s Pravilnikom o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (NN 22/23), tijekom svjetlostaja intenzitet rasvjete mora se smanjiti na najmanje 50 % početnog intenziteta ili se rasvjeta mora ugасiti.

S obzirom na prirodu zahvata, ocjenjuje se da zahvat neće značajno pridonijeti svjetlosnom opterećenju okoliša; tijekom rada postrojenja primjenjivat će se Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19), što podrazumijeva korištenje ekološki prihvatljivih svjetiljki poput LED svjetiljki s temperaturom boje do 3000 K te poštivanje zabrana rasvjetljavanja propisanih Zakonom.

F.13. GOSPODARENJE OTPADOM

Utjecaj tijekom izgradnje

Prema Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23), osim pravilnog razvrstavanja i skladištenja otpada, proizvođač otpada je dužan otpad predati na uporabu/zbrinjavanje tvrtki koja posjeduje odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom ili potvrdu nadležnoga tijela o upisu u očevidnik trgovaca otpadom, prijevoznika otpada ili posrednika otpada.

Tijekom izvođenja radova na izgradnji planiranog zahvata nastajat će razne vrste opasnog i neopasnog otpada. Prema količinama otpada koji nastaje pri izgradnji najzastupljeniji je građevinski otpad, a nastajat će i značajne količine ambalažnog otpada te komunalni otpad od boravka zaposlenika na gradilištu.

Građevinski otpad uglavnom uključuje zemlju, mješavine bitumena, drvene palete, plastične folije, papirnatu i kartonsku ambalažu, metalnu ambalažu i sl. Komunalni neopasni otpad uglavnom se sastoji od papira, staklene ambalaže, PET ambalaže i sl., a opasni otpad obuhvaća otpadna ulja, zauljene krpe, zauljenu plastičnu i metalnu ambalažu i sl. Navedene grupe otpada treba prikupljati i privremeno skladištiti na odvojenim površinama na gradilištu te predavati ovlaštenoj pravnoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom. Tekući otpad mora se prikupljati unutar sekundarnih spremnika (tankvana) koje će spriječiti negativne utjecaje na tlo i posljedično podzemne vode u slučaju propuštanja spremnika. Kapacitet sekundarnog spremnika ovisit će o kapacitetu privremenog skladišta tekućeg otpada.



Prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25), otpad koji nastaje pri izgradnji može se razvrstati unutar sljedećih podgrupa otpada:

- 13 02 otpadna motorna i strojna ulja te maziva,
- 15 01 ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada),
- 17 01 beton, cigle, crijep/pločice, keramika,
- 17 02 drvo, staklo i plastika
- 17 04 metali (uključujući njihove legure),
- 17 05 zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja,
- 20 03 ostali komunalni otpad.

Uz pridržavanje projektom definirane organizacije gradilišta te pravilnim sakupljanjem i odvajanjem otpada po vrstama otpada, kao i predajom tog otpada ovlaštenim tvrtkama (sakupljačima) na zbrinjavanje, a sve u skladu s odredbama Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23), ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš od otpada nastalog tijekom izgradnje.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom redovitog rada planiranog zahvata ne očekuju se značajne količine otpada. Nastajat će manje količine otpada od čišćenja i manipulacije žitaricama (primjese i prašina), miješani komunalni otpad od zaposlenika te manja količina otpada nastala redovitim održavanjem opreme (npr. otpadna ulja, filteri i sl.).

Sav nastali otpad prikupljat će se odvojeno, privremeno skladištiti na za to predviđenom i uređenom prostoru te predavati ovlaštenim osobama sukladno važećim propisima o gospodarenju otpadom.

S obzirom na to da će se zbrinjavanje otpada vršiti predajom otpada ovlaštenoj tvrtki koja će zbrinuti nastali otpad u skladu sa zakonskim propisima, mogućnost negativnog utjecaja na okoliš svedena je na minimum.

Za stacionarne izvore emisija u zrak vodit će se propisani podaci i provoditi kontrole emisija u skladu s odredbama Pravilnika o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“, broj 3/22).

Uz primjenu navedenih mjera ne očekuje se značajan negativan utjecaj otpada i emisija u zrak na okoliš.

F.14. UTJECAJ U SLUČAJU NEKONTROLIRANIH DOGAĐAJA

Utjecaj tijekom gradnje

Iznenadni događaji koji se mogu pojaviti tijekom izgradnje su:

- prometne nesreće¹² prilikom radova na izgradnji planiranog zahvata, utovara, istovara i transporta materijala i rada strojevima uslijed sudara, prevrtanja kamiona, mehanizacije i sl. koje nastaju zbog povećanja broja ljudi i prometovanja velikog broja mehanizacije i otežanog pristupa, a koje su uzrokovane tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme građenja;

¹² Posljedice prometovanja velikog broja prijevoznih sredstava su i prometne nesreće. Prometna nesreća je događaj na cesti, izazvan kršenjem prometnih propisa, u kojem je sudjelovalo najmanje jedno vozilo u pokretu i u kojem je najmanje jedna osoba ozlijeđena ili poginula, ili u roku od 30 dana preminula od posljedice te prometne nesreće, ili je izazvana materijalna šteta.

- incidentna izlivanja goriva i maziva i onečišćenje tla i površinskih i podzemnih voda zbog oštećenja spremnika za diesel gorivo ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom odnosno primjene sredstava za podmazivanje u slučaju nekontroliranih postupaka;
- nekontrolirana odlaganja otpada uslijed nepropisnog zbrinjavanja/odlaganja raznih vrsta otpada;
- požari na otvorenim površinama ili na/u vozilima zbog ekstremnih slučajeva nepažnje;
- nesreće uzrokovane višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (poplave), udar groma i sl.).

Nekontrolirani događaji, koji se mogu dogoditi prilikom izgradnje zahvata, mogu također ugroziti zdravlje i živote ljudi na području izvedbe zahvata ili mogu prouzročiti znatnije materijalne štete u prostoru. Vjerojatnost nastanka akcidentnih situacija i nepovoljnog utjecaja na okoliš će se smanjiti pridržavanjem svih propisa iz područja prometa, vodnoga gospodarstva i građevinarstva te dobre prakse i propisa vezanih uz pravilno zbrinjavanje otpada, dobrom organizacijom radilišta te primjenom mjera predostrožnosti (protupožarna zaštita, zaštita na radu i dr.).

Utjecaj tijekom korištenja

Uz pridržavanje svih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnom organizacijom rada, redovitim servisiranjem vozila i strojeva koji će se koristiti za potrebe povremenog održavanja utjecaji na okoliš uslijed iznenadnih događaja se smatraju zanemarivim.

F.15. MOGUĆ KUMULATIVNI UTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA U OKRUŽENJU

Mogući kumulativni utjecaji planiranog zahvata sagledani su u odnosu na postojeće i planirane sadržaje u okolnom području.

Predmetna lokacija nalazi se unutar poduzetničke zone Koprivnički Ivanec, na neizgrađenoj čestici koja se koristi kao oranica. U blizini lokacije, unutar poduzetničke zone, nalaze se sunčana elektrana, tvornica Vegete, ACG Europe d.o.o., skladišta sirovina i trgovačke robe, Unijabeton d.o.o.. S jugoistočne strane nalaze se postojeća postrojenja u vlasništvu investitora te gospodarske zgrade koje se koriste kao skladišta.

S obzirom na postojeće stanje prostora, planirani zahvat predstavlja nastavak i proširenje postojeće gospodarske djelatnosti u prostoru koji je već izgrađen, infrastrukturno opremljen i namijenjen gospodarskoj, proizvodnoj i/ili poslovnoj namjeni. Za smanjenje emisija prašine i buke predviđeni su zatvoreni transporter i ciklonski otprašivači, dok će se odvodnja riješiti sustavom oborinske i sanitarne odvodnje.

S obzirom na to da je zahvat planiran u već antropogeniziranom prostoru poduzetničke zone, uz primjenu tehničkih rješenja predviđenih projektnom dokumentacijom, ne očekuje se kumulativni utjecaj na okoliš.



Grafički prikaz F-2: Prikaz gospodarskih objekata
Izvor: Google Hybrid

F.16. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Lokacija zahvata nalazi se na oko 9,7 km od Mađarske te stoga tijekom izgradnje i korištenja zahvata nisu mogući prekogranični utjecaji.

G. PRIJEDLOG MJERA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

G.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

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

S obzirom na karakter i obuhvat zahvata, predlaže se provedba sljedećih mjera zaštite okoliša i sprečavanja negativnog utjecaja na okoliš:

Mjere zaštite tijekom pripreme i projektiranja

Općenito

1. Površine potrebne za organizaciju građenja (privremeno skladištenje građevinskog i otpadnog materijala, mjesta za parkiranje i manevarsko kretanje mehanizacije, pretakališta goriva) planirati unutar površine zahvata. Za te potrebe koristiti već degradirane površine.

Mjere zaštite od buke

2. U fazi izrade projekta, za planirani zahvat treba izraditi elaborat zaštite od buke.

Mjere zaštite tijekom građenja

Mjere zaštite zraka

3. Polijevati vodom neasfaltirane transportne površine.

Mjere zaštite od buke

4. Bučne radove treba organizirati na način da se obavljaju isključivo tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom razdoblja noć. Ukoliko se kontrolnim mjerenjem buke tijekom građenja utvrde razine buke više od dopuštenih, treba poduzeti dodatne mjere za smanjenje emisije buke u okoliš.

Gospodarenje otpadom

5. Otpad s gradilišta razvrstati prema vrstama i predavati ovlaštenoj osobi.

Mjere zaštite tijekom korištenja

Mjere zaštite zraka

6. Provoditi mjerenja emisija onečišćujućih tvari iz ispusta plamenika sušara, sukladno Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21).¹³
7. Provoditi mjerenja emisija lebdećih čestica na ispustu otprašivača, sukladno Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21).¹³

¹³ Tijekom prvog mjerenja odrediti učestalost praćenja emisija onečišćujućih tvari sukladno Članku 9. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21).

Mjere zaštite od buke

8. Postrojenja, radne strojeve i vozila treba redovito kontrolirati i održavati kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke.

Mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja

9. Na mjestima gdje će se postavljati rasvjetna tijela koristiti LED tehnologiju s temperaturom boje do 3000 K, zasjenjene svjetiljke s nultim udjelom svjetlosti iznad horizontale i usmjerenjem isključivo prema tlu ukoliko propisi zaštite na radu ne propisuju posebne uvjete.

G.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

S obzirom na obuhvat i karakter zahvata ne propisuju se programi praćenja stanja okoliša.



H. IZVORI PODATAKA

H.1. POPIS DOKUMENTACIJSKOG MATERIJALA

- Gospodarska građevina (gradnja silosa kapaciteta 60.000 tona)“, oznaka 83/2025, razina razrade: opis i grafički prikaz građevine, izrađivača Petgrad d.o.o., Koprivnica, rujan 2025.
- Ishođeno mišljenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, KLASA: UP/I-351-03/21-09/96, URBROJ: 517-05-1-2-21-12 iz rujna 2021. godine.

H.2. POPIS LITERATURE

Klima, klimatske promjene

- Beck, H. E. et al. High-resolution (1 km) Köppen-Geiger maps for 1901–2099 based on constrained CMIP6 projections.
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.g.)
- Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.
- Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.
- Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient), Europska komisija
- IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
- 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories; Task Force on National Greenhouse Gas Inventories; IPCC, 2019
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.; Europska komisija; C/2021/5430
- Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost; Europska komisija; C/2021/1054
- Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine, Vlada Republike Hrvatske, prosinac 2019.
- Agroklimatski atlas Hrvatske u razdobljima 1981.–2010. i 1991.–2020.; DHMZ; Zagreb, 2021.
- Vodič o metodologiji izračuna faktora emisija i uklanjanja stakleničkih plinova, Energetski institut Hrvoje Požar, Zagreb, kolovoz 2024. godine
- Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj, Zagreb, travanj 2024. godine

Kvaliteta zraka

- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu, MINGOR, veljača 2023.



- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu, MINGOR, prosinac 2023.
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2023. godinu, MZOZT, studeni 2024.
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2024. godinu, MZOZT, studeni 2025.
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2024. godini, DHMZ, travanj 2025.
- Portal kvalitete zraka RH; <http://iszz.azo.hr/iskzl/podatak.htm>

Bioraznolikost, zaštićena područja i područja ekološke mreže

- Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.
- Karta staništa 2004: AntoniĆ, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricioli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janeković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricioli, D.; Tkalčec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis
- Internetske stranice Informacijskog sustava zaštite prirode: <http://bioportal.hr/>
- Internetske stranice Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Koprivničko-križevačke županije: <https://zastita-prirode-kckzz.hr/>
- Internetske stranice Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije: <https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/zasticena-podrucja/zasticena-podrucja/medunarodno-vrijedna-podrucja>

Tlo i poljoprivreda

- Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1996): Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1 : 300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedologiju Zagreb

Šumarstvo i lovstvo

- WFS "Hrvatskih šuma" d. o. o. (<http://gis.hrsume.hr/hrsume/wms?layers=odj>)
- Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede, šumarstva i ribarstva (sle.mps.hr)

Vode i vodna tijela

- Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. (NN 84/23)
- Prethodna procjena rizika od poplava 2018. (NN 66/19)
- WFS Hrvatskih voda (https://servisi.voda.hr/zasticena_podrucja/wfs)

Krajobraz

- Bralić, I. (1995.) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja; Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb

Stanovništvo



- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine (www.dzs.hr)
- Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2021. godine (www.dzs.hr)

Kulturno-povijesna baština

- <https://ispu.mgipu.hr/>
- <https://registar.kulturnadobra.hr/>

Svjetlosno onečišćenje

- Web stranica <https://www.lightpollutionmap.info/>

Prostorni planovi

- PPUŽ Koprivničko – križevačke (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije broj 8/01, 5/04-ispravak, 9/04-vjerodostojno tumačenje, 8/07, 13/12, 5/14,3/21, 6/21-pročišćeni tekst, 36/22 i 3/23-pročišćeni tekst)
- PPUO Koprivnički Ivanec (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije broj 9/05, 9/07, 4/09, 9/11, 10/22, 25/22-pročišćeni tekst i 5/26)

H.3. POPIS PROPISA

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o informacijskom sustavu zaštite okoliša (NN 68/08)
- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17, 48/26)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 03/22)
- Popis pravnih osoba koje imaju suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (NN 34/07)

Klimatske promjene

- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 67/25)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020)
- Strategija niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. S pogledom na 2050.godinu (NN 63/21)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)
- Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. (NN90/19)
- Program postupnog smanjivanja emisija za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj za razdoblje do kraja 2010. godine, s projekcijama emisija za razdoblje od 2010. do 2020. godine (NN 152/09)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)



- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/18, 01/21)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)

Bioraznolikost, zaštićena područja i područja ekološke mreže

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23, 87/25)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)

Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivredi (NN 118/18, 42/20, 127/20, 52/21, 152/22, 60/23)
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22, 120/23)
- Uredba o načinu izračuna početne zakupnine poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske te naknade za korištenje voda radi obavljanja djelatnosti akvakulture (NN 89/18)
- Pravilnik o Gospodarskom programu korištenja poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske (NN 104/22)
- Pravilnik o agrotehničkim mjerama (NN 22/19)
- Pravilnik o načinu vođenja evidencije o promjeni namjene poljoprivrednog zemljišta (NN 22/19)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 23/19)
- Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta (NN 47/19)
- Pravilnik o načinu revalorizacije zakupnine odnosno naknade za korištenje poljoprivrednog zemljišta u vlasništvu Republike Hrvatske (NN 48/23)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)

Šumarstvo

- Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23, 36/24)
- Zakon o šumskom reprodukcijskom materijalu (NN 75/09, 61/11, 56/13, 14/14, 32/19, 98/19)
- Pravilnik o uređivanju šuma (97/18, 101/18, 31/20, 99/21, 38/24)
- Pravilnik o doznaci stabala, obilježbi šumskih proizvoda, teretnom listu (popratnici) i šumskom redu (NN 71/19)
- Pravilnik o postupku provođenja nacionalne inventure šumskih resursa Republike Hrvatske i odobravanju njezinih rezultata (NN 94/19)



- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje vrijednosti oduzetog poljoprivrednog zemljišta, šuma i šumskog zemljišta (NN 18/04)
- Pravilnik o utvrđivanju naknada za šumu i šumsko zemljište (NN 12/20, 121/20, 43/24, 102/24, 50/25)
- Pravilnik o čuvanju šuma (NN 28/15)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)
- Pravilnik o načinu motrenja oštećenosti šumskih ekosustava (NN 54/19)
- Pravilnik o postupku, načinu ostvarivanja prava i načinu korištenja sredstava naknade za korištenje općekorisnih funkcija šuma (NN 107/2021)
- Uredba o osnivanju prava građenja i prava služnosti na šumi i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske (NN 87/19)
- Pravilnik o vrsti šumarskih radova, minimalnim uvjetima za njihovo izvođenje te radovima koje šumoposjednici mogu izvoditi samostalno (NN 46/21, 98/21)

Lovstvo

- Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20)
- Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobranja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)
- Pravilnik o lovočuvarskoj službi (NN 99/18)
- Pravilnik o lovostaju (NN 94/19)
- Pravilnik o stručnoj službi za provedbu lovnogospodarskih planova (NN 108/19)
- Pravilnik o Središnjoj lovnoj evidenciji (NN 45/22)
- Pravilnik o uvjetima i načinu lova (NN 48/22)
- Pravilnik o odštetnom cjeniku (NN 31/19)
- Pravilnik o prijelazima za divlje životinje (NN 05/07)
- Naredba o smanjenju brojnog stanja pojedine vrste divljači (NN 101/25, 126/25, 129/25, 135/25, 156/25)

Vode

- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 30/23)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)
- Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (NN 9/20, 39/22)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
- Odluka o granicama vodnih područja (NN 79/10)

Kulturno-povijesna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 117/21, 114/22)



- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10, 2/20)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11, 130/13, 19/23)

Promet i infrastruktura

- Zakon o cestama (NN 84/11, 18/13, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14, 110/19, 144/21, 114/22, 4/23, 133/23, 156/25)
- Zakon o elektroničkim komunikacijama (NN 76/22)
- Zakon o prijevozu u cestovnom prometu (NN 41/18, 98/19, 30/21, 89/21, 114/22, 136/24)
- Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 89/15, 108/17, 70/19, 42/20, 85/22, 114/22, 145/24)
- Uredba o mjerilima za razvrstavanje javnih cesta (NN 34/12)
- Uredba o razvrstavanju željezničkih pruga (NN 84/21)
- Pravilnik o naplati godišnje naknade za uporabu javnih cesta što se plaća pri registraciji motornih priključnih vozila (NN 130/12)
- Pravilnik o općim uvjetima za građenje u zaštitnom pružnom pojasu (NN 93/10)
- Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju zadovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa (NN 110/01, 90/22)
- Pravilnik o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama (NN 92/19, 133/23)
- Pravilnik o sadržaju, namjeni i razini razrade prometnog elaborata za ceste (NN 140/13)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za vozila u prometu na cestama (NN 85/16, 24/17, 70/19, 60/20, 79/23)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za kabelsku kanalizaciju (NN 114/10, 29/13)
- Pravilnik o tehničkim uvjetima za vozila u prometu na cestama (NN 85/16, 24/17, 70/19, 60/20, 79/23, 137/23)
- Pravilnik o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 95/14)
- Pravilnik o visini godišnje naknade za uporabu javnih cesta što se plaća pri registraciji motornih i priključnih vozila (NN 96/15, 98/15)
- Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 109/25, 118/25)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

Svjetlosno onečišćenje

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



- Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša (NN 22/23)

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22, 138/24, 108/25)
- Plan gospodarenja otpadom u Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine (NN 84/23, 104/25)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
- Pravilnik o odlagalištima otpada (NN 4/23)
- Pravilnik o spaljivanju i suspaljivanju otpada (NN 124/23, 124/24)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom iz rudarske industrije (NN 56/23, 56/23)
- Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)
- Pravilnik o gospodarenju posebnim kategorijama otpada u sustavu Fonda (NN 124/23)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku (NN 137/23)
- Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom (NN 97/15, 07/20, 140/20)
- Pravilnik o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi (NN 38/08)
- Pravilnik o baterijama i akumulatorima i otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 111/15)
- Uredba o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 105/15, 57/20)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim električnom i elektroničkom opremom (NN 42/14, 48/14, 107/14, 139/14, 11/19, 07/20)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku (NN 137/23, 137/23)

Nekontrolirani događaji

- Zakon o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)
- Pravilnik o izradi procjene rizika (NN 112/14, 129/19)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94, 55/94, 142/03)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)
- Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (NN 48/18)
- Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 105/20)
- Popis izabраних stručno i tehnički osposobljenih pravnih i fizičkih osoba za otklanjanje posljedica nastalih u slučajevima iznenadnog zagađenja (NN 131/00, 103/01, 22/05, 108/07)

Prostorna obilježja



- Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (lipanj 1997 i NN 76/13)
- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 143/13)
- Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99, 96/12, 84/13)
- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19, 145/24)
- Zakon o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (NN 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13, 137/15, 123/17, 98/19, 144/20)
- Zakon o područjima županija, gradova i općina RH (NN 86/06, 125/06, 16/07, 46/10, 145/10, 37/13, 44/13, 45/13, 110/15)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
- Prostorni plan uređenja Koprivničko-križevačke županije (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije broj 8/01, 5/04-ispravak, 9/04-vjerodostojno tumačenje, 8/07, 13/12, 5/14,3/21, 6/21-pročišćeni tekst, 36/22 i 3/23-pročišćeni tekst)
- PPUO Koprivnički Ivanec (Službeni glasnik Koprivničko-križevačke županije broj 9/05, 9/07, 4/09, 9/11, 10/22, 25/22-pročišćeni tekst i 5/26)



I. PRILOZI

Prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije za obavljanje poslova zaštite okoliša za tvrtku DVOKUT-ECRO d. o. o.

Prilog 2. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom, KLASA: UP/I-351-03/21-09/96, URBROJ: 517-05-1-2-21-12 od 7. rujna 2021., za namjeravanu izmjenu zahvata – sušaru žitarica i kolne vage u postrojenju Mauthner d.o.o. u Koprivnici

**Prilog 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije za
obavljanje poslova zaštite okoliša za tvrtku DVOKUT-ECRO d. o. o.**



P/8240035

REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ZELENE TRANZICIJE

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom

KLASA: UP/I 351-02/25-08/10

URBROJ: 517-04-1-26-3

Zagreb, 11. svibnja 2026.

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, OIB: 59951999361, na temelju članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. GRUPA:

- izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija)

2. GRUPA:

- izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o uskladenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša

4. GRUPA:

- izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša
- izrada programa zaštite okoliša
- izrada izvješća o stanju okoliša

5. GRUPA:

- praćenje stanja okoliša

6. GRUPA:

- izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća
- izrada izvješća o sigurnosti
- izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
- procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti



7. GRUPA:

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

8. GRUPA:

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

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

III. Ukida se rješenje Ministarstva KLASA: UP/I-351-02/24-08/6; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 29. travnja 2024. godine.

IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije.

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

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenicima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/24-08/6; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 29. travnja 2024. godine.

U zahtjevu ovlaštenik traži da se stručnjakinja Vanja Karpišek, mag.ing.geoling., univ.spec.oecoling. uvrsti na popis voditeljica stručnih poslova za GRUPE: 1., 2., 4., 5., 6., 7. i 8.; da se stručnjakinja Najla Baković, mag.oecol. uvrsti na popis voditeljica stručnih poslova za GRUPU 6.; da se stručnjakinja Ema Svirčević, mag.oecol. uvrsti na popis stručnjaka za GRUPU 6.; da se s Popisa zaposlenika ovlaštenika briše Ines Geci, mag. geol.; te da se povuče



zahtjev za uvrštenjem Antonije Trlaja, mag.ing.prosp.arch., budući da više nisu zaposlene kod ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u dostavljenu dokumentaciju, uključujući diplome, elektroničke zapise Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, izvadak iz sudskog registra, popise stručnih podloga te reference.

Na temelju izvršenog uvida utvrđeno je da stručnjakinja Vanja Karpišek, mag.ing.geoling., univ.spec.oecoling. ispunjava propisane uvjete za obavljanje poslova voditeljice stručnih poslova zaštite okoliša za GRUPE: 1., 2., 4., 5., 7. i 8.

Međutim, u odnosu na zahtjev za obavljanja stručnih poslova zaštite okoliša za GRUPU 6., utvrđeno je da ovlaštenik za predložene voditeljice i stručnjakinju nije dostavio odgovarajuće dokaze iz kojih bi nedvojbeno proizlazilo ispunjavanje propisanih uvjeta, zbog čega zahtjev u navedenom dijelu nije bilo moguće uvažiti.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



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

DOSTAVITI:

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

POPIS zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/25-08/10; URBROJ: 517-04-1-26-3 od 11. svibnja 2026. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. GRUPA: – izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag.oecol. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoling. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling.	Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.
2. GRUPA: – izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoling. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag.oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling.	Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.

POPIS zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/25-08/10; URBROJ: 517-04-1-26-3 od 11. svibnja 2026. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
4. GRUPA: – izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, – izrada programa zaštite okoliša, – izrada izvješća o stanju okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoling. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag.oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling.	Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.
5. GRUPA: – praćenje stanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoling. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag.oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling.	Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.

POPIS zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/25-08/10; URBROJ: 517-04-1-26-3 od 11. svibnja 2026. godine		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
6. GRUPA: – izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća, – izrada izvješća o sigurnosti, – izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, – procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijetnje opasnosti	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoling. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.	Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling.
7. GRUPA: – izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, – izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okolišu, – izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, – izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova, – izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, – izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoling. Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling.	Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag. oecol.
8. GRUPA: – obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja – izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel – izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" – izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene – obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoling. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoling. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoling.	Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat. Ema Svirčević, mag. oecol.



**Prilog 2. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja,
Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje
otpadom, KLASA: UP/I-351-03/21-09/96, URBROJ: 517-05-1-2-21-12
od 7. rujna 2021., za namjeravanu izmjenu zahvata – sušaru žitarica
i kolne vage u postrojenju Mauthner d.o.o. u Koprivnici.**



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-351-03/21-09/96

URBROJ: 517-05-1-2-21-12

Zagreb, 7. rujna 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju članka 90. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) te članka 27. stavka 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) i odredbe članka 27. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17), na zahtjev nositelja zahvata Mauthner d.o.o., Đelekovečka cesta 25, Koprivnica, nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, donosi

RJEŠENJE

- I. Za namjeravanu izmjenu zahvata – sušaru žitarica i kolne vage u postrojenju Mauthner d.o.o. u Koprivnici, Koprivničko-križevačka županija – nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.
- II. Za namjeravanu izmjenu zahvata – sušaru žitarica i kolne vage u postrojenju Mauthner d.o.o. u Koprivnici, Koprivničko-križevačka županija – nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
- III. Ovo rješenje prestaje važiti ako nositelj zahvata Mauthner d.o.o., Đelekovečka cesta 25, Koprivnica, u roku od dvije godine od dana izvršnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno drugog akta sukladno posebnom propisu.
- IV. Važenje ovog rješenja, na zahtjev nositelja zahvata Mauthner d.o.o., Đelekovečka cesta 25, Koprivnica, može se jednom produžiti na još dvije godine, uz uvjet da se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu sa zakonom i drugi uvjeti u skladu s kojim je izdano rješenje.
- V. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata Mauthner d.o.o., Đelekovečka cesta 25, Koprivnica (u daljnjem tekstu: nositelj zahvata) sukladno odredbama članka 82. Zakona o zaštiti okoliša i članka 25. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu: Uredba) podnio je 23. ožujka 2021. godine Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš izmjene zahvata sušare žitarica i kolne vage u postrojenju Mauthner d.o.o. u Koprivnici, Koprivničko-križevačka županija. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Elaborat), koji je izradio u ožujku 2021. godine i dopunio u srpnju 2021. godine, Eko-monitoring d.o.o. iz Varaždina, koji ima suglasnost Ministarstva za izradu dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (KLASA: UP/I-351-02/13-08/130, URBROJ: 517-03-1-2-21-13 od 8. veljače 2021. godine). Voditelj izrade Elaborata je Ivica Šolčić, dipl.ing.geot.

Pravni temelj za vođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su odredbe članka 78. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i odredbe članaka 24., 25., 26. i 27. Uredbe. Naime, za zahvate navedene u točki 6.2. *Postrojenja za proizvodnju preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više, a vezano uz točku 13. Izmjena zahvata iz Priloga I i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš Priloga II. Uredbe*, Ministarstvo provodi postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Osim navedenog, člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13 15/18, 14/19 i 127/19) utvrđeno je da se za zahvate za koje je određena provedba ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, provodi prethodna ocjena prihvatljivosti za područje ekološke mreže u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Postupak ocjene je proveden jer nositelj zahvata planira izgradnju visokoučinkovite sušare žitarica kapaciteta 60 t/h i mosne kolne vage na k.č. 3652/1 k.o. Koprivnica.

O zahtjevu nositelja zahvata za pokretanjem postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, sukladno članku 7. stavku 2. točki 1. te članku 8. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 64/08) na internetskim stranicama Ministarstva objavljena je 30. travnja 2021. godine Informacija o zahtjevu za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (KLASA: UP/I-351-03/21-09/96; URBROJ: 517-05-1-2-21-2 od 28. travnja 2021. godine).

U dostavljenoj dokumentaciji (Elaborat) navedeno je, u bitnom sljedeće:

Na predmetnoj lokaciji zahvata na k.č. 3652/1 k.o. Koprivnica nalaze se silosi, sušara i kolna vaga te građevina poslovne namjene odnosno proizvodno prodajni centar. Zahvatom se planira izgradnja visokoučinkovite sušare žitarica kapaciteta 60 t/h i mosne kolne vage. Nova sušara kao i nova kolna vaga postaviti će se uz postojeću sušaru kapaciteta 20 t/h. Planirana građevina i nova tehnološka oprema uvodi se radi poboljšanja tehničko-tehnoloških kapaciteta, u cilju povećanja kvalitete finalnih proizvoda. Dimenzije sušare će biti 6,7 x 9,10 x 29,95 m i ukupnog volumena 255,7 t. Sušara ima kontinuirani protok zrna i rekuperaciju topline. Upravljanje procesom sušenja provodi se kroz nekoliko faza i to manipulacijom proizvoda, cirkulacijom zraka i izmjenom proizvod-zrak sve u cilju postizanja potrebnog efekta sušenja zrna žitarica. S obzirom da će izmjenom zahvata doći do značajnog povećanja potrošnje energenta, odnosno prirodnog plina, bit će potrebno rekonstruirati postojeću plinsku mjerno-regulacijsku stanicu.



Ministarstvo je u postupku ocjene zatražilo mišljenje (KLASA: UP/I-351-03/21-09/96; URBROJ: 517-05-2-2-21-3 od 28. travnja 2021. godine) od Uprave za zaštitu prirode, Uprave vodnoga gospodarstva i zaštite mora i Uprave za klimatske aktivnosti Ministarstva, Upravnog odjela za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode Koprivničko-križevačke županije i Grada Koprivnice.

Uprava za zaštitu prirode Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 612-07/21-44/136, URBROJ: 517-10-2-2-21-2 od 24. svibnja 2021. godine) u kojem navodi da za planirani zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš te da je isti prihvatljiv za ekološku mrežu. Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 325-11/21-05/128, URBROJ: 517-09-1-3-2-21-4 od 1. lipnja 2021. godine) u kojem navodi da je potrebno dopuniti Elaborat u dijelu navođenja vrsta otpadnih voda koje nastaju na lokaciji zahvata u III. zoni sanitarne zaštite. Nakon pregleda dopunjenog Elaborata Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora Ministarstva dostavila je Mišljenje (KLASA: 325-11/21-05/128, URBROJ: 517-09-1-21-7 od 10. kolovoza 2021. godine) u kojem navodi da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Uprava za klimatske aktivnosti Ministarstva je Mišljenjem (KLASA: 351-01/21-02/207, URBROJ: 517-04-2-2-21-3 od 17. svibnja 2021. godine) zatražila dopune Elaborata u dijelu utjecaja zahvata na klimatske promjene, popisa propisa i navođenja propisanih graničnih vrijednosti emisija. Nakon pregleda dopunjenog Elaborata ista Uprava se elektronskim putem očitovala da se za zahvat ne očekuje značajan negativni utjecaj na sastavnice okoliša i nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju, zaštitu okoliša i zaštitu prirode Koprivničko-križevačke županije dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-03/21-01/30, URBROJ: 2137/1-05/03-21-3 od 27. svibnja 2021. godine) u kojem navodi da za zahvat nije potrebno provoditi procjenu utjecaja na okoliš. Grad Koprivnica dostavio je Mišljenje (KLASA: 351-01/21-01/0010, URBROJ: 2137/01-08-03/1-21-2 od 19. srpnja 2021. godine) u kojem navodi da zahvat neće imati negativnog utjecaja na sastavnice okoliša te da nije potrebna provedba procjene utjecaja zahvata na okoliš. Za planirani zahvat obrađen Elaboratom koji je objavljen uz Informaciju na internetskim stranicama Ministarstva, nisu zaprimljene primjedbe javnosti i zainteresirane javnosti.

Razlozi zbog kojih nije potrebno provesti ni postupak procjene utjecaja na okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu su sljedeći:

Izgradnja sušare za žitarice i kolne vage neće imati utjecaj na tlo obzirom da se radi o izgradnji na prethodno zauzetim i asfaltiranim površinama. Temeljenje sušare i kolne vage planira se na maloj površini. Površinski sloj tla kojeg će se plitko otkopavati, nakon završetka građevinskih radova ponovno će se iskoristiti u postupku sanacije terena. Vodotoci, tj. kanali sa stalnim tokom za odvodnju područja Vratnec i Fačkaš kao i ostali vodotoci u okruženju lokacije zahvata dio su vodnog područja rijeke Dunav koje je u cijelosti sliv osjetljivog područja A. 41033000 Dunavski sliv. Prema Planu upravljanja vodnim područjima na području planiranog zahvata nalazi se grupirano tijelo podzemne vode CDGI_21 - LEGRAD-SLATINA, čije je ukupno stanje procijenjeno kao dobro. Najbliže pozicionirana površinska vodna tijela su kanali CDRN0136_001 Vratnec i CDRN0259_001 Fačkaš koja imaju oznaku ekotipa 2A (nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom). Budući se na lokaciji zahvata u tehnološkom procesu sušare žitarica neće koristiti industrijska voda, planiranim zahvatom izgradnje nove sušare i kolne vage neće biti promjene u stanju vodotoka ili u kakvoći podzemne vode. Oborinske vode s parkirališta i manipulativnih površina na lokaciji zahvata nakon predtretmana u separatoru ulja i masti odvođene se u mješovitu kanalizaciju kao i nastale sanitarne otpadne vode iz poslovnog dijela. Za vrijeme građevinskih radova izvjesna je pojava lokaliziranog onečišćenja zraka u vidu povremenih emisija prašine s građevinskih površina i tijekom transporta materijala i opreme potrebne za izgradnju kao i uslijed emisija plinova zbog rada građevinskih strojeva. U odnosu na najučestaliji smjer vjetra (jugozapad) lokacija zahvata je povoljno smještena. Utjecaj na zrak tijekom izvođenja radova bit



će privremenog i lokalnog karaktera te neće značajnije utjecati na građevinsko područje naselja koje je udaljeno oko 760 m. Tijekom rada sušare emisije u zrak iz dijelova planiranog postrojenja vezane su uz mjesta pripreme sirovina i obradu, međutim primjenom sustava za otprašivanje i filtriranje zraka iz komora pogona, emisija prašine zadržat će se u propisanim granicama. Zaštićeno povijesno-memorijalno područje Koncentracijski logor "Danica" nalazi se 600 m južno od lokacije zahvata. S obzirom na udaljenost ne očekuje se utjecaj na navedeni lokalitet. U zoni obuhvata planiranog zahvata na području dijela izdvojenog građevinskog područja izvan naselja s gospodarskom namjenom nema zaštićenih prirodnih vrijednosti i kulturno-povijesnih i ambijentalnih cjelina. Sav otpad nastao tijekom gradnje i korištenja zahvata prikupljati na propisani način i odmah uklanjati s lokacije zahvata putem ovlaštenih osoba. Prilikom izvođenja radova, uslijed rada građevinskih strojeva i uređaja na gradilištu i montaže opreme može doći do povećanja razine buke, međutim ona je privremenog karaktera, ograničena na lokaciju zahvata i uže područje oko lokacije te prestaje kada se završi s predviđenim radovima. Strojevi i uređaji koji se koriste u radu sušare smješteni su u zatvorenom prostoru te se tijekom korištenja zahvata negativan utjecaj buke ne očekuje. Područje zahvata se ne nalazi unutar zaštićenog područja prirode. Prema karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016. predmetni zahvat nalazi se na kombiniranom stanišnom tipu J. Izgrađena i industrijska staništa. Budući da se radi o proširenju kapaciteta sušare u području pod antropogenim utjecajem, provedba zahvata neće uzrokovati značajan gubitak staništa. Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19) zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže na udaljenosti od oko 3,1 km od lokacije planiranog zahvata je Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000368 Peteranec koje je kao područje od značaja za Zajednicu (Sites of Community Importance - SCI) objavljeno u Provedbenoj odluci Komisije (EU) 2021/161 od 21. siječnja 2021. o donošenju četrnaestog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju. Predmetni POVS prvotno je potvrđen provedbenom odlukom Komisije od 3. prosinca 2014. o donošenju osmog ažuriranog popisa područja od značaja za Zajednicu za kontinentalnu biogeografsku regiju, koja je objavljena u Službenom listu Europske unije 23. siječnja 2015. godine (OJ L 18, 23.1.2015.). Budući da će se lokacija zahvata nalaziti izvan područja ekološke mreže i izvan dosega mogućih utjecaja, Prethodnom ocjenom može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenog područja ekološke mreže i nije potrebno provesti glavnu ocjenu.

Sukladno svemu navedenom, uz poštivanje propisa iz područja zaštite okoliša i prirode, posebnih uvjeta drugih nadležnih tijela, te s obzirom na obilježja zahvata, ocijenjeno je da zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na sastavnice okoliša.

Točka **I.** ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno članku 81. stavku 1. Zakona o zaštiti okoliša i članku 24. stavku 1. i članku 27. stavku 1. Uredbe ocijenilo, na temelju dostavljene dokumentacije i mišljenja nadležnih tijela, a prema kriterijima iz Priloga V. Uredbe, da planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš i stoga nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.

Točka **II.** ovog rješenja temelji se na tome da je Ministarstvo sukladno odredbama članka 90. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša i članka 30. stavka 9. Zakona o zaštiti prirode u okviru postupka ocjene o procjeni utjecaja na okoliš provelo prethodnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu te isključilo mogućnost značajnijeg utjecaja na ekološku mrežu i stoga nije potrebno provesti glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Točka **III.** ovog rješenja, rok važenja rješenja, propisana je u skladu sa člankom 92. stavkom 3. Zakona o zaštiti okoliša.



Točka **IV.** ovog rješenja, mogućnost produženja važenja rješenja, propisana je u skladu sa člankom 92. stavkom 4. Zakona o zaštiti okoliša.

Obveza navedena u točki **V.** ovog rješenja, da se na internetskim stranicama Ministarstva ono objavi, utvrđena je na temelju članka 91. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša.

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 Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, 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 Tarifi br. 2.(1) Priloga I. Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA


Davorika Maljak
Davorika Maljak

DOSTAVITI:

- Mauthner d.o.o., Đelekovečka cesta 25, Koprivnica (**R. s. povratnicom!**)