



EcoMISSION d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting

42000 Varaždin, Zagrebačka 183
Tel/fax: 042/210-074
E-mail: ecomission@vz.t-com.hr
IBAN: HR3424840081106056205
OIB: 98383948072

***Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja
zahvata na okoliš pogona za proizvodnju tradicijskih
suhomesnatih proizvoda, Općina Gradište, Vukovarsko-
srijemska županija***



Nositelj zahvata: OPG Ivana Čolakovac-Mijić
Malo Brdo 3
32 273 Gradište
OIB: 17260447166

Datum izrade: ožujak, 2024., verzija: 01
REVIZIJA:
REV 1: rujan 2024.

Varaždin, ožujak 2024.

Nositelj zahvata: OPG Ivana Čolakovac-Mijić
Malo Brdo 3, 32 273 Gradište
OIB: 17260447166

Lokacija zahvata: k.č.br. 86, k.o. Gradište, naselje Gradište, Općina Gradište, Vukovarsko-srijemska županija

Broj projekta: 5/1501-133-24-EO

Ovlaštenik: EcoMission d.o.o., Varaždin

Datum: veljača, 2024.

Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš pogon za proizvodnju tradicijskih suhomesnatih proizvoda, Općina Gradište, Vukovarsko-srijemska županija

Voditelj izrade elaborata-odgovorna osoba: Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn.

Ovlaštenici:

Antonija Mađerić, prof. biol.	
Igor Ružić, dipl.ing.sig.	
Barbara Medvedec, mag.ing.biotechn.	
Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el.	

Ostali suradnici EcoMission d.o.o.:

Vinka Dubovečak, mag.geogr.	
Davorin Bartolec, dipl.ing.stroj.	
Petar Hrgarek, mag.ing.mech.	
Petra Glavica Hrgarek, mag.pol.	
Monika Radaković, mag.oecol.	
Sebastijan Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.	
Denis Vedak, mag. ing. amb.	
Karmen Vučković, mag.ing.silv.	

Vanjski suradnici:

Karmen Ernoić, dipl.ing.arh.	
Nikola Gisdavec, dipl.ing.geol.	

Direktor:

Igor Ružić, dipl.ing.sig.

EcoMISSION d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting
Varaždin

SADRŽAJ:

UVOD	9
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	11
1.1. Opis postojećeg stanja	11
1.2. Opis glavnih obilježja planiranog zahvata i glavnih obilježja tehnologije	16
1.2.1. Bilanca proizvodnje.....	16
1.2.2. Zgrada pogona	16
1.2.3. Radna snaga.....	20
1.2.4. Sunčana elektrana	20
1.3. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa	21
1.3.1. Proizvodnja tradicionalnih suhomesnatih proizvoda od suho soljenog svinjskog mesa	21
1.3.2. Proizvodnja polutrajnih mesnih proizvoda - tlačenica.....	22
1.3.3. Proizvodnja masti i čvaraka	23
1.3.4. Sanitacija procesne posude, opreme i objekta	23
1.3.5. Sanitacija osoblja	24
1.3.6. DDD (dezinfekcija, dezinfekcija i deratizacija).....	24
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	25
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	26
1.5. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA	30
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	30
2.1. PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA.....	30
2.2. GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE.....	33
2.2.1. Geološke značajke	33
2.2.2. Tektonske značajke.....	35
2.2.3. Seizmološke značajke	37
2.3. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE.....	38
2.4. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	41
2.4.1. Geomorfološke značajke	41
2.4.2. Krajobrazne značajke	42
2.5. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE	44
2.5.1. Vjerojatnost pojavljivanja poplava	47
2.6. VODNA TIJELA.....	48
2.6.1. Površinske vode	48
2.6.2. Podzemne vode	50
2.7. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	52
2.5.1. Klimatološke značajke	52
2.5.2. Promjena klime	56
2.8. BIORAZNOLIKOST	62
2.8.1. Ekološki sustavi i staništa	62
2.8.2. Strogo zaštićene i ostale divlje vrste	64
2.8.3. Invazivne vrste	64
2.8.4. Zaštićena područja	64
2.8.5. Ekološka mreža	65
2.9. KVALITETA ZRAKA.....	66
2.10. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE	67
2.11. KULTURNA BAŠTINA	70
2.12. GOSPODARSKE ZNAČAJKE	71
2.12.1. Poljoprivreda	71
2.12.2. Šumarstvo	72
2.12.3. Lovstvo	73
2.12.4. Promet	74
2.12.5. Stanovništvo	76
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	77
3.1. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA	77

3.1.1. Utjecaj na georaznolikost	77
3.1.2. Utjecaj na vode	77
3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta	79
3.1.4. Utjecaj na zrak	79
3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene	80
3.1.6. Utjecaj na krajobraz	90
3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA.....	90
3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu	90
3.2.2. Utjecaj buke	91
3.2.3. Utjecaj nastanka otpada	91
3.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	93
3.2.5. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja	93
3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE.....	94
3.3.1. Utjecaj na poljoprivrednu	94
3.3.2. Utjecaj na šumarstvo	94
3.3.3. Utjecaj na lovstvo	94
3.3.4. Utjecaj na promet	94
3.3.5. Utjecaj na stanovništvo	95
3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	95
3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI.....	96
3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA.....	98
3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	98
3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA EKOLOŠKU MREŽU.....	98
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	99
5. IZVORI PODATAKA	100
5.1. KORIŠTENI ZAKONI I PROPISI.....	100
5.1.1. DOKUMENTACIJA O KLIMI.....	101
5.2. OSTALI IZVORI PODATAKA.....	101
6. PRILOZI	104
Tekstualni prilog 1. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja EcoMission d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	104
Tekstualni prilog 2. Upisnik OPG-a Čolakovac-Mijić u obiteljski register poljoprivrednih gospodarstava ..	108
Tekstualni prilog 3. Uporabna dozvola za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. godine za građevine na k.č.br. 86, k.o. Gradište	111
Tekstualni prilog 4. Očitovanje o provedbi ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	116
Tekstualni prilog 5. Mišljenje Ministarstva poljoprivrede o usklađenosti projektne dokumentacije s odredbama propisa o hrani	117
Tekstualni prilog 6. Geodetska situacija građevinske čestice lokacije zahvata (Izvor: Arhitektonski projekt)	118
Tekstualni prilog 7. Tlocrti postojećeg stanja predmetne zgrade lokacije zahvata (Izvor: Arhitektonski projekt)	119
Tekstualni prilog 8. Tlocrti rekonstruirane predmetne zgrade na lokaciji zahvata (Izvor: Arhitektonski projekt)	120
Tekstualni prilog 9. Tlocrt tehnologije u prizemlju predmetne zgrade na lokaciji zahvata (Izvor: Arhitektonski projekt)	121
Tekstualni prilog 10. Tlocrt krovista rekonstruirane predmetne zgrade na lokaciji zahvata (Izvor: Arhitektonski projekt)	122
Tekstualni prilog 11. Presjek rekonstruirane predmetne zgrade na lokaciji zahvata (Izvor: Arhitektonski projekt)	123
Tekstualni prilog 12. Položaj i blok shema fotonaponskih modula sunčane elektrane na lokaciji zahvata (Izvor: Elektrotehnički projekt)	124
Tekstualni prilog 12. Elektroinstalacije na lokaciji zahvata (Izvor: Elektrotehnički projekt)	125

POPIS SLIKA

Slika 1. Položaj lokacije zahvata na kartama DOF i TK (Izvor: Geoportal, DGU).....	13
--	----

Slika 2. Prikaz okruženja lokacije zahvata (Izvor: Google Satellite)	14
Slika 3. Fotodokumentacija lokacije zahvata.....	15
Slika 4. Shema tehnološkog procesa (Izvor: Strojarsko-tehnološki projekt).....	21
Slika 5. Tehnološki putevi proizvodnje suhomesnatih proizvoda (Izvor: Strojarsko-tehnološki projekt)	22
Slika 6. Tehnološki putevi proizvodnje tlačenice (Izvor: Strojarsko-tehnološki projekt)	23
Slika 7. Tehnološki putevi proizvodnje masti i čvaraka(Izvor: Strojarsko-tehnološki projekt).....	23
Slika 8. Isječak iz kartografskog prikaza „4. Građevinsko područje naselja Gradište i zidvojena građevinska područja izvan naselja, radna zona „Ambarine“, gospodarska zona „Bosut“, poslovna namjena – benzinska postaja i groblja Gradište“ PPUO Gradište (Izvor: 02_GRAFICKI PRIKAZI (zpuvsz.hr))	31
Slika 9. Odnos lokacije zahvata i okolnih zahvata u bližoj okolini zahvata (<i>buffer</i> zona 5 km) (Izvor: podaci dobiveni od strane MINGOR-a (KLASA: 352-01/24-03/38, URBROJ: 517-12-2-1-1-24-3, od 1. ožujka 2024.).....	33
Slika 10. Isječak iz Osnovne geološke karte List Vinkovci (autori: M. Brkić, I. Galović, R. Buzaljko; suradnici: B. Prtoljan, M. Kovačić, I. Hećimović, N. Oštrić, D. Pavelić, T. Jagačić, J. Vrhovčić, N. Magaš, M. Šparica) s ucrtanom lokacijom zahvata (Geološki zavod – Zagreb, Geoinženjering -Sarajevo, 1979 – 1985.godina.).....	34
Slika 11. Kartografski prikaz najbližih speleoloških objekata s označenom lokacijom zahvata (Izvor: https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=336 , Katastar speleoloških objekata RH).....	35
Slika 12. Strukturno-tektonski odnosi na prostoru lista Vinkovci (Izvor: Tumač za list Vinkovci, Geološki zavod Zagreb, 1987. i Geoinženjering - Sarajevo, 1979.)	37
Slika 13. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 (A) i 475 (B) godina na kojem je vidljiva lokacija zahvata	38
Slika 14. Isječak iz digitalne pedološke karte Republike Hrvatske, s označenom lokacijom zahvata (izvor: ENVI atlas okoliša i Namjenska pedološka karta 1997. godine).....	40
Slika 15. Isječak iz geomorfološke regionalizacije s ucrtanom lokacijom zahvata(Izvor: Bognar, 2001.)	41
Slika 16. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Krajolik – sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Zagreb, 1999)	42
Slika 17. Pokrov i namjena korištenja zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: Corine Land Cover 2018, https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=108)	43
Slika 18. Kartografski prikaz granica vodnog područja i područja podslivova u RH (Prilog I. , Pravilnika)	44
Slika 19. Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora u RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Prilog 3., Pravilnika)	44
Slika 20. Hidraulička vodljivost vodonosnika u Panonskom bazenu (Izvor: Pekaš, Ž. Određivanje cijelina podzemne vode i monitoringa prema zahtjevima okvirne Direktive o vodama u RH – prezentacija, 2014.).....	45

Slika 21. Najbliže vodozaštitno područje lokaciji zahvata (Izvor: podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)	46
Slika 22. Kartografski prikaz osjetljivih područja (a) i ranjivih područja (b) u Republici Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvori: Prilog I prema Odluci o određivanju osjetljivih područja, „Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15; Prilog I prema Odluci o određivanju ranjivih područja, „Narodne novine“ br. 130/12)	47
Slika 23. Karta pojavljivanja poplava s prikazom lokacije zahvata (Izvor: http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljanja)	47
Slika 24. Ekološko stanje površinskih vodnih tijela šire okolice zahvata (podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)	49
Slika 25. Kemijsko stanje površinskih vodnih tijela šire okolice zahvata (podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)	50
Slika 26. Položaj lokacije zahvata u odnosu na podzemno vodno tijelo (podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)	51
Slika 27. Položaj lokacije zahvata u odnosu na podzemno vodno tijelo (podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)	52
Slika 28. Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990. s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003.)	53
Slika 29. Položaj najbližih glavnih meteoroloških postaja Osijek - aerodrom i Osijek - Čepin u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, mreža glavnih automatskih postaja)	53
Slika 30. Položaj najbližih klimatoloških postaja Županja i Vinkovci u odnosu na lokaciju zahvata (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, mreža klimatoloških postaja)	53
Slika 31. Srednje mjesечne vrijednosti temperature zraka i količine oborina prema podacima sa postaje Osijek u razdoblju od 1899-2022. godine	55
Slika 32. Kretanje osunčavanja sukladno podacima za razdoblje od 1899-2022.godine za postaju Osijek.....	56
Slika 33. Isječak iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH s ucrtanom buffer zonom i lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=330)	63
Slika 34. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=32	65
Slika 35. Isječak iz Karte ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000) s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=31)	66
Slika 36. Isječak karte sa prikazom najbližih mjernih postaja za kvalitetu zraka u Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, http://iszz.azo.hr/iskzl/). 	67
Slika 37. Prikaz svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata i njenom okruženju (izvor: https://www.lightpollutionmap.info/).....	68

Slika 38. kulturna baština u okruženju lokacije zahvata (Izvor: PPUO Gradište „Službeni glasnik Vukovarsko-srijemske županije“ br. 4/04, 11/04, 8/06, 3/13, 28/21, 31/21 –plan nakon IV. ID 19/23)	71
Slika 39. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na najbliže zaštićena kulturna dobra (Izvor: Kulturna dobra RH – WMS (https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=498)	71
Slika 40. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na državne šume (Izvor: Hrvatske šume, https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=234).....	72
Slika 41. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na privatne šume	73
Slika 42. Karta lovišta s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede XVI_105_Jelje.pdf (mps.hr))	74
Slika 43. Razmještaj mjesta brojenja prometa u okolini lokacije zahvata (Izvor: Brojanje prometa na cestama RH u 2022. godini, Zagreb prosinac 2022.).....	75
Slika 44. Prometna povezanost lokacije zahvata (Izvor: Geoportal – Hrvatske ceste d.o.o., https://geoportal.hrvatske-ceste.hr/gis?RoadCesta=811&c=446577%2C5070992&so=&z=12.5).....	75
Slika 45. Demografska slika Općine Gradište (Izvor podataka: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011. i 2021. godine).....	76
Slika 46. Udaljenost lokacije zahvata od državne granice s Republikom Slovenijom (Izvor: Geoportal DGU)	96

POPIS TABLICA

Tablica 1. Izgrađenost k.č.br. 86, k.o. Gradište prema vrsti uporabe i površinama (Izvor: Geoportal DGU)	11
Tablica 2. Bilanca proizvodnje (Izvor: Arhitektonski projekt)	16
Tablica 3. Popis prostora i opreme s glavnim tehnološko-tehničkim karakteristikama (Izvor: Arhitektonski projekt i Tehnološki projekt – korigiran)	18
Tablica 4. Predviđena potrošnja pitke vode (Izvor: Arhitektonski projekt).....	25
Tablica 5. Maksimalna očekivana količina sredstva/kemikalija u jednom trenutku (na skladištu).....	26
Tablica 6. Proračun količine sanitarnih otpadnih voda (Izvor: Strojarski projekt)	27
Tablica 7. Kartirana pedokartografska jedinica tla na lokaciji zahvata (Izvor: Atlas okoliša – MINGOR i Namjenska pedološka karta RH, 1997.)	39
Tablica 8.Opći podaci i stanje vodnih tijela koji se nalaze u okolini lokacije zahvata	48
Tablica 9. Opći podaci o tijelu podzemnih voda – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE – CSGI-29 (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.)	50
Tablica 10. Opći podaci o tijelu geotermalne i mineralne podzemne vode – ŽUPANJSKO – CSGTN-14 (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.)	51
Tablica 11. Srednje mjesecne vrijednosti za klimu glavne meteorološke postaje Osijek za razdoblje od 1899-2022. godine	54

Tablica 12. Srednje mjesecne vrijednosti oborina glavne meteorološke postaje Osijek za razdoblje od 1899-2022. godine	54
Tablica 13. Vrste dana glavne meteorološke postaje Osijek za razdoblje od 1899-2022. godine	55
Tablica 14. Podaci trajanja osunčavanja za glavnu meteorološku postaju Osijek za razdoblje od 1899-2022. godine.....	56
Tablica 15. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1.....	66
Tablica 16. Kategorizacije kvalitete zraka s obzirom na UTT i metale Pb, Cd, Ni, Tl, As i Hg u UTT u 2022. godini.....	67
Tablica 17. Područja srednje ambijentalne rasvijetljenosti i kriteriji za klasifikaciju	69
Tablica 18. Kulturna baština u okruženju prema (Izvor podataka: PPUO Gradište „Službeni glasnik Vukovarsko-srijemske županije“ br. 4/04, 11/04, 8/06, 3/13, 28/21, 31/21 –plan nakon IV. ID 19/23)	70
Tablica 19. Prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet s općim podacima o brojačkim mjestima (Izvor: Brojenje prometa na cestama RH godine 2022. Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2022. (hrvatske-ceste.hr))	76
Tablica 20. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene	84
Tablica 21. Procjena izloženosti lokacije zahvata prema ključnim klimatskim varijablama i opasnostima vezanim za klimatske uvjete.....	85
Tablica 22. Matrica klasifikacije ranjivosti za lokaciju zahvata.....	87

UVOD

Nositelj zahvata OPG Ivana Čolakovac-Mijić, Malo Brdo 3, 32 273 Gradište, OIB: 17260447166 na k.č.br. 86., k.o. Gradište, naselje Gradište, Općina Gradište, Vukovarsko-srijemska županija planira rekonstrukciju (prenamjenu i dogradnju) postojeće stambene građevine u pogon za proizvodnju tradicijskih suhomesnatih proizvoda.

Nositelj zahvata je OPG koji se bavi uzgojem svinja na farmi izvan lokacije zahvata, čije poluprerađeno meso će biti dopremano u pogon na daljnju obradu (obrada mesa, soljenje, sušenje i pakiranje). Godišnja proizvodnja od 33.000 kg (33 t) se planira na bazi mesa od 500 svinja prosječne žive težine 160 kg, odnosno 100 kg ohlađenog mesa i slanine po svinji. Proizvodit će se suhomesnati proizvodi od suho soljenog svinjskog mesa i topljene slanine, polutrajni mesni proizvod – tlačenica te mast i čvarci. Od predviđenih 33.000 kg gotovog proizvoda godišnje, na suhomesnate proizvode otpada 19.250 kg, na tlačenicu 5.750 kg, a na mast i čvarke 1.840 kg.

Površina k.č.br. 86, na kojoj će se nalaziti zgrada pogona za proizvodnju suhomesnatih proizvoda je 2.311 m² odnosno 0,23 ha. Prostor pogona će biti jednoetažni objekt, korisne neto površine oko 123 m², a bruto površine 132 m².

Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, Podružnica u Vukovarsko-srijemskoj županiji je nositelju zahvata izdala, 18. listopada 2019. godine, Rješenje kojim se OPG Čolakovac-Mijić upisuje u Upisnik obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava u statusu proizvodnja (KLASA: UP/I-320-01/19-01-02/1940, URBROJ: 343-2118/15-19-002) (**Tekstualni prilog 2**).

Vukovarsko-srijemska županija, Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša je nositelju zahvata za građevine na k.č.br. 86, k.o. Gradište, 05. travnja 2023. godine, izdala Uporabnu dozvolu za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. godine (KLASA: UP/I-361-05/23-30/000140, URBROJ: 2196-14-03-23-0005) (**Tekstualni prilog 3**).

Vukovarsko-srijemska županija, Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša, Odsjek za zaštitu okoliša i prirode je nositelju zahvata dao očitovanje, 12. siječnja 2023. godine, da je za predmetni zahvat potrebno zatražiti mišljenje o provođenju ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: 352-01/23-03/7, URBROJ: 2196-14-01-23-2) (**Tekstualni prilog 4**).

Ministarstvo poljoprivrede je nositelju zahvata dalo, 27. listopada 2023. godine, Mišljenje o usklađenosti projektne dokumentacije s odredbama propisa o hrani KLASA: 034-04/23-01/142, URBROJ: 525-09/572-23-4) (**Tekstualni prilog 5**).

Temeljem čl. 82. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i čl. 25. st. 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17) izrađen je Elaborat zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja na temelju Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17), Priloga II., točke 6.1. „Postrojenja za proizvodnju i preradu ulja i masti biljnog ili životinjskog podrijetla“ i točke 6.2. „Postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan ili više“.

Za potrebe izrade Elaborata zaštite okoliša korišten je:

- Glavni projekt - Rekonstrukcija stambene građevine - Prenamjena u gospodarsku građevinu, pogon za proizvodnju tradicijskih suhomesnatih proizvoda, glavni projektant Marko Milidrag mag. ing. arch., Vinkovci ožujak 2023., a koji se sastoji od 5 mapa:
 - Mapa 1: Arhitektonski projekt - SOLUX d.o.o., Hrvatskih kraljeva 28, 32 100 Vinkovci, ovlašteni inženjer geodezije Vlatko Brozović dipl. ing. geod. (u dalnjem tekstu: Arhitektonski projekt)
 - Mapa 2: Građevinski projekt - Projekt konstrukcije - dK projekt d.o.o., Kneza Mislava 26, 32 100 Vinkovci, projektant Dario Kuvežić mag. ing. aedif. (u dalnjem tekstu: Građevinski projekt)

- Mapa 3: Elektrotehnički projekt - Projekt visokonaponskih instalacija - URED OVLAŠTENOG INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE, I. K. Sakcinskog 22, 32 100 Vinkovci, projektant Ivan Lešić dipl. ing. el. (u dalnjem tekstu: Elektrotehnički projekt)
- Mapa 4: Strojarski projekt – Projekt vodovoda i kanalizacije - katuni d.o.o., Nikole Tesle 43C, 32 100 Vinkovci, projektant Tihomir Bainac dipl. ing. str. (u dalnjem tekstu: Strojarski projekt)
- Mapa 5: Strojarsko-tehnološki projekt - katuni d.o.o., Nikole Tesle 43C, 32 100 Vinkovci, projektant Tihomir Bainac dipl. ing. str. (u dalnjem tekstu: Strojarsko-tehnološki projekt)

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Opis postojećeg stanja

Pogon za proizvodnju masti i suhomesnatih proizvoda nalazit će se na k.č.br. 86, k.o. Gradište, naselje Gradište, Općina Gradište, Vukovarsko-srijemska županija (**Slika 1**). K.č.br. 86, površine 2.311 m² odnosno 0,23 ha i nepravilna oblika se nalazi u Ulici kralja Tomislava 97, 32 273 Gradište.

Prema podacima iz Katastra, na predmetnoj k.č.br. 86 se nalazi dvorište i 10 građevina koje su prema vrsti upotrebe podijeljene na kuću, četiri gospodarske zgrade, četiri pomoćne zgrade i jednu nadstrešnicu. Kuća je stambena građevina podijeljena na dva dijela, površine 237 m² koja se nalazi na istočnom dijelu predmetne čestice. Prednji dio kuće nalazi se uz Ulicu kralja Tomislava (ŽC 4170), a na nju se naslanja drugi dio kuće koji će biti prenamijenjen u gospodarsko-proizvodnu građevinu.

Tablica 1. Izgrađenost k.č.br. 86, k.o. Gradište prema vrsti uporabe i površinama (Izvor: Geoportal DGU)

Vrsta uporabe	Tip zgrade	Površina (m ²)
Dvorište	-	1365
Dvorište	-	5
Kuća	Zgrada	237
Gospodarska zgrada	Zgrada	92
Gospodarska zgrada	Zgrada	110
Pomoćna zgrada	Zgrada	58
Pomoćna zgrada	Zgrada	129
Nadstrešnica	Zgrada	20
Pomoćna zgrada	Zgrada	79
Gospodarska zgrada	Zgrada	66
Pomoćna zgrada	Zgrada	37
Gospodarska zgrada	Zgrada	113
Ukupno		2.311

Predmetna zgrada je prizemnica, izgrađena 1960ih, a obzirom na smještaj je poluugrađena i smještena u dvorišnom dijelu k.č.br. 86, na udaljenosti oko 24,6 m od Ulice kralja Tomislava. Svojim sjevernim pročeljem se naslanja na među sa susjednu k.č.br. 85 te će se na tom dijelu zgrade izvesti protupožarni zid. Udaljenost najistaknutijeg dijela južnog pročelja od međe sa susjednom k.č.br. 87/1 je promjenjiva i iznosi 7,43 – 13,60 m, dok je udaljenost najistaknutijeg dijela zgrade od međe sa susjednom k.č.br. 82 (na zapadnoj strani) je 62,46 m.

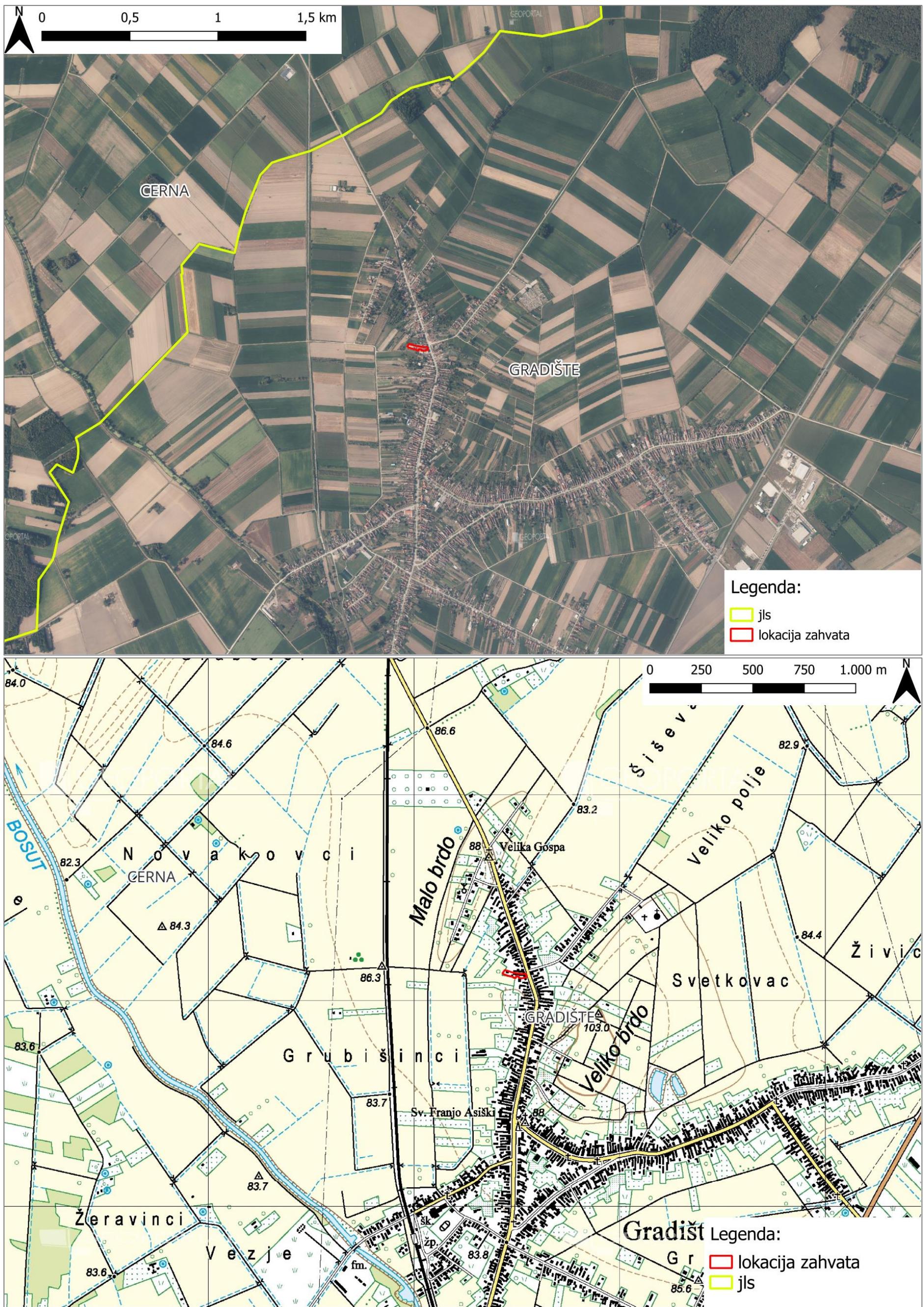
Na lokaciji zahvata postoji priključak na vodoopskrbnu, elektroopskrbnu i telekomunikacijsku mrežu lokalnih distributera. Pristup na lokaciju zahvata moguć je kolnim prilazom sa županijske ceste ŽC 4170.

Lokaciju planiranog zahvata nalazi se unutar stambene zone naselja Gradište kojeg okružuju poljoprivredne površine. Na zapadu lokacija zahvata graniči s k.č.br. 82, upisanom kao oranica, na sjeveru graniči s k.č.br. 85 upisana kao kuća i dvorište, na jugu graniči s k.č.br. 87/1 upisana kao kuća, dvorište i gospodarske zgrade, a na istoku graniči s k.č.br. 1226/1 upisana kao javno dobro u općoj uporabi, javna cesta, lokalna cesta, neotuđivo vlasništvo RH.

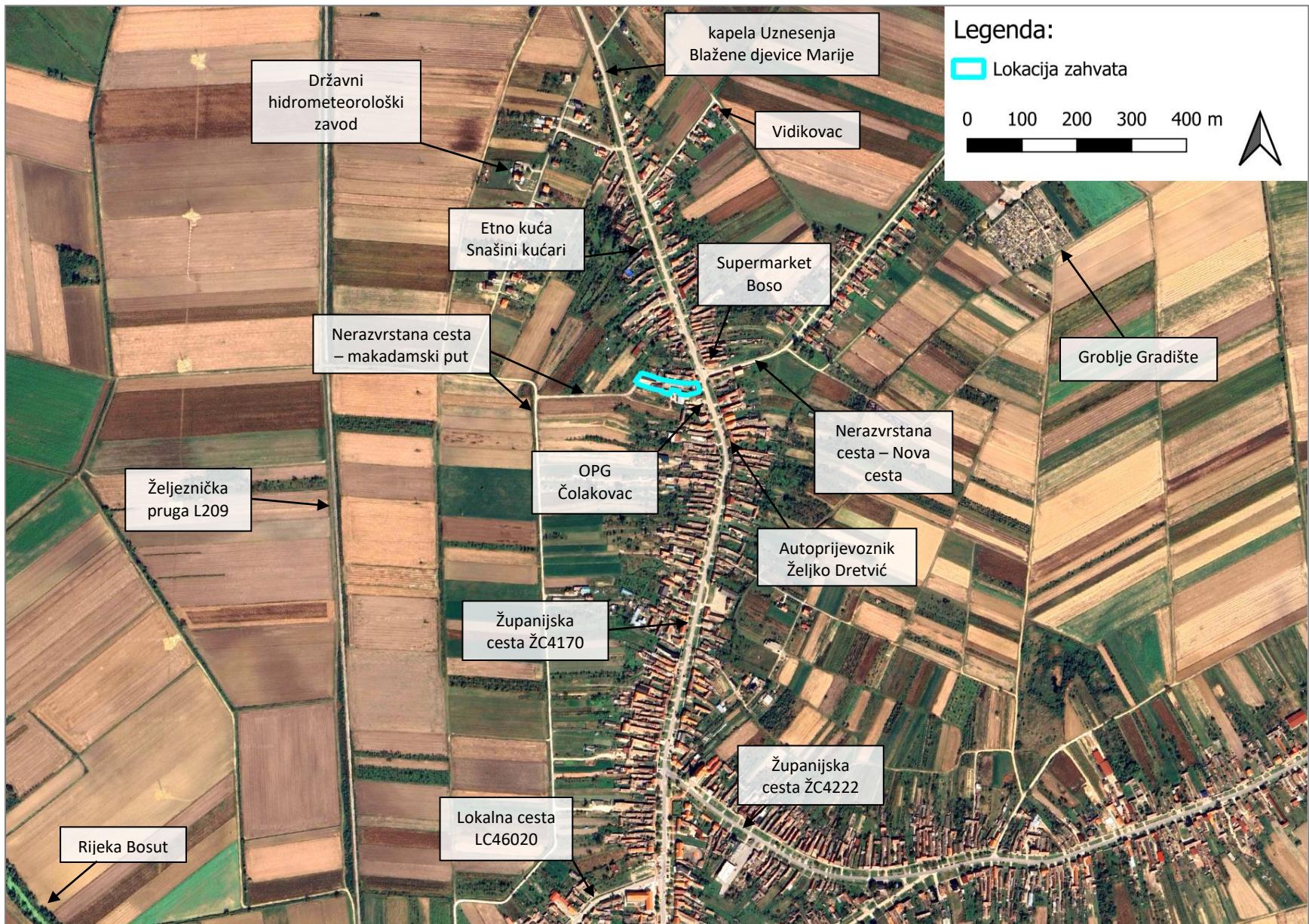
U okruženju lokacije zahvata nalazi se (**Slika 2**):

- Nerazvrstana cesta – makadamski put koji je spojen s lokacijom zahvata na jugozapadnom dijelu lokacije
- županijska cesta ŽC4170 (A.G. Grada Vinkovaca - Rokovci - Gradište - Županja (D55/D214)) oko 10 m od lokacije (s lokacijom spojena kolnim prilazom)
- obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo OPG Čolakovac oko 14 m južno od lokacije
- Nova cesta (nerazvrstana cesta) oko 24 m sjeveroistočno od lokacije

- supermarket Boso oko 37 m sjeveroistočno od lokacije
- autoprijevoznik Željko Dretvić oko 80 m jugoistočno od lokacije
- etno kuća Snašini kućari oko 200 m sjeverno od lokacije
- državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske oko 430 m sjeverozapadno od lokacije
- vidikovac oko 530 m sjeveroistočno od lokacije
- željeznička pruga, od važnosti za lokalni promet, L209 (Vinkovci-Županja) oko 560 m zapadno od lokacije
- kapela Uznesenja Blažene djevice Marije oko 580 m sjeverno od lokacije
- groblje Gradište oko 620 m sjeveroistočno od lokacije
- županijska cesta ŽC4222 (Gradište (Ž4170 - D55)) oko 690 m južno od lokacije
- lokalna cesta LC46020 (Gradište (Ž4170 - željeznički kolodvor)) oko 890 m južno od lokacije
- vodotok II. reda – rijeka Bosut oko 1,4 km zapadno od lokacije



Slika 1. Položaj lokacije zahvata na kartama DOF i TK (Izvor: Geoportal, DGU)



Slika 2. Prikaz okruženja lokacije zahvata (Izvor: Google Satellite)



Slika 3. Fotodokumentacija lokacije zahvata

1.2. Opis glavnih obilježja planiranog zahvata i glavnih obilježja tehnologije

Nositelj zahvata je OPG Čolakovac-Mijić koji se bavi uzgojem svinja (farme se ne nalaze na lokaciji zahvata) te **planira prenamjenu i rekonstrukciju stambene građevine u gospodarsko-proizvodnu za pogon za proizvodnju tradicijskih suhomesnatih proizvoda**. Proizvodit će se od suho soljenog komadnog mesa, a to su: proizvodi u tipu slavonske sušene šunke, sušene mesne slanine, sušene slanine, sušenog karea, sušenog vrata i slično te topljena domaća svinjska mast i čvarci.

Pogon tradicijskih suhomesnatih proizvoda nalazit će se na lokaciji na kojoj se nalaze već postojeći objekti (stambene, pomoćne i gospodarske građevine) na adresi Ulica kralja Tomislava 97, 32 273 Gradište, k.č.br. 86 k.o. Gradište, Vukovarsko-srijemska županija. Površina granice obuhvata zahvata lokacije na kojoj će se nalaziti pogon iznosi 2.311 m^2 odnosno 0,2311 ha.

Predmetna zgrada je stambena građevina koja će prenamjenom postati gospodarsko-proizvodna u kojoj će se proizvoditi suhomesnati proizvodi od suho soljenog svinjskog mesa i topljene slanine, polutrajni mesni proizvod – tlačenica te mast i čvarci. Godišnja proizvodnja se planira na bazi mesa od 500 svinja čije meso će polu obrađeno dolaziti do predmetne zgrade u kojoj će se nalaziti pogon. **Predviđena je godišnja proizvodnja od 33.000 kg, odnosno 33 tone svinjskih proizvoda kojih na suhomesnate proizvode otpada 19.250 kg, na tlačenicu 5.750 kg, a na mast i čvarke 1.840 kg.**

1.2.1. Bilanca proizvodnje

Godišnja proizvodnja se planira na bazi mesa od 500 svinja prosječne žive težine 160 kg odnosno 100 kg ohlađenog mesa i slanine po svinji.

Na osnovu normativa te anatomske karakteristike sirovine se predviđa u strukturi proizvodnje 70 % sušenog mesa i sušene slanine, 20 % slanine za proizvodnju masti i čvaraka te 10 % sirovine za proizvodnju tlačenice.

Kod proizvodnje sušenog mesa se predviđa prosječno 40 % kalo, kod proizvodnje masti 20 % kala (77 % masti i 23 % čvaraka) te kod proizvodnje tlačenice povećanje količine računano na meso (bujon i ostali dodaci) 15 %.

Tablica 2. Bilanca proizvodnje (Izvor: Arhitektonski projekt)

	Količina sirovine (kg/god)	Predviđeni kalo (%)	Predviđeno povećanje količine (%)	Predviđena proizvodnja (kg/god)
Sušeno meso	35.000	45	-	19.250
Mast				6.160
Čvarci	10.000	20	-	1.840
Tlačenica	5.000	-	15	5.750
Ukupno	50.000	34	-	33.000

Uz to se predviđa do maksimalno 5 % od količine mesa, to je 2.500 kg/godinu, organskog otpada (kuhane kosti, kožice i drugo).

1.2.2. Zgrada pogona

Postojeća stambena građevina će se prenamijeniti. Nova namjena će biti gospodarska - proizvodna. Obzirom da se radi o zgradi izgrađenoj prije 1968. godine potrebno je izvesti ojačanja nosive konstrukcije i zamijeniti krovište. Izvođenjem radova na rekonstrukciji ove zgrade neće se utjecati na mehaničku otpornost i stabilnost susjednih građevina

Rekonstrukcija predmetne zgrade

Zgrada je projektirana kao prizemna građevina. Ojačanja zgrade predviđena su od armiranobetonskih elemenata i zidanih elemenata. Konstrukcija zgrade preuzima sva propisana djelovanja od stalnog i korisnog opterećenja, djelovanja snijega i vjetra te potresnog djelovanja predmetne lokacije. Nosiva konstrukcije zgrade je armiranobetonski skeletni sistem sa zidanom ispunom.

Glavna nosiva konstrukcija zgrade biti će izvedna od armiranog betona i ziđa. Vertikalnu nosivu konstrukciju armiranobetonski stupovi dimenzija 25/25cm sa zidanom ispunom. Armiranobetonski stupovi povezuju se armirano betonskim gredama dimenzija 25/35cm u skeletni sistem koji se ispunjava klasično zidanim zidovima od blok opeke debljine 25cm. Svi zidovi zidati će se u produžnom, cementnom mortu 1:2:6. Strop prizemlja izvodi se kao spušteni gipskartonski strop koji se oslanja na armiranobetonsku krovnu podkonstrukciju i na nosive zidove zgrade. Sva nadzemna armiranobetonska konstrukcija zgrade izvodi se betonom razreda čvrstoće C25/30 XC1 i armira betonskim željezom označke B500B. Armiranje armiranobetonske konstrukcije zgrade radi se sukladno statičkom proračunu i konstrukcijskim detaljima.

Krovna konstrukcija zgrade je jednostrešni krov pokriven glinenim crijeppom. Elementi krovišta su drvena rezana građa, četinar II klase nagiba 21°. Krovna konstrukcija je drvena i oslanja se na vanjske zidove zgrade i armiranobetonske grede. Na izvedenu krovnu drvenu konstrukciju izvodi se daščana obloga i krovne letve te se postavlja završni krovni pokrov. Odvodnja sa površine krova riješiti će se postavljanjem odvodnih vertikala sa vanjske strane objekta.

Temeljenje zgrade izvedeno je temeljnim stopama dimenzija N100x100cm koje se povezuju temeljnim trakama dimenzija 50/80cm i 40/80cm. Armiranobetonsku podnu ploču zgrade potrebno je izvesti na dobro zbijenom tamponu od tucanika. Podna AB ploča zgrade izvodi se u debljini od 15cm, armira armaturnom mrežom Q503. Sva temeljna armiranobetonska konstrukcija i armiranobetonska konstrukcija podruma zgrade izvode se betonom razreda čvrstoće C25/30 XC2 i armira betonskim željezom označke B500B.

Elektroinstalacija

U sklopu predviđene rekonstrukcije predviđeno je izvođenje novih električnih instalacija u prostoru vidljivom u nacrtima. Središnje mjesto elektroinstalacija je razdjelni ormar GR kojeg treba biti limeni, samostojeći, klase zaštite I.

Razvod instalacija rasvjete i priključnica voditi u perforiranim metalnim kanalicama (vodoravni razvod), a od kanalica do pojedinih trošila nadzbukno u tvrdim plastičnim PNT cijevima položenima na odstojne obujmice (okomiti razvod).

Rasvjeta je riješena kao glavna i protupanična rasvjeta. Rasvjetna tijela su bazirana na LED tehnologiji, a projektirana su tako da daju dovoljnu rasvjetljenost prostorija, a pritom se vodilo računa da rasvjeta estetski zadovoljava obzirom na namjenu pojedinih prostorija te da su rasvjetna tijela jednostavna za održavanje.

Prostorije pogona za proizvodnju

Zgrada pogona u kojoj će se odvijati proizvodnja će se sastojati od 11 prostorija, a čije su tehnoško-tehničke karakteristike opisane u **Tablica 3**.

Tablica 3. Popis prostora i opreme s glavnim tehnološko-tehničkim karakteristikama (Izvor: Arhitektonski projekt i Tehnološki projekt – korigiran)

Naziv prostorije	Tem. režim (°C)	Oznaka i naziv tehnološke opreme	Osnovne tehnološko-tehničke karakteristike tehnološke opreme	Priklučna snaga struje (volti i kW)	Voda ("') THV = topla i hladna voda HV = hladna voda	Komprimirani zrak 6-8 bar ϕ(") / Nl/min	Hlađenje ulazni medij -7°C (kW)	Odvod (φ)	Površina (m ²)
1-TEHNIKA HLADNE PUŠNICE I ZRIONE & ENERGETIKA	+16 do +24	1a klimat hladne pušnice	na krupnu piljevinu	vezano na prostoriju 2					
		1b dimogenerator		400 / 1,7	HV 1/2	3/8 / 12			12,12
		1c klimat zrone 2		vezano na prostoriju 3					
2-HLADNA PUŠNICA	+16 do +24	2a kolica za dimljenje, 6 kom.	inox, 1000x1000x2000 mm	400 / 18,0 400 / 5,5 230	THV 1/2 HV 1/4	1/2 / 8	14		10,17
3-ZRIONA 2	+16 do +24	3a kolica za dimljenje, 6 kom	inox, 1000x1000x2000 mm	400 / 6,0 400 / 5,5 230	THV 1/2 HV 1/4	1/2 / 8	12		9,70
4-PRED PROSTORIJA ZRIONE		4a klimat zrone 1		vezano na prostoriju 5					
		4b umivaonik	bez ručno aktiviranje vode		THV 1/2			50	11,54
5-ZRIONA 1	+16 do +24	5a kolica za dimljenje, 6 kom.	inox, 1000x1000x2000 mm	400 / 6,0 400 / 5,5 230	THV 1/2 HV 1/4	1/2 / 8	12		15,20
6-OBRADA MESA	+8 do +12	6a vaga/etiketirka		230					27,95
		6b radni stol za vagu/etiketirku s regalima	inox						
		6c salamoreznica	velika delikatesna	400 / 3,0					
		6d stroj za vakuumsko pakiranje u vrećice	jedno komorni	400 / 3,5		1/2 / 120			
		6e radni stol za rasijecanje mesa	dvostrani, dužine cca 2000 mm						
		6f zidna preklopna vaga		230					
		6g električni kotao za kuhanje i topljenje	150 do 200 l	400 / 22,0	THV 1/1				
		6h napa		400 / 2,5					

		6 i	sudoper	inox, korito cca 700x500x350		HTV 3/4			75	
		6j	električni sterilizator za noževe		400 / 1,0					
		6k	umivaonik	bez ručno aktiviranje vode		THV 1/2			50	
7-SPREMIŠTE PAKIRANIH PROIZVODA	+4 do +12									6,10
8-SPREMIŠTE REPRO MATERIJALA										5,35
9-SUHA SOLIONA / HLADNJAČA ZA MESO*	± 0 do +4	9a	bazeni za soljenje	inox ili plastični						11,30
10-IMPEDIT & EKSPEDIT	+8 do +12	10	kolosjek							8,62
		10	kolosiječna vaga		230					
		10c	omara za zamrzavanje organskog otpada		230/1,0					
		10	umivaonik	bez ručno aktiviranje vode		THV 1/2			50	
		10	zračna zavjesa	automatsko uključivanje kod otvaranja vrata	400 / 2,5					
11-GARDEROBA		11	umivaonik	bez ručno aktiviranje vode		THV 1/2			50	4,55
		11	garderobni ormari, 4 komada							
12-WC		12	wc školjka	bez ručno aktiviranje vode		HV 1/2			110	
Korisna neto površina										122,60
Bruto površina										131,72

Napomena: prostorija "9 Suha soliona – hladnjača za meso" se primarno koristi kao suha soliona, u iznimnim situacijama može se je može koristiti za privremeno skladištenje svježeg mesa i slanine, odvojeno od soljenog mesa.

1.2.3. Radna snaga

U pogonu je predviđen rad u jednoj smjeni (efektivno 7 radnih sati), maksimalno 2 radnika, predviđa se proizvodnja cca 30 kg proizvoda/radni sat. Na osnovu toga je izračunato da je za predviđenu proizvodnju potrebno 1100 radnih sati odnosno 157 radnih dana (0,63 radnika/godinu).

Radnici moraju imati osnovna znanja s područja tehnologije rada u mesnoj industriji, sanitarno tehničkih uvjeta rada te sigurnosti na radu.

Budući da se ne predviđa zapošljavanje radnika isključivo za proizvodnju u predmetnom objektu nego će taj radnik obavljati i druge radove na OPG-u, činjenica da u objektu nema posla za puno radno vrijeme ne predstavlja organizacijski problem.

1.2.4. Sunčana elektrana

Na lokaciji zahvata, na krovu predmetne zgrade nalazit će se elektrotehnička instalacija sunčana elektrana „TRADICIJSKI PROIZVODI GRADIŠTE“, u Gradištu, Kralja Tomislava 97, na k.č.br. 86, k.o. Gradište.

Elektrana će biti izgrađena prema svim normama i propisima, a osnovne komponente su sljedeće:

1. Fotonaponski pretvarač (FN moduli)
2. DC/AC pretvarač (inverter)
3. Ormar RO-1
4. Ormar GRO

Sunčana elektrana će biti korištena primarno za potrebe potrošača pogona za proizvodnju tradicijskih proizvoda

Godišnja proizvedena električna energija, na lokaciji zahvata, iz sunčane elektrane je oko 55.000 kWh, a višak električne energije za neradnih dana i praznika isporučivati će se u elektroenergetsku mrežu.

Rekonstruirana zgrada pogona za proizvodnju tradicijskih proizvoda ima zakupljenu snagu od 55 kW, broj obračunskog mjernog mjesta je 0902276577.

Lokacija sunčane elektrane (integrirana elektrana) priključne snage 50 kWp biti će na krovu zgrade pogona. Koncept sunčane elektrane izabrana je tako da svi sastavni dijelovi sustava sunčane elektrane budu smješteni unutar zadanih prostornih i lokacijskih okvira poštujući pri tome ograničenja prema propisima i vodeći računa o gubicima energije.

Na ovoj sunčanoj elektrani predviđena je ugradnja fotonaponskih panela Si monokristalične tehnologije snage 600W.

Moduli su razmješteni u nizove, niz 1 - 4 od 17, niz 5 od 20 modula, ukupno 5 nizova sa ukupno 88 fotonaponskih modula. Moduli su postavljeni fiksno, pod kutom sukladno nagibu krovišta (37°). Radi boljeg rasporeda fotonaponskih modula i izbjegavanja zasjenjenja, fotonaponski paneli će na krovu upravne zgrade biti montirani na odgovarajuću tipsku aluminijsku potkonstrukciju proizvođača BISOL, tip „BISOL Easy Mount Robust BOLT“, namijenjenu za postavljanje panela na kosom krovu prekrivenom valovitim pokrovom. Ista se sastoji od horizontalnih i vertikalnih aluminijskih prečki koji se posebnim mehanizmom učvršćuju za krovnu konstrukciju zgrade.

Fotonaponsko polje zahtjeva održavanje radi čega je potrebno osigurati servisne staze kroz polje i osigurati višediletacijski raspored radi sprečavanja termičkog naprezanja podkonstrukcije.

Za ovu sunčanu elektranu će se koristiti jedan trifazni pretvarač nazivne snage 15 kWp, tip kao FRONIUS TAURUS 50-3-D (50 kW). Pretvarač (inverter) je opremljen sa DC prekidačem i treba ga smjestiti u prozračnu prostoriju, smješten što bliže fotonaponskim modulima.

S obzirom na to da je fotonaponski sustav instaliran na krovu zgrade, to povećava vjerojatnost od udara munje (atmosferskih prenapona). Prenapon se može javiti u slučaju izravnog udara munje u objekt, udara munje u fazni ili dozemni vodič NN mreže, atmosferskog izbijanja oblak-oblak ili induciranih napona u dijelu niskog napona. Da bi se izbjegle posljedice navedenih pojava predviđa se ugradnja odvodnika prenapona, zaštitnog uzemljenja i izjednačenja potencijala.

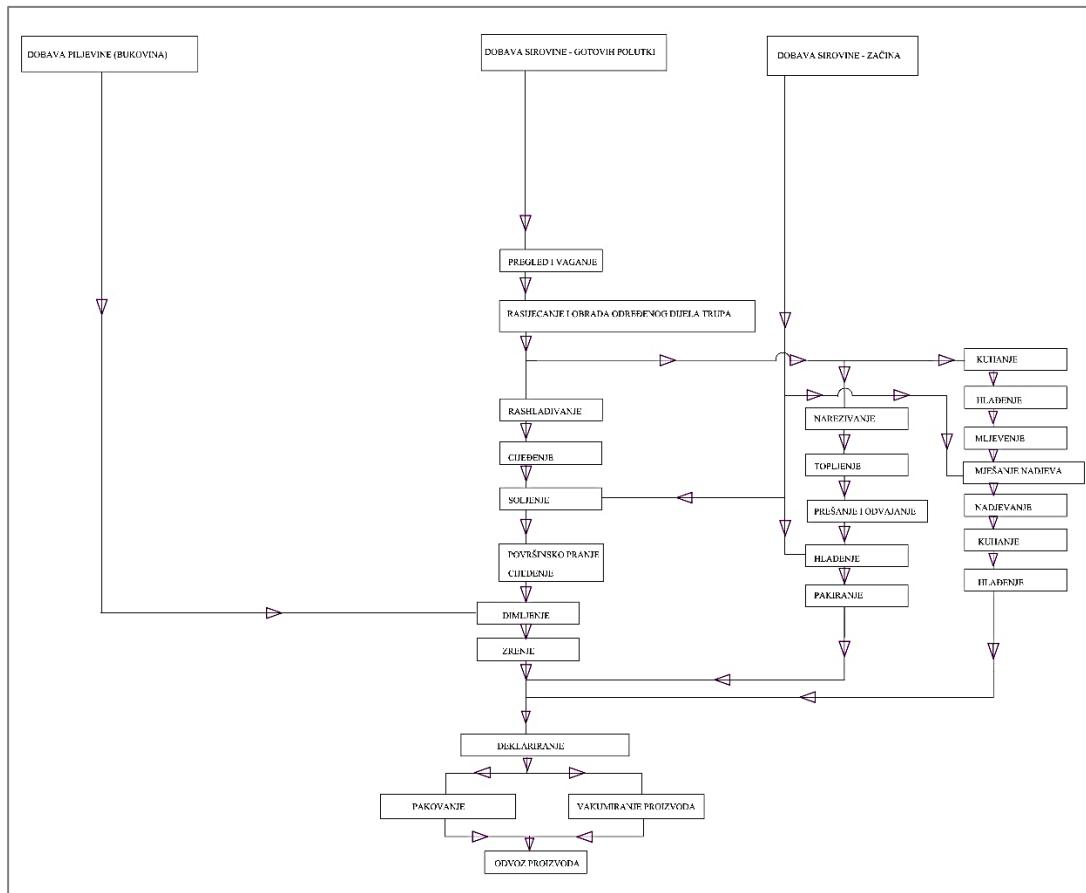
Potrebno je metalnu konstrukciju fotonaponskih modula (aluminijski okvir) uzemljeni. U tu svrhu koristiti se metalna, aluminijска potkonstrukcija za koju su galvanski čvrsto povezani metalni okviri modula (mehanička ukruta modula).

1.3. Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

Na lokaciji zahvata nalazi se postojeća građevina stambene namjene koja će se prenamijeniti u gospodarsko-proizvodnu namjenu, odnosno u pogon. Na lokaciji zahvata se ne provodi uzgoj ni klanje svinja, već se za potrebe proizvodnje na lokaciju doprema polu-prerađeno meso i ostala potrebna sirovina (začini i dr.).

Proizvodnja u pogonu je podijeljena na sljedeće tehnološke procese:

- proizvodnja tradicionalnih suhomesnatih proizvoda od suho soljenog svinjskog mesa
- proizvodnja polutrajnih mesnih proizvoda – tlačenica
- topljenje domaće svinjske masti i proizvodnja čvaraka
- sanitacija procesne posude, opreme i objekta
- sanitacija osoblja
- DDD (dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija)



Slika 4. Shema tehnološkog procesa (Izvor: Strojarsko-tehnološki projekt)

1.3.1. Proizvodnja tradicionalnih suhomesnatih proizvoda od suho soljenog svinjskog mesa

Proizvodit će se od suho soljenog komadnog mesa, a to su: proizvodi u tipu slavonske sušene šunke, sušene mesne slanine, sušene slanine, sušenog karea, sušenog vrata i slično te topljena domaća svinjska mast i čvarci.

Proizvodnja sušenog trajnog mesa započinje preuzimanjem ohlađenog komadnog mesa sa i bez kosti. Neposredno nakon dospijeća se meso pregledava, vaga, provjerava njegova temperatura i eventualno pH. Po potrebi se odstranjuje s mesa slanina i slično. Neposredno nakon toga se meso prenosi u suhu solionu. U iznimnim situacijama se svježe meso kratkotrajno skladišti u prostoriji 9-suha soliona. U toj prostoriji se meso ručno soli, uz to se u tom procesu sukladno proizvodnoj specifikaciji dodaje i tradicionalne začine. Soljenje se vrši u inox ili plastičnim posudama. Dužina suhog soljenja najviše zavisi od temperature kod koje se taj proces obavlja (običajno +0°C do +4°C) te debljine komada

mesa te obično traje 14 (npr. slanina) do 35 dana (npr. šunka). U procesu soljenja se meso obično nekoliko puta (npr. jednom tjednom) presloži te time ujednači i ubrza soljenje.

Nakon toga se meso obično površinsko opere hladnom vodom (skidanje površinske soli) te nakon toga ocijedi odnosno površinsko osuši. Slijedi ručno vješanje na špagu i stavljanje na metalne štapove te vješanje na kolica za dimljenje. Zatim se proizvod iz prostorije proizvodnje preveze u hladnu pušnicu. Na jedna standardna kolica se vješa maksimalno 250 kg svježeg mesa, odnosno maksimalna šarža u pušnici 1.500 kg. Obično se meso do 24h u pušnici suši (ocjeđuje) te nakon toga dimi.

Kod proizvodnje sušenog trajnog mesa se koristi isključivo hladno dimljenje (T_{max} 24 °C). Za dimljenje s dimnim generatorom se koristi isključivo krupna bukova piljevina.

Neposredno nakon završenog procesa dimljenja, koja traje do nekoliko dana, se dimljeno meso na kolicima preveze u zrionu gdje se vrši proces zrenja i sušenja. U procesu zrenja se podešava i nadzire temperaturu, relativnu vlagu i strujanje zraka.

Proces zrenja se završava nakon postignutog određenog kala sukladno proizvodnoj specifikaciji odnosno kada proizvod dostigne $aW \leq 0,94$.

Po završenom procesu zrenja slijedi eventualno narezivanje ta nakon toga vakumsko pakiranje mesnih proizvoda u vrećice, etiketiranje odnosno deklariranje. Svi ti tehnološki procesi se vrše u prostoriji proizvodnje, vremensko odvojeno od manipulacije i obrade svježeg ili soljenog mesa. Nakon deklariranja se te proizvode privremeno skladišti u spremištu pakiranih proizvoda do otpremanja. Utovar tih proizvoda se vrši u prostoriji impedit & ekspedit vremensko odvojeno od manipulacije svježim mesom.



Slika 5. Tehnološki putevi proizvodnje suhomesnatih proizvoda (Izvor: Strojarsko-tehnološki projekt)

1.3.2. Proizvodnja polutrajnih mesnih proizvoda - tlačenica

Proizvodnja polutrajnih mesnih proizvoda - tlačenica počne kuhanjem svinjskog mesa, kožica i eventualno masnog tkiva u kotlu za kuhanje. U iznimnim situacijama se svježe meso kratkotrajno skladišti u prostoriji 9-suha soliona / hladnjača za meso te nakon toga počne proizvodnja tlačenice. Nakon kuhanja se te kuhanje komponente još vruće odnosno tople ručno otkoštava, reže te miješa. U procesu miješanja se dodaje bujon, sol i začine. Slijedi ručno punjenje - nalijevanje u crijeva velikog kalibra te vezanje tih crijeva. Neposredno nakon toga se proizvod termički obrađuje u kotlu za kuhanje do $T_s \geq 68$ °C u centru. Nakon toga se proizvod djelomično hlađi u hladnoj vodi te se nakon toga još hlađi, uz povremeno okretanje, do konačne temperature (običajno po proizvođačkoj specifikaciji $\leq +8$ °C) u spremištu pakiranih proizvoda.

Nakon hlađenja se proizvod reže na komade te vakuumsko pakira ili se prodaje kao cijeli proizvod u crijevu. Nezavisno da li je proizvod rezan i vakumiran ili ostaje u komadu, slijedi etiketiranje/deklariranje i sve ostalo identično kao kod proizvodnje sušenog trajnog mesa.



Slika 6. Tehnološki putevi proizvodnje tlačenice (Izvor: Strojarsko-tehnološki projekt)

1.3.3. Proizvodnja masti i čvaraka

Proizvodnja masti i čvaraka se vrši iz prethodno ručno otkožene te na kockice narezane slanine. U iznimnim situacijama se svježa nenarezana ili narezana slanina privremeno skladišti u prostoriji 9-suha soliona / hladnjača za meso. Nakon toga se tako predpripremljenu slaninu u prostoriji proizvodnje, vremensko odvojeno od ostalih aktivnosti u toj prostoriji, topi u električnom kotlu. Kada se mast otopi te čvarci dobiju potrebnu boju i teksturu, čvarci se ocijede od masti. Običajno se mast djelomično ohladi, a čvarci se potpuno ohlade ($\leq 20^{\circ}\text{C}$) te sole.

Slijedi ručno pakiranje (posudice odnosno kantice) masti i čvaraka te nakon toga svi ostali procesi od deklariranja do otpreme kao kod proizvodnje sušenog trajnog mesa i tlačenice.



Slika 7. Tehnološki putevi proizvodnje masti i čvaraka(Izvor: Strojarsko-tehnološki projekt)

1.3.4. Sanitacija procesne posude, opreme i objekta

Predviđena procesna posuda su EU kašete, bazeni za soljenje te ostala inox i plastična posuda. Manja procesna posuda, do uključujući EU kašete, se sanitira u sudoperu u prostoriji proizvodnje. Veća procesna posuda (bazeni za soljenje,..) se sanitiraju u prostoriji solione ili u prostoriji proizvodnje. Za vrijeme sanitacije te posude u prostoriji u kojoj se vrši sanitacija ne smije biti mesa ili mesnih proizvoda.

Ostala sanitacija strojne i ostale nemobilne opreme, kolica za dimljenje te objekta opreme je podijeljena na suhu i mokru sanitaciju.

Suha sanitacija strojne opreme i ostale nemobilne opreme te objekta se vrši suhim brisanjem opreme, mehaničkim uklanjanjem otpada i nečistoće te metenjem prostorija. U tehnološkom procesu

se nakon završetka proizvodnje, mehanički, prvo uklanja otpad i nečistoće, slijedi metenje poda. Suga sanitacija se uglavnom vrši u spremištu repromaterijala, spremištu pakiranih proizvoda, u hladnoj pušnici, u zrionama te u garderobi. Sve proizvodne prostorije potrebno je povremeno oprati odnosno izvršiti kombinirano mokro čišćenje i dezinfekciju.

Mokra sanitacija se dnevno, odnosno po potrebi i češće, vrši u prostorijama gdje imamo kontakt nezaštićenih sirovina ili proizvoda s opremom odnosno tamo gdje dolazi do razlijevanja vode, masnoće, sirovina ili sredstava za sanitaciju po opremi i/ili podu. Te prostorije potrebno je dnevno mokro sanitirati odnosno prati i dezinficirati. Tehnološki redoslijed je isti kao kod suhog čišćenja: prvo je mehaničko otklanjanje nečistoće, uključujući podne sifone; slijedi pranje i dezinfekcija poda, opreme te na kraju ispiranje poda i opreme.

Standardna mokra sanitacija opreme i prostorija se vrši bazičnim sredstvima za sanitaciju i dezinfekciju, a povremeno se obavi sanitacija i dezinfekcija kiselim sredstvima kojima se uklanja i voden i bjelančevinski kamenac. Za mokru sanitaciju se koriste gumena cijev priključena na toplu i hladnu vodu te ručna oprema za čišćenje.

Mokru sanitaciju nije dozvoljeno vršiti u prostorijama u kojima se nalaze nezaštićene sirovine, nezaštićeni poluproizvodi, nezaštićeni primarni ambalažni materijali ili proizvodi.

1.3.5. Sanitacija osoblja

Sanitaciju ruku radnika za vrijeme radnog procesa radnici vrše na umivaonicima koji se nalaze u blizini njihovog radnog mjesta.

U objektu se nalazi jedna garderoba s četiri garderobna ormarića. U sklopu garderoba se nalazi i wc. Garderoba je protočnog tipa; s jedne strane se ulazi direktno u garderobu s dvorišta, a sa druge strane je direktno povezana s impeditom & ekspeditom te u nastavku s ostalim proizvodnim prostorijama.

Zaštitna radna odjeća se pere i glaća kod specijaliziranog poduzeća za pranje radne odjeće ili to organizira nositelj djelatnosti u svojoj privatnoj kući. Radnici obično promijene radnu odjeću jednom dnevno, po potrebi i češće. Zaštitna radna odjeća se sastoji od zaštitne kape, zaštitne radne kute i zaštitnih radnih hlača. Svi radnici u proizvodnji moraju koristiti i zaštitnu radnu obuću.

1.3.6. DDD (dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija)

Dezinfekcija

Dezinfekcija opreme, prostorija te ruku radnika je sastavni dio redovne sanitacije. Za dezinfekciju se koristi isključivo sredstva koja imaju potrebne certifikate za upotrebu u prehrambenoj industriji, koja nemaju štetnog učinka na materijale u objektu te koja su ekološko prihvatljiva. U slučaju potrebe može se uz redovnu sanitaciju vršiti i dodatna odnosno dopunska dezinfekcija.

U prostoriji proizvodnje gdje se koristi eventualno nož se uz umivaonik nalazi i električni sterilizator za noževe s vrućom vodom minimalne temperature + 82 °C.

Prije puštanja pogona u rad je potrebno izvesti temeljitu sanitaciju te dezinfekciju prostorija i opreme. Također je potrebno prije početka proizvodnje od strane ovlaštene organizacije izvesti dezinfekciju vode (klorni šok) u cijelom vodovodnom sistemu.

Kvaliteta sanitacije odnosno dezinfekcije opreme i prostorija se mora redovno pratiti vizualnim pregledom te s mikrobiološkim analizama / uzimanjem mikrobioloških brisova.

Dezinsekcija

Dezinsekciju vrši ugovorna organizacija koja mora pripremiti plan dezinsekcije, a koji je sastavni dio ugovora o dezinsekciji i HACCP plana odnosno plana vlastitih kontrola. Kontrolu pojava insekata vrši odgovorna osoba nositelja djelatnosti, te po potrebi naručuje dodatne dezinsekcije.

Objekt je u cijelini građen tako da je maksimalno onemogućen ulaz insekata. Uz to su namještene barijere za insekte na kontaktima s okolinom:

- na svim prozorima koji se otvaraju je namještena inox mrežica s rupama ≤ 2 mm
- iznad impeditno & ekspeditnih vrata je namještena zračna zavjesa koja se automatski uključuje kod svakog otvaranja vrata
- ulazna vrata u garderobu imaju sistem samo-zatvaranja
- svi odvodi imaju sifone

Deratizacija

Deratizaciju provodi ugovorna organizacija koja mora pripremiti plan deratizacije te odrediti točne lokacije mamaca. Plan deratizacije je sastavni dio ugovora o deratizaciji i HACCP plana odnosno plana vlastite kontrole. Kontrolu mamaca vrši odgovorna osoba nositelja djelatnosti ili ugovorna organizacija za deratizaciju. Po potrebi se provede izvanplanska deratizacija.

Objekt je u cijelini građen tako da je maksimalno otežan ulaz glodavcima, a uz to su posebno izrađene barijere za glodavce na kontaktima s okolinom:

- svi kanalizacijski odvodi su pokriveni rešetkama s rupama ≤ 10 mm
- svi kanalizacijski odvodi su pokriveni rešetkama s rupama ≤ 10 mm
- sva ulazna vrata u objekt imaju razmak između poda i vrata ≤ 10 mm te sistem za samozatvaranje na vratima u garderobu
- sve rupe kroz koje u proizvodnju ulaze instalacije su zatvorene (zasilikonirane)

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

Godišnja proizvodnja se planira na bazi mesa od 500 svinja odnosno 100 kg ohlađenog mesa i slanine po svinji, što znači da je potrebno 50.000 kg sirovine za proizvodnju 33.000 kg gotovih proizvoda.

Proizvodnja suhomesnatih proizvoda

Za godišnju proizvodnju suhomesnatih proizvoda od 19.250 kg potrebno je 35.000 kg sirovine. Za predviđenu proizvodnju je potrebno 157 radnih dana što znači da je za dnevnu proizvodnju od oko 122,6 kg suhomesnatih proizvoda potrebno oko 222,9 kg sirovine. Sirovina potrebna za proizvodnju je komad mesa sa i bez kosti.

Za proizvodnju suhomesnatih proizvoda koristi se oko 10 % soli na 1 kg sirovine/mesa. Sukladno tome na lokaciji zahvata predviđa se godišnja potrošnja oko 3.500 kg soli na 35.000 kg sirovine.

Proizvodnja svinjske masti i čvaraka

Za godišnju proizvodnju masti od 6.160 kg i čvaraka od 1.840 kg potrebno je 10.000 kg sirovine. Za predviđenu proizvodnju je potrebno 157 radnih dana što znači da je za dnevnu proizvodnju od oko 40 kg masti i 12 kg čvaraka potrebno oko 64 kg sirovine. Sirovina potrebna za proizvodnju je otkoštena i na kockice narezana slanina.

Proizvodnja tlačenice

Za godišnju proizvodnju tlačenice od 5.750 kg potrebno je 5.000 kg sirovine. Za predviđenu proizvodnju je potrebno 157 radnih dana što znači da je za dnevnu proizvodnju od oko 36,6 kg tlačenice potrebno oko 31,8 kg sirovine.

U proizvodnji tlačenice postoji povećanje kilaže konačnog proizvoda naspram potrebne sirovine, a to je zbog toga što u tlačenicu, kao gotov proizvod, ulazi voda. Sirovina potrebna za proizvodnju je svinjsko meso, kožica i eventualno masno tkivo.

S obzirom na planiranu godišnju proizvodnju tlačenice i predviđeno povećanje količine proizvoda od 15 % možemo reći da je godišnji utrošak vode kao dio gotovog proizvoda 750 l, odnosno 3 l vode dnevno. Što znači da na 1 kg tlačenice ulazi oko 0,13 l vode kao dio gotovog proizvoda.

Voda

U predmetnoj zgradici planirana je potrošnja pitke vode za proizvodnju mesnih proizvoda, za potrebe radnika te za pranje i održavanje okoliša, prikazanima u **Tablica 4.**

Tablica 4. Predviđena potrošnja pitke vode (Izvor: Arhitektonski projekt)

	Godišnja količina	Normativ (l/jedinicu)	Dnevna potrošnja vode (l)	Godišnja potrošnja vode (m³)
--	--------------------------	------------------------------	----------------------------------	--

Proizvodnja mesnih proizvoda	33.000	5	1.051*	165,00
Radnici u proizvodnji	157	120	120*	18,84
Održavanje okoliša objekta	250	100	100**	25,00
Ukupno	-	-	1.271	208,84

* dnevna potrošnja vode je računata kao 1/157 godišnje potrošnje

** održavanje okoliša je računato na 250 dan/godinu

Predviđena dnevna potrošnja vode iznosi 1.271 l, a topla voda (55-60 °C) će u strukturi potrošnje iznositi do 60 %. Ostalo je potrošnja hladne vode.

- hladna voda (15°C) 40 % (25,6 m³/dan) i
- topla voda (55-60°C) 60 % (17,1 m³/dan)

Tako se predviđa potrošnja tople vode do 762 l/dan odnosno 109 l/sat. Uz 3 puta povećanje u špicama potrošnje je potrebno predvidjeti maksimalnu moguću potrošnju tople vode do 350 l/sat.

Kemikalije

Za potrebe sanitacije i dezinfekcije cijelog pogona koristit će se kemikalije BIS Dezisan i BIS Kombi New 25. Prostorije pogona prat će se prosječno 75x godišnje (svaki drugi radni dan), a potrošit će se oko 50 kg sredstva za sanitaciju godišnje.

Kemikalije će se skladištiti u prostoriji zgrade pogona, sa vodonepropusnom podlogom koja je fizički odvojena od ostalih prostorija. Pod prostorije za skladištenje kemikalija, kao i cijelog pogona, mora osiguravati stabilnost, ravnu površinu, toplinsku zaštitu, zvučnu zaštitu, zaštitu od difuzne pare, vodonepropusnost, zaštitu od požara i statičkog elektriciteta. Pregradni zidovi prostorije za skladištenje kemikalija, kao i cijelog pogona, bit će izvedeni od termoizoliranih panela debljine 10 cm. Ispuna panela je poliuretan, a svaki panel mora zadovoljavati sve zahtjeve za vodonepropusnost, zračnu nepropusnost i difuziju vodene pare.

Tablica 5. Maksimalna očekivana količina sredstva/kemikalija u jednom trenutku (na skladištu)

Kemikalija	Maksimalna očekivana količina tvari u jednom trenutku
BIS Dezisan*	25 kg
BIS Kombi New 25*	25 kg
Ukupno	50 kg

*Opasna tvar sukladno Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ br. 44/14, 31/17 i 45/17).

Prema podacima nositelja zahvata na lokaciji zahvata će se skladištiti i koristiti tvari navedene u prethodnoj tablici te su obje tvari kategorizirane kao opasna tvar sukladno Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ br. 44/14, 31/17 i 45/17) te pripadaju kategoriji E1, Priloga I. A., dijelu 1. navedene Uredbe. Za kategoriju opasne tvari E1 donja granična količina za male količine iznosi 100 t.

Sukladno Zakonu o sustavu civilne zaštite („Narodne novine“ br. 82/15, 118/18, 31/20, 20/21, 114/22) i Pravilniku o nositeljima, sadržaju i postupcima izrade planskih dokumenata u civilnoj zaštiti te načinu informiranja javnosti o postupku njihovog donošenja („Narodne novine“ br.66/21) nositelj zahvata bit će obvezan izraditi *Procjenu rizika i Operativni plan pravnih osoba koje djelatnost obavljaju korištenjem opasnih tvari*.

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

Proizvodi

Suhomesnati proizvodi

Planirana godišnja proizvodnja suhomesnatih proizvoda je 19.250 kg, odnosno oko 122,6 kg dnevno uz predviđeni kalo od 45 % što znači da se od potrebnih 35.000 kg sirovine tehnološkim procesom proizvodnje suhomesnatih proizvoda izgubi 15.750 kg sirovine godišnje.

Svinjska mast i čvarci

Planirana godišnja proizvodnja svinjske masti i čvaraka je 8.000 kg, odnosno oko 50,9 kg dnevno. Na svinjsku mast otpada 6.160 kg, odnosno oko 39,2 kg dnevno, a na čvarke 1.840 kg, odnosno oko 11,7 kg dnevno uz predviđeni kalo od 20 % što znači da se od potrebnih 10.000 kg sirovine tehnološkim procesom proizvodnje masti i čvaraka izgubi 2.000 kg sirovine godišnje.

Tlačenica

Planirana godišnja proizvodnja tlačenice je 5.750 kg, odnosno 36,6 kg dnevno uz predviđeno povećanje količine od 15 % što znači da se od potrebnih 5.000 kg sirovine tehnološkim procesom proizvodnje tlačenice dobije 750 kg proizvoda više.

Otpadne vode

Na lokaciji zahvata nastaju sanitарне i industrijske otpadne vode, kao i oborinske vode s manipulativnih i krovnih površina.

Sanitarne otpadne vode

Na lokaciji zahvata biti će zaposleno najviše dva radnika i dnevna količina sanitarnih otpadnih voda prikazano je u **Tablica 6**. Sanitarne otpadne vode će se preko revizornih okna odvoditi u sustav javne odvodnje..

Tablica 6. Proračun količine sanitarnih otpadnih voda (Izvor: Strojarski projekt)

	Količina kom.	Količina otpadne vode za jedan izljev (l/s)	Ukupna količina otpadne vode (l/s)
umivaonik	3	0,039	0,117
vodokotlić	1	0,178	0,178
sudoper	2	0,104	0,208
Ukupno (l/s)		0,321	0,503

Industrijske otpadne vode

Na lokaciji nastaju industrijske otpadne vode od pranja pogona i opreme u količini od oko $0,1 \text{ m}^3$ (100 l) dnevno, odnosno oko $25 \text{ m}^3/\text{god}$. Industrijsku otpadnu vodu, vode od pranja pogona i opreme se odvode u separator ulja i masti od kuda se dalje odvode preko revizornih okna u sustav javne odvodnje.

Oborinske otpadne vode sa krova

Količinu oborinske vode sa krova ćemo dobiti koristeći formulu $Q_{obkrova} = A \times I \times w / 10000$ u kojoj su izrazi:

- $Q_{obkrova}$ - količina oborinske vode sa krova
- A - tlocrtna površina krova zgrade pogona s koje se vrši odvodnja - oko 320 m^2
- I - intenzitet oborina (l/s ha) - 130 l/s ha
- w - koeficijent otjecanja - 0,90 ravni krov

Izračunom dobijemo da je količina oborinske vode sa krova 3,74 l/s, odnosno količina otpadne vode po satu je $13,464 \text{ m}^3/\text{h}$. Odvodnu oborinsku vodu sa krova treba vertikalnim olucima svesti na zelenu površinu na predmetnoj čestici, bez utjecaja na okolne katastarske čestice.

Oborinske vode sa pješačkih površina upuštaju se u zelenu površinu. Oborinske vode sa manipulativnih površina upustit će se u retencijsku jamu. Krovna oborinska voda sa zgrade riješena ispustom na predmetnu česticu bez da se ugrozi prirodno tečenje vode, građevine na čestice i susjedne građevine.

Otpad

Tijekom izvođenja radova na rekonstrukciji stambene građevine u gospodarsko-proizvodnu na lokaciji zahvata će sukladno Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22): nastajat sljedeće vrste otpada:

- 15 01 01 - papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 - plastična ambalaža
- 15 01 03 - drvena ambalaža
- 15 01 06 - miješana ambalaža
- 17 01 01 - beton
- 17 01 07 - mješavine betona, cigle, crijepe/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*
- 17 02 01 - drvo
- 17 04 05 - željezo i čelik
- 17 04 07 - miješani metali
- 17 09 04 - miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03
- 20 03 01 - miješani komunalni otpad

Tijekom rada pogona za preradu mesa na lokaciji će nastajati sljedeće vrste otpada prema Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22):

- 08 03 17* otpadni tiskarski toneri koji sadrže opasne tvari
- 08 03 18 otpadni tiskarski toneri koji nisu navedeni pod 08 03 17*
- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 plastična ambalaža
- 15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
- 20 03 01 miješani komunalni otpad

Tijekom izvođenja radova na rekonstrukciji potrebno je :

- građevinska šuta i lom nastala uslijed izvedbe zidova, podova, betonskih i šljunčanih podloga itd., to jest sav otpad koji se neće moći svrstati u gornje dvije kategorije, a pretežno je mineralnog porijekla, predviđa se transportirati na za to predviđenu gradsku deponiju. Prilikom vertikalnog i horizontalnog transporta ovog tipa otpada potrebno je poduzimati mjere za sprečavanje prevelikog podizanja prašine i prosipanja sirkog materijala na okolno tlo
- sav višak otpadnog materijala u tekućem stanju (cementni mort, beton, vapno, bitumen) prilikom izvođenja radova ne smije se istresati na gradilištu već ga je potrebno otpremati odmah na za to predviđenu deponiju
- prilikom izvođenja radova na građevini ne predviđa se pojava opasnog otpada koji bi mogao ugroziti zdravlje ljudi ili onečišćenje tla, zraka ili podzemnih voda, te se stoga ne određuju nikakve posebne mjere zaštite u tom smislu
- na gradilištu koristiti opremu i strojeve u ispravnom stanju, bez ispuštanja goriva, ulja, maziva ili materijala koji se transportira

Nakon završetka radova potrebno je:

- otpad će se razvrstati prema pojedinim tipovima materijala i tipovima građevinskih elemenata, te će se iskoristivi, neoštećeni elementi dati na raspolaganje investitoru dok će se sav ostali materijal odvesti ili na reciklažu ili odložiti na za to predviđenu gradsku deponiju
- posebnu pozornost obratiti na skladište i mesta za pretakanje goriva, maziva, bitumena i sl. kako bi se spriječilo zagađenje okolnog tla
- okolni teren dovesti u prijašnje stanje osim onog za koje je projektom predviđeno preuređenje

Nakon završetka radova na rekonstrukciji uklonit će se sav preostali šut i sav otpadni materijal (na deponiju građevinskog materijala) i pomoćni gradilišni objekti izvođača, te će se prići završnim

radovima niskogradnje asfaltiranje, i hortikultурno uređenje. Komunalni otpad se smješta u kante za smeće koje se prazne po rasporedu i od strane za to ovlaštenog poduzeća.

Nusproizvod životinjskog podrijetla

Nakon tehnološkog procesa proizvodnje suhomesnatih proizvoda, masti, čvaraka i tlačenice nastajat će nusproizvod životinjskog podrijetla koji neće biti iskoristiv, odnosno biti će klasificiran kao otpad. Od planirane godišnje potrošnje 50.000 kg sirovine (poluobrađeno svinjsko meso) predviđa se do maksimalno 5 % količine sirovine koja se neće iskoristiti, a to je 2.500 kg organskog otpada kao što su kuhane kosti, kožice i dr.

Navedene količine otpada su minimalne jer će se na lokaciju zahvata dovoziti već rasjećeno i konfekcionirano svinjsko meso. Organski otpad koji nastane, neće se skladištiti na lokaciji zahvata nego će se prevesti do sabirne točke veterinarske stanice Županja odmah po nastajanju .

Proizvodi se na lokaciji zahvata se vakuumski pakiraju (suhomesnati proizvodi i tlačenica) ili ručno u kantice (mast i čvarci) nakon čega se deklariraju. Zahvaljujući opremi i postupcima, nositelj zahvata je proizvodnju otpada sveo na najmanju moguću razinu.

Na lokaciji zahvata će se koristiti stroj za etiketiranje i označavanje proizvoda – etiketirka, koji je prilagođen za rad u prehrambenoj industriji s mogućnošću otiskivanja LOT-a i roka trajanja na gotov proizvod. Radom ovog stroja nastajat će otpadni toneri (08 03 18 otpadni tiskarski toneri koji nisu navedeni pod 08 03 17*). U sklopu uredskih prostorija i prostorija za djelatnike nastat će miješani komunalni otpad koji će s lokacije odvoziti lokalno komunalno poduzeće.

Zbrinjavanje krutog otpada

Zbrinjavanje otpada koji će nastajati prilikom korištenja zgrade riješeno je u skladu s odredbama Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21, 142/23 -Odluka USRH).

U bliskoj okolini zgrade biti će postavljeni kontejneri za primarnu separaciju otpada, te je dio otpada koji je moguće reciklirati predviđeno odlagati u te kontejnere. Za ostatak otpada predviđeno je zbrinjavanje u pokrivenе spremnike, koje će biti postavljeni uz ogradu, ograđeno zelenilom.

S obzirom na kapacitete korištenja buduće zgrade i minimalni predviđeni tjedni tempo odvoženja otpada, planirana je postavljanje standardnih spremnika i kontejnera za odvajanje otpada. Posude za prikupljanje otpada bit će postavljene na stabiliziranoj vodonepropusnoj podlozi, s mogućnošću zaklapanja.

Svi spremnici će biti izgrađeni od materijala otpornog na djelovanje otpada, označeni čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada i u slučaju opasnog otpada, oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva za opasni otpad

Emisije u zrak

Na lokaciji zahvata nalazit će se električni kotao za topljenje svinjske masti i termičku obradu tlačenice. Zapremnina električnog kotla je 150 do 200 l, priključne snage struje 22,0 kW koji će za rad koristiti električnu energiju iz sunčane elektrane. Iz navedenog električnog kotla neće biti emisija u zrak.

Za potrebe proizvodnje suhomesnatih proizvoda utrošit će se oko 15.000 kWh električne energije za grijanje i hlađenje zgrade pogona, za potrebe rasvjete i dr.

Električna energija će se dobivati iz sunčane elektrane, tako i toplinska energija potrebna za grijanje i hlađenje čime neće biti emisija u zrak.

1.5. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Varijantna rješenja planiranog zahvata nisu razmatrana.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Predmetni zahvat, pogon za proizvodnju tradicijskih suhomesnatih proizvoda, gradit će se na k.č.br. 86, k.o. Gradište, naselje Gradište, Općina Gradište, Vukovarsko-srijemska županija.

2.1. PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA

U vrijeme izrade Elaborata na snazi su:

- Prostorni plan Vukovarsko-srijemske županije („Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije“ 07/02, 08/07, 09/07, 09/11, 19/14, 14/20, 22/21) (u nastavku teksta: PPŽ Vukovarsko-srijemska)
- Prostorni plan uređenja Općine Gradište („Službeni glasnik Vukovarsko-srijemske županije“ br. 4/04, 11/04, 8/06, 3/13, 28/21, 31/21 i 19/23) (u nastavku teksta: PPUO Gradište)

PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE GRADIŠTE („Službeni glasnik Vukovarsko-srijemske županije“ br. 4/04, 11/04, 8/06, 3/13, 28/21, 31/21 –plan nakon IV. ID 19/23)

Sukladno kartografskom prikazu „4. Građevinsko područje naselja Gradište i zidvojena građevinska područja izvan naselja, radna zona „Ambarine“, gospodarska zona „Bosut“, poslovna namjena – benzinska postaja i groblja Gradište“ PPUO Gradište lokacija zahvata nalazi se unutar sljedećih područja:

- ***Stambena namjena – izgrađeni dio*** (krajnji istočni dio)
- ***Stambena namjena – neizgrađeni i neuređeni dio***

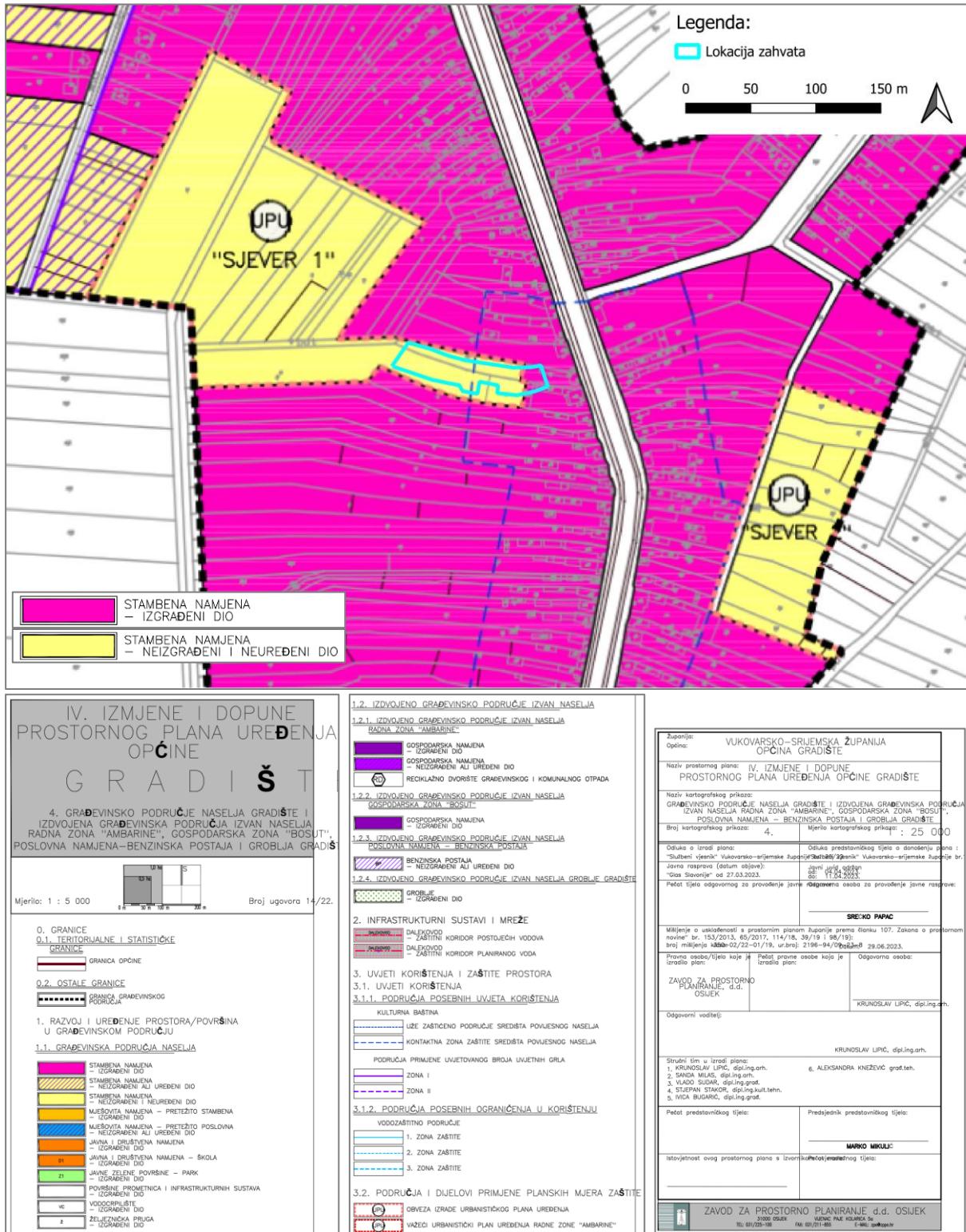
Poglavlje 4.3. POVRŠINE ZA GOSPODARSKU IZGRADNJU, Članak 53.

- Stavak 1 - Građevine gospodarskih djelatnosti mogu se sukladno Odredbama ove Odluke graditi unutar granica građevinskog područja naselja na zasebnim česticama, na površinama stambene namjene, mješovite namjene pretežito stambene i mješovite namjene-pretežito poslovne (prikazane na kartografskom prikazu „4“), te u Izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja gospodarske namjene Radna zona "Ambarine" i Gospodarska zona "Bosut". Izdvojena građevinska područja izvan naselja Radna zona "Ambarine" i Gospodarska zona "Bosut" prikazane su na kartografskom prikazu broj "4."
- Stavak 4. - Manje gospodarske djelatnosti proizvodne, poslovne, skladišne, uslužne, trgovačke, komunalno – servisne i ugostiteljsko – turističke, mogu se graditi u sklopu građevnog područja naselja na vlastitim česticama i česticama stambene namjene. Veliki proizvodni, poslovni, skladišni, servisni i ugostiteljsko turistički sadržaji, kao i veće parkirališne površine te distribucijski centri u funkciji poljodjelstva grade se prvenstveno u Izdvojenim građevinskim područjima izvan naselja.

Zaključak:

Predmetni zahvat je prenamjena stambene građevine, na k.č.br. 86, k.o. Gradište, u gospodarsko-proizvodnu građevinu za potrebe pogona za proizvodnju tradicijskih suhomesnatih proizvoda. Prema Članku 53. PPUO Gradište na površinama stambene namjene mogu se graditi građevine gospodarskih djelatnosti te manje proizvodne gospodarske djelatnosti.

Iz sveg navedenog zaključuje se kako je planirani zahvat usklađen s **prostorno – planskom dokumentacijom**.



Slika 8. Isječak iz kartografskog prikaza „4. Građevinsko područje naselja Gradište i zidvojena građevinska područja izvan naselja, radna zona „Ambarine“, gospodarska zona „Bosut“, poslovna namjena – benzinska postaja i groblja Gradište“ PPUO Gradište (Izvor: [02 GRAFICKI PRIKAZI \(zpuvsz.hr\)](#))

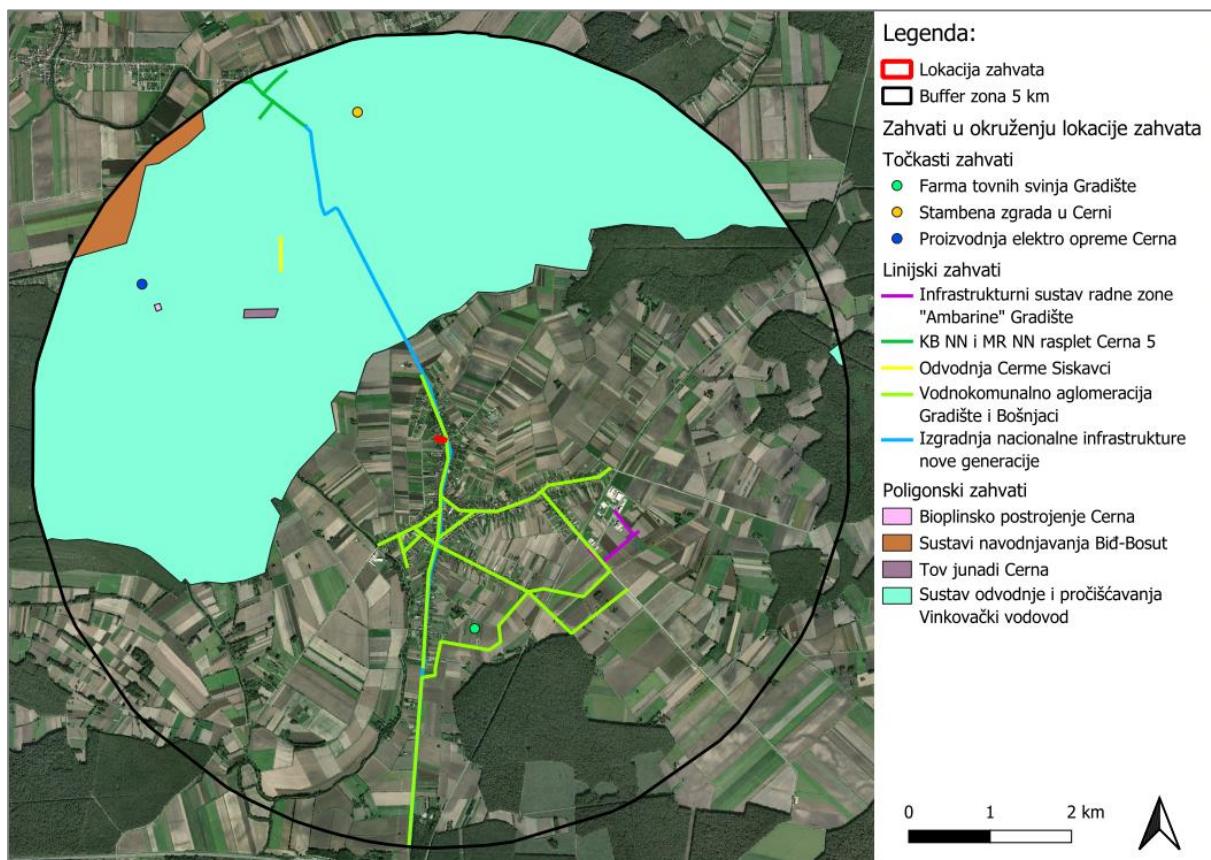
U okruženju lokacije zahvata nalaze se sljedeći **postojeći objekti i infrastruktura**:

- Nerazvrstana cesta – makadamski put koji je spojen s lokacijom zahvata na jugozapadnom dijelu lokacije
- županijska cesta ŽC4170 (A.G. Grada Vinkovaca - Rokovci - Gradište - Županja (D55/D214)) oko 10 m od lokacije (s lokacijom spojena kolnim prilazom)
- obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo OPG Čolakovac oko 14 m južno od lokacije
- Nova cesta (nerazvrstana cesta) oko 24 m sjeveroistočno od lokacije
- supermarket Boso oko 37 m sjeveroistočno od lokacije
- autoprijevoznik Željko Dretvić oko 80 m jugoistočno od lokacije
- etno kuća Snašini kućari oko 200 m sjeverno od lokacije
- državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske oko 430 m sjeverozapadno od lokacije
- vidikovac oko 530 m sjeveroistočno od lokacije
- željeznička pruga, od važnosti za lokalni promet, L209 (Vinkovci-Županja) oko 560 m zapadno od lokacije
- kapela Uznesenja Blažene djevice Marije oko 580 m sjeverno od lokacije
- groblje Gradište oko 620 m sjeveroistočno od lokacije
- županijska cesta ŽC4222 (Gradište (Ž4170 - D55)) oko 690 m južno od lokacije
- lokalna cesta LC46020 (Gradište (Ž4170 - željeznički kolodvor)) oko 890 m južno od lokacije

Grafički prikaz lokacije zahvata i postojećih okolnih objekata i infrastrukture nalazi se na Slikama 1-3 u poglavlju **1.1. Opis postojećeg stanja**.

Zahvati u okolini (*buffer* zona 5 km) lokacije zahvata su prikazani na sljedećoj slici (**Slika 9**). Na njoj je vidljivo da se u okolini lokacije zahvata nalaze sljedeći zahvati:

- Točkasti zahvati:
 - Farma tovnih svinja Gradište
 - Stambena zgrada u Cerni
 - Proizvodnja elektro opreme Cerna
- Linijski zahvati:
 - Infrastrukturni sustav radne zone „Ambarine“ Gradište
 - KB NN i MR NN rasplet Cerna 5
 - Odvodnja Cerme Siskavci
 - Vodokomunalno aglomeracija Gradište i Bošnjaci
 - Izgradnja nacionalne infrastrukture nove generacije
- Poligonski zahvati:
 - Bioplinsko postrojenje Cerna
 - Sustavi navodnjavanja Biđ-Bosut
 - Tov junadi Cerna
 - Sustav odvodnje i pročišćavanja Vinkovački vodovod



Slika 9. Odnos lokacije zahvata i okolnih zahvata u bližoj okolini zahvata (buffer zona 5 km) (Izvor: podaci dobiveni od strane MINGOR-a (KLSA: 352-01/24-03/38, URBROJ: 517-12-2-1-1-24-3, od 1. ožujka 2024.)

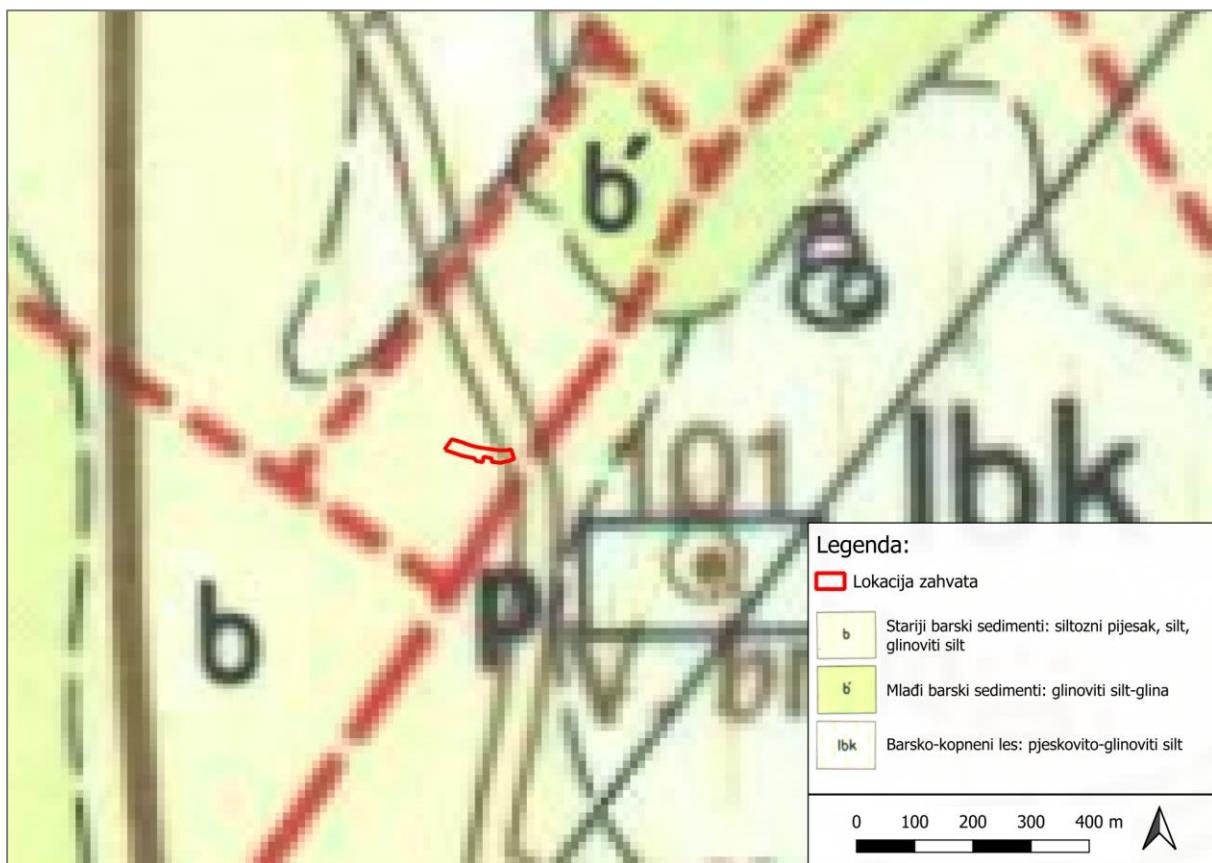
Planirani zahvat je prenamjena stambene u gospodarsku građevinu (pogon) za proizvodnju tradicijskih suhomesnatih proizvoda. Zahvat neće imati značajan utjecaj na sastavnice okoliša što je detaljnije prikazano kroz ostatak 2. poglavlja (opis sastavnica okoliša) i 3. poglavlja *Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš*.

2.2. GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

2.2.1. Geološke značajke

Geološki, područje Općine Gradište pripada nasutoj ravnici Posavine. Za nju je karakteristično da se nakon taloženja gornjih pontskih naslaga nastavlja taloženje tzv. "paludinskih naslaga" u velikoj debljini, koje se spuštaju pod mlade pleistocenske taložine produžujući se podzemno do južnih obronaka Fruške gore. Ljeva strana doline Posavine bila je izvrgnuta i intenzivnijim tektonskom spuštanju. Savska potolina je izrazita tektonska graba, koja je ispunjena kvartarnim naslagama. Kvartarne naslage u savskoj potolini razvijene su u raznim sedimentno-petrografskim facijesima. Litološki su predstavljene raznim glinama laporima, pijescima, šljunkom, brečama, konglomeratima, ugljenim naslagama, praporom i prapornim ilovinama.

Sukladno Osnovnog geološkoj karti SFRJ List Vinkovci lokacija zahvata u potpunosti se nalazi na području označenom kao **Stariji barski sediment: sitnozrni pijesak, silt, glinoviti silt** (Slika 10).



Slika 10. Isječak iz Osnovne geološke karte List Vinkovci (autori: M. Brkić, I. Galović, R. Buzaljko; suradnici: B. Prtoljan, M. Kovačić, I. Hećimović, N. Oštrić, D. Pavelić, T. Jagačić, J. Vrhovčić, N. Magaš, M. Šparica) s ucrtanom lokacijom zahvata (Geološki zavod – Zagreb, Geoinženjering -Sarajevo, 1979 – 1985.godina.)

Stariji barski sedimenti su debljine od 5 do 8 m, nastali za vrijeme pleistocena, izgrađeni od sitnozrnog pjeska i glinovitih siltova.

Barski sedimenti taloženi su na širokom prostoru, južno od lesnog ravnjaka Đakovo-Vinkovci-Vukovar sve do Save, koji je dijelom pokriven barskim močvarnim holocenskim naslagama.

Litološki su svjetlosmeđi, šareni, glinoviti siltovi često sa sitnim nepravilnim vapnenim konkrecijama kao i željezovito-magnatskim globulicama, često u nepravilnoj izmjeni s tamnosivim organskim siltom. U podlozi ovih naslaga, a djelomično i bočno prevladava pjeskoviti silt i svjetlosivi sitnozrni pjesak fluvijalnog porijekla. Pjesak je unakrsno uslojen s pješčanim pločastim konkrecijama, što ukazuje na buran dotok veće količine vode, označen nanosom krupnijeg materijala postglacijskim poplavama. S prijelazom u mirnu barsko-močvarnu sedimentaciju u holocenu.

U pješčanom dijelu sedimenta dolaze lakši (kvarc, feldspati i muskovit) i teži minerali (klorit, biotit, epidot, granat, amfiboli, apatit, cirkon, turmalin, staurolit, pirokseni, rutil, kloritoid, coisit, disten, titanit i brukit).

Glinoviti silt je sastavljen od lakših (kvarc, feldspati i muskovit) i težih minerala (klorit, biotit, magnetit, pirit, ilmenit, epidot, granat, amfiboli, apatit, turmalin, cirkon, disten, rutil, staurolit, titanit, coisit, brukit, augit, pirokseni, korund, aragonit i kromit). Sve navedeni minerali u usastavu naslaga posljedica su dijelom pretaložavanja sedimenta eolskog porijekla i miješanja torigenim materijalom.

Granulometrijski gledano, glinoviti silt se sastoji od 7-13 % pjeska, 71-76 % praha i oko 17 % gline, dok pjesci sadrže do 34 % silta i 9 % gline¹.

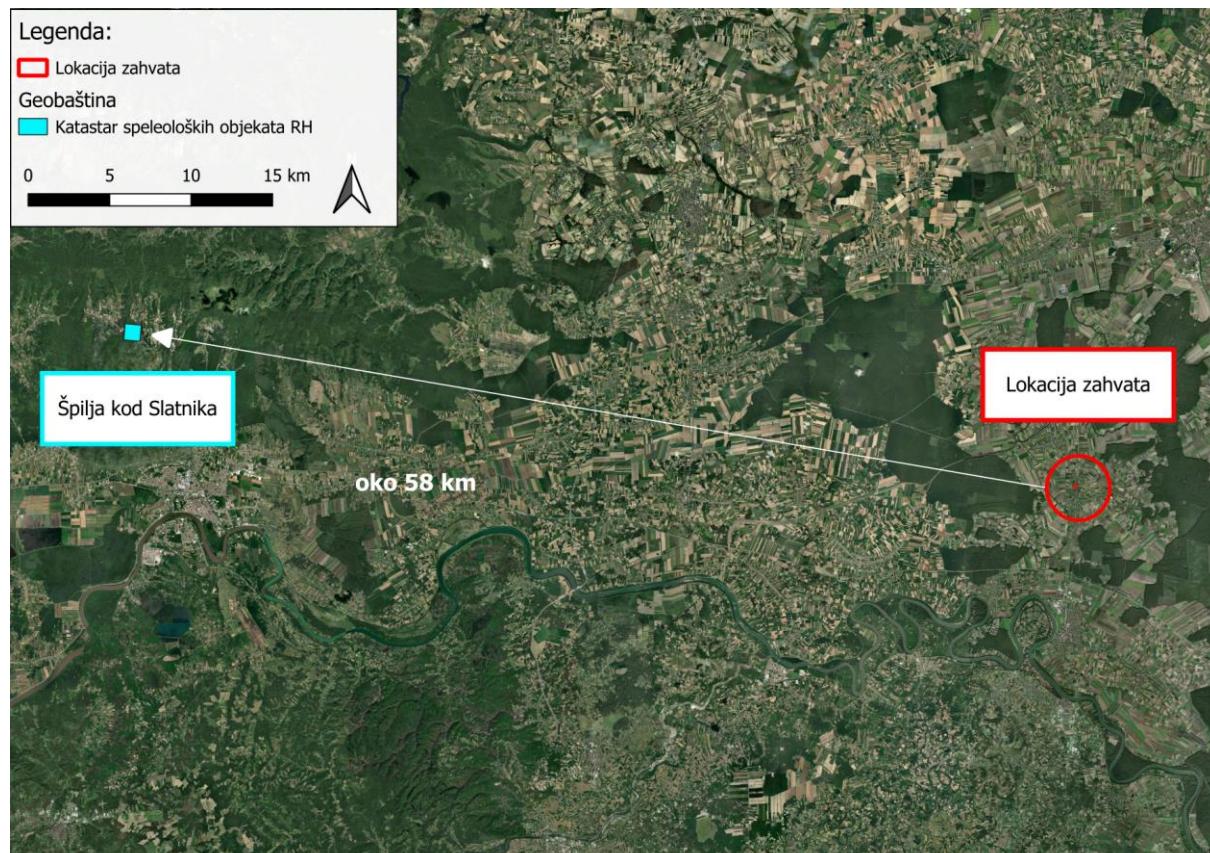
¹ Osnovna geološka karta – Tumač za list Vinkovci (autori: M. Brkić, I. Galović, R. Buzaljko; suradnici: B. Prtoljan, M. Kovačić, I. Hećimović, N. Oštrić, D. Pavelić, T. Jagačić, J. Vrhovčić, N. Magaš, M. Šparica, autori tumača: I. Galović, M. Brkić, R. Buzaljko), Geološki zavod Zagreb, 1987. i Geoinženjering -Sarajevo, 1979.)

Geobaština

Geobaštinu predstavljaju značajni lokaliteti, stijene, minerali i fosili, geološki procesi, geomorfološki oblici te tla koji imaju ključnu ulogu u razumijevanju zemljine prošlosti. Špilje i jame prirodni su fenomeni i vrlo vrijedna geobaština Republike Hrvatske.

Speleološki objekti su dio nežive prirode i sastavnica su georaznolikosti. Sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) speleološki objekti su od posebnog interesa za RH i uživaju njezinu osobitu zaštitu. Za speleološke objekte izrađuje se katastar koji uspostavlja i vodi Ministarstvo u sklopu Informacijskog sustava zaštite prirode (bioportal).

U bližoj okolini zahvata nisu zabilježeni speleološki objekti. Najbliži speleološki objekt Špilja kod Slatnika nalazi se na udaljenosti od oko 58 km sjeverozapadno od lokacije zahvata.



Slika 11. Kartografski prikaz najbližih speleoloških objekata s označenom lokacijom zahvata (Izvor: <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=336>, Katastar speleoloških objekata RH)

2.2.2. Tektonske značajke

Strukturno-tektonski odnosi dijela Vukovarsko-srijemske županije i cijele Općine Gradište, kojeg u cijelosti prekrivaju kvartarne naslage, prikazani su na **Slika 12**. Strukture tipa horstova i graba imale su bitan utjecaj na sedimentaciju naslaga miocena i kvartara. Reljefno istaknuti dijelovi terena, poput Đakovačko-vinkovačkog i Vukovarskog ravnjak, predstavljaju složene hors-antiklinorije, a nizinski dijelovi su složene grabe-sinklinoriji. U strukturno-neotektonskom sklopu najvažniji su rubni potolinski; uzdužni rasjedi i dijagonalni do poprečni rasjedi koji se pružaju pravcem SI-JZ do I-Z i drugi pravac pružanja SZ-JI do pravca S-J.

Vertikalnim tektonskim pokretima stvarane su strukture horstova i graba, a najveći pomaci su duž zona glavnih potolinskih rasjeda. Horizontalni pokreti su izraženi na rasjedima s pravcem pružanja SI-JZ, a uočavaju se na pomacima i prekidima uzdužnih rasjeda, kao što je slučaj na strukturalnim oblicima Gradište i Otok-Komeltinci (Ia i Ib).

Cijelo područje Općine Gradište kao i lokacije zahvata nalazi se na:

- **tektonskoj jedinici Slavonsko-srijemska potolina (A)**
 - **strukturnoj jedinici Savsko-bosutska ravnica (A-I)**
 - **strukturnom obliku Gradište (Ia)**

Tektonska jedinica Slavonsko-srijemska potolina (A)

Ova jedinica obuhvaća ravničarsko područje južno od tektonskih jedinica Đakovačko-vinkovački i Vukovarski ravnjak, a granica im je duž glavnog slavonsko-srijemskog rasjeda (I). na zapadu je relativno usko i izduženo prijelazno područje prema Savskoj potolini, a na jugu zahvaća bosansku posavinu. Potolina je koritom Save uvjetno podijeljena na Savsko-bosutsku i Šamačku potolinu iako granice ovih jedinica nisu jasno tektonski definirane. Rasjed paralelan toku Save, imena Bosan. Šamac rasjed, zamišljen je kao granica dvaju tercirarnih bazena.

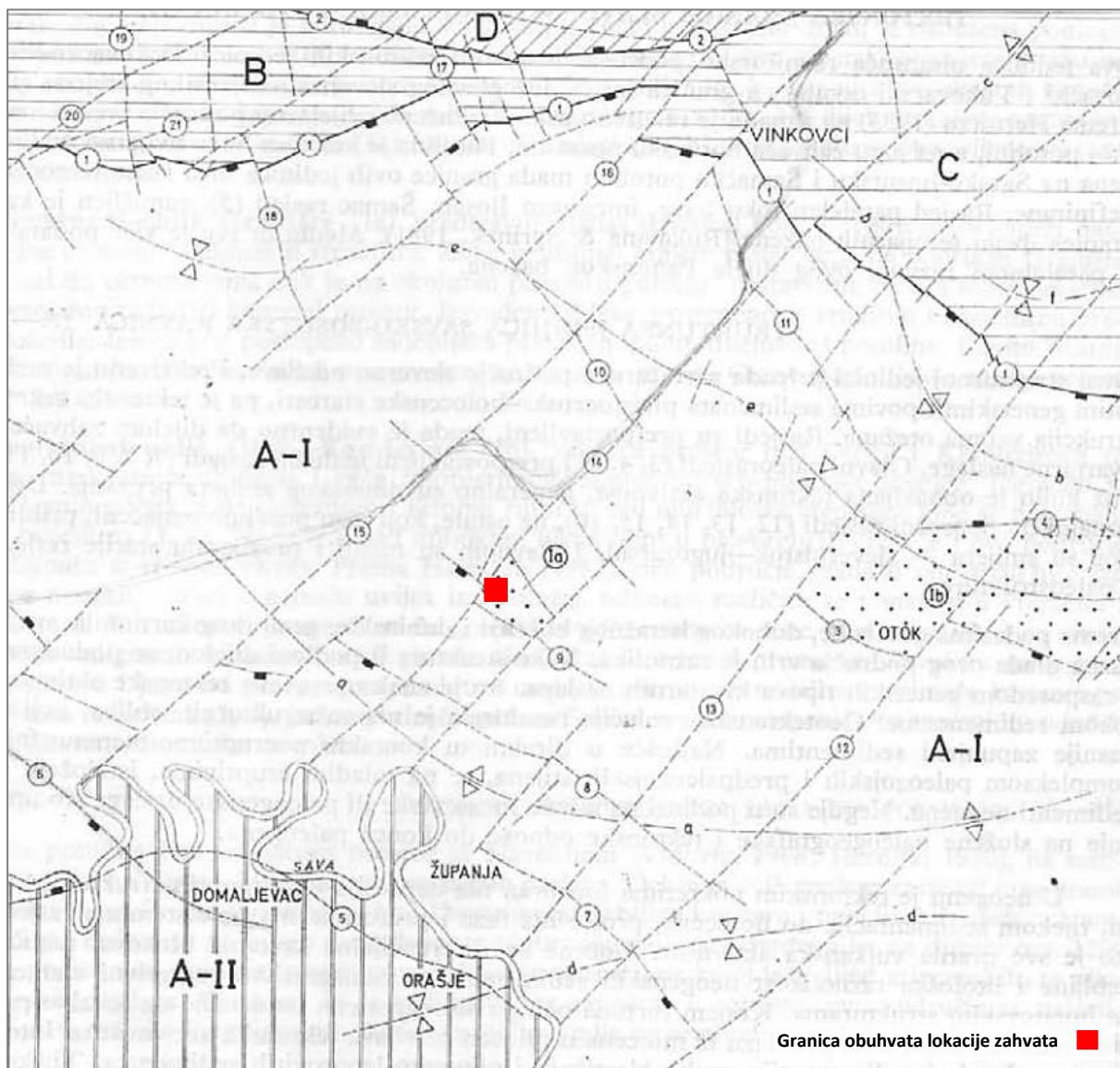
Strukturna jedinica Savsko-bosutska ravnica (A-I)

Ovoj strukturnoj jedinici pripada ravničarsko područje sjeverno od Save. Prekriveno je različitim genetskim tipovima sedimenata pleistocensko-holocenske starosti, pa je tektonska rekonstrukcija otežana. Strukturna građa ovog područja vrlo je raznolika. Neke strukture u podlozi dijelom se podudaraju s rasporedom genetskih tipova kvartarnih naslaga, što je znak opetovane tektonske aktivnosti tokom sedimentacije. Geotektonска evolucija rezultirala je nizom strukturnih oblika, koji su kasnije zapunjeni sedimentima. Najčešće u direktnom kontaktu s eruptivno-metamorfnim kompleksom paleozojskih i predpaleozojskih stijena te na mlađim eruptivima, istaloženi su sedimenti neogena. Negdje su u podlozi nabušene mezozojske ili paleogenske naslage što upućuje na složene paleogeografske i tektonske odnose do kraja paleogena.

U neogenu je tektonskim pokretima formiran niz depresija i uzdignutih struktura, koje su, tijekom sedimentacije do holocena, prošle niz fazai preformiranja po sistemima rasjeda, što je sve pratila vulkanska aktivnost. Uočene su diferencijalna kretanja blokova, različite debljine i litološka raznolikost neogenskih sedimenata te transgresivno-regresivni elementi na horstovskim stukturama. Krajem tortona očituju se regresivne tendencije uz lokalne prekide sedimentacije, na prijelazu iz miocena u pliocen oživljava tektonska aktivnost uz intenzivno spuštanje i sedimentaciju grubo klastičnih i glinovito-laporovitih sedimenata. Tijekom pliocena tektonika je blaže izražena, a nakon jače izraženih pliokvartarnih pokreta, u holocenu se tektonska aktivnost smiruje. Neki taložni prostori su za vrijeme neogena postupno i lagano tonuli, pa debljina ovog sedimentnog kompleksa iznosi i do 2.000 metara.

Strukturni oblik Gradište (Ia)

Danas predstavlja uzvisinu koja u svojoj građi sadrži nasljedne elemente dubinskih struktura. Zbog izdizanja, krajem pleistocena na području Gradišta dolazi do okopnjavanja dok je na okolnom prostoru potoline nastavljena barska sedimentacija. Vjerojatno tada širi kopneni, izrađen od lesa, postepeno je erodiran i okonturen pretaloženim lesom koji postepeno zadebljava prema utorulim dijelovima potoline. Korito Bosuta kod Gradišta očito zaobilazi ovu strukturu koja se u pravcu Cerne stepeničasto spušta prema udolini Biđa.



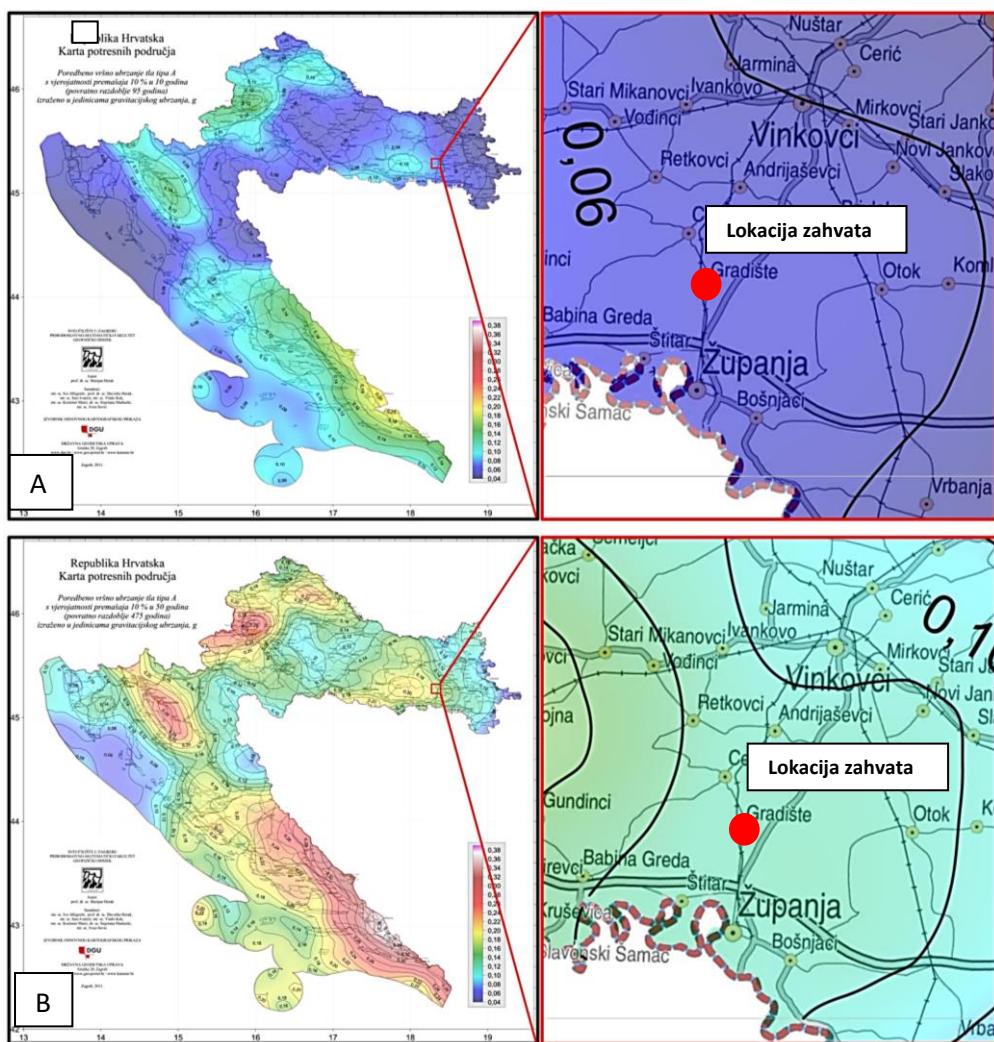
Slika 12. Strukturno-tektonski odnosi na prostoru lista Vinkovci (Izvor: Tumač za list Vinkovci, Geološki zavod Zagreb, 1987. i Geoinženjering - Sarajevo, 1979.)

2.2.3. Seizmološke značajke

Prostor Vukovarsko-srijemske županije smješten je na području slabe seizmičke aktivnosti. Prema karti seismoloških područja Republike Hrvatske, za područje županije utvrđene su V i VI.zone (stupanj) ugroženosti od potresa. Seizmički najmanje seismološki aktivni je istočni dio Županije.

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina“ područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $agR = 0,06$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet do VI-VII° MCS (Slika 13).

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 50 godina za povratno razdoblje od 475 godina“ područje zahvata za povratno razdoblje od 475 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $agR = 0,12$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet do VII - VIII° MCS (Slika 13).



Slika 13. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od 95 (A) i 475 (B) godina na kojem je vidljiva lokacija zahvata

2.3. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Matični supstrat tala Vukovarsko-srijemske županije je les, eolskog porijekla. Na području Županije utvrđeno je 13 tipova tala automorfnog odjela, odnosno 11 tipova tala hidromorfnog odjela. Od ukupno 163.712 ha poljoprivrednih površina u Županiji, automorfna tla zauzimaju 74.289 ha ili 45,38 %, a hidromorfna 89.423 ha, odnosno 54,62 %. Pod šumama se nalazi 12.364 ha automornih i 54.336 hidromornih tala.

Automorfna tla su ona čiji postanak određuje vlaženje oborinama, bez dopunskog vlaženja, a cijeđenje oborinske vode kroz masu tla je slobodno i nema dužeg zadržavanja prekomjerne vode u profilu koje bi uzrokovalo proces redukcije (gleizacije). Općenito, to su površine iznad 95 odnosno 100 m nadmorske visine, dobre drenaže, kroz čiju masu dobro prekolira voda. Kao rezultat raznovrsnih kombinacija na području Vukovarsko-srijemske županije, razvili su se sljedeći tipovi automornih tala: a) koluvijalno tlo; b) sirozem na rastresitom supstratu; c) črnozem; d) eutrično smeđe tlo; e) lesivirano tlo; f) rigolano tlo.

Hidromorfna tla karakterizira prekomjerno vlaženje u čitavom tlu ili dijelu profila. To znači da su sve pore tla ispunjene vodom koja stagnira ili se sporo kreće, uslijed čega dolazi do redukcije spojeva željeza, mangana i sumpora, odnosno do procesa oglejavanja. Ovakvo tlo nastaje kada atmosferilije nailaze na nepropusni sloj u tlu iznad kojeg se akumulira "zastojna" voda ili kada se u tlu infiltriraju površinske ili podzemne vode ispunjavajući sve pore. U pedološkom profilu voda saturira i stvara hidromorfizam. Grubo uvezši, to su površine ispod 100 m nadmorske visine na kojima poplavna voda (slivne vode s viših terena ili vode izlivene iz vodotokova) i podzemne vode ulaze u solum i zadržavaju

se u tlu duži ili kraći period godine. Na području Vukovarsko-srijemske županije razvili su se sljedeći tipovi hidromorfnih tala: a) pseudoglej; b) aluvijalno tlo; c) fluvijalno livadno tlo; d) močvarno glejno tlo; e) ritska crnica; f) pseudoglej - glej; g) niski treset; i) hidromeliorirano tlo.

Prema isječku iz digitalne pedološke karte Republike Hrvatske (**Slika 14**), skoro cijela lokacija zahvata na k.č.br. 86 se nalazi na području pedokartografske jedinice *Lesivirano na praporu, semiglejno, Pseudoglej na zaravni, Močvarno glejno, Pseudoglej-glej, Eutrično smeđe na praporu* dok se manji, sjeverni dio zahvata nalazi na području pedokartografske jedinice *Ritska crnica vertična, djelomično hidromeliorirana, Ritska crnica, Močvarno glejno, Pseudoglej-glej*.

Površina navedenih pedokartografskih jedinica unutar lokacije zahvata, kao i pojedinačna zastupljenost svakog tipa tla s klasom pogodnosti za obradu tla i dubinom unutar pedokartografskih jedinica prikazani su u nastavku u **Tablica 7**.

Tablica 7. Kartirana pedokartografska jedinica tla na lokaciji zahvata (Izvor: Atlas okoliša – MINGOR i Namjenska pedološka karta RH, 1997.)

Pedokartografske jedinice					
Broj	Naziv i struktura	Zastupljenost (%)	Površina unutar lokacije zahvata (ha)	Klasa pogodnosti (stupanj)	Dubina (cm)
9	Lesivirano na praporu, semiglejno	70		P-2 (umjereno pogodna tla)	7-150
	Pseudoglej na zaravni	10			
	Močvarno glejno	10			
	Pseudoglej-glej	5			
	Eutrično smeđe na praporu	5			
48	Ritska crnica, vertična, djelomično hidromeliorirana	45		N-1 (privremeno nepogodna tla za obradu)	30-70
	Ritska crnica	25			
	Močvarno glejno	25			
	Pseudoglej-glej	5			

Lesivirano na praporu, semiglejno

Lesivirana tla su građe A-E-Bt-C. Nastaju u područjima umjereno tople semihumidne do humidne klime s prosječnom količinom oborina iznad 650 mm i srednjom godišnjom temperaturom zraka 8-11 °C. Matični supstrati su pretežito ilovasti s više od 10 % gline ili rahle stijene čijim raspadanjem se može formirati dublji ilovasti profil. To su: les, pleistocenske ilovine, tercijarni jezerski sedimenti lakše tekture, stariji koluvijalni i aluvijalni nanosi. Reljefni oblici na kojima nastaju su stare riječne i jezerske terase, zaravnjene i blaže valovite forme na nadmorskoj visini 100-700 m n. m prirodna vegetacija su uglavnom iskrčene mezofilne listopadne šume. Za luvisole je karakterističan proces eluvijalno-iluvijalne migracije. Suština je ispiranje čestica gline (lesiviranje) s bazama, najčešće kalcija i magnezija, descedentnim tokovima vode iz humusno akumulativnog i eluvijalnog horizonta.

Svojstva lesiviranih tala su u direktnoj vezi sa supstratom. Najbolje uvjete za ukorjenjivanje biljaka imaju luvisoli nastali na lesu (tipični luvisol), pleistocenskim ilovinama i silikatnim supratima. S obzirom na oštro izraženu teksturnu diferencijaciju profila svojstva svakog horizonta su specifična. Površinski horizonti su prema teksturi, pjeskovite ili praškaste ilovače, a Bt ginaste ilovače. Sturktura je stabilna mrvičasta u A horizontu do orašasta, odnosno grudasta u Bt. Sadržaj humusa je do 2 %, a C/N odnos 10-20. Srednje su opskrbljeni dušikom i kalijem, a ssadržaj pristupačnog fosfora je vrlo nizak. Proizvodna sposobnost, odnosno plodnost lesiviranih tala ovisi o intenzitetu procesa lesiviranja. Ako je proces slabo izražen, tla su plodnija jer je omogućeno zadržavanje vlage i baza u Bt horizontu, slabija

je zbijenost i lakši je prodor korijena. Međutim, intenziviranje eluvijalno-iluvijalne migracije dovodi do niza promjena: pad sadržaja humusa i stabilnosti strukturnih agregata, pojačano zbijanje Bz horizonta uz slabu perkolaciju vode, pojačana acidifikacija, ubrzavanje erozije na padinama.

Za semiglejna tla je karakteristično vlaženje podzemnom vodom dubljom od 100 cm. Nastaju u dolinama velikih rijeka, a najčešće dominiraju u centralnim dijelovima riječnih poloja u negativnim reljefnim formama, na lesnim platoima i lesnim terasama. Na prostoru Panonske nizine matični supstrat je pretaloženi les.

Ritska crnica, vertična, djelomično hidromeliorirana

Ritska crnica ili humoglej su duboka tla, rijetko plića od 150 cm. Nastala u dolinama velikih rijeka, reljefnim depresijama, ritovima i dijelovima riječnih terasa gdje je oscilacija u razini podzemnih voda ovisna o promjenama vodostaja rijeka. Matični supstrat su različiti fluvijativni nanosi ilovaste do glinaste tekture, pretaloženi les i eolski pijesci. Amplituda kolebanja podzemne vode je vrlo velika (od površine do 150 cm) što rezultira izmjenama aerobnih i anaerobnih uvjeta. Kada su vode bogate solima, javljaju se procesi salinizacije i alkalizacije, a humogleji mogu evoluirati u halomorfna tla. Humusko akumulativni horizont je najčešće dubine 50-70 cm, a ponekad i do 100 cm. Kod karbonatnih podtipova je crne boje i sitno grudaste do grudaste strukture, gdje se sadržaj karbonata povećava s dubinom, dok je kod nekarbonatnih jače naglašena siva nijansa u boji i poliedrična struktura. U pravilu, ritske crnice imaju nepovoljna fizikalna svojstva.

Glinasta tekstura (30-40 % gline) je uzrok narušenih vodozračnih odnosa jer se voda vrlo sporo procjeđuje, a i količina krupnih pora je mala. Kod teksturno najtežih varijanti (40-50 % gline) točka uvenuća je visoka, a propusnost za vodu izrazito niska. Visoki udio gline čini tlo vertičnim.

Toplinski režim je nepovoljan (hladna tla). Sadržaj humusa je 3-6 %, a C/N odnos 10-20. Ritska crnica su tla koja su vrlo dobro opskrbljena dušikom i biljkama pristupačnim kalijem, a srednje fosforom.

Proektivnost ritskih crnica je vrlo dobra, a većina poljoprivrednih površina pod ovim tlama je meliorirana te uz spuštanje razine podzemne vode, humogleji lako evoluiraju u semiglejna tla.



Slika 14. Isječak iz digitalne pedološke karte Republike Hrvatske, s označenom lokacijom zahvata (izvor: ENVI atlas okoliša i Namjenska pedološka karta 1997. godine)

2.4. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

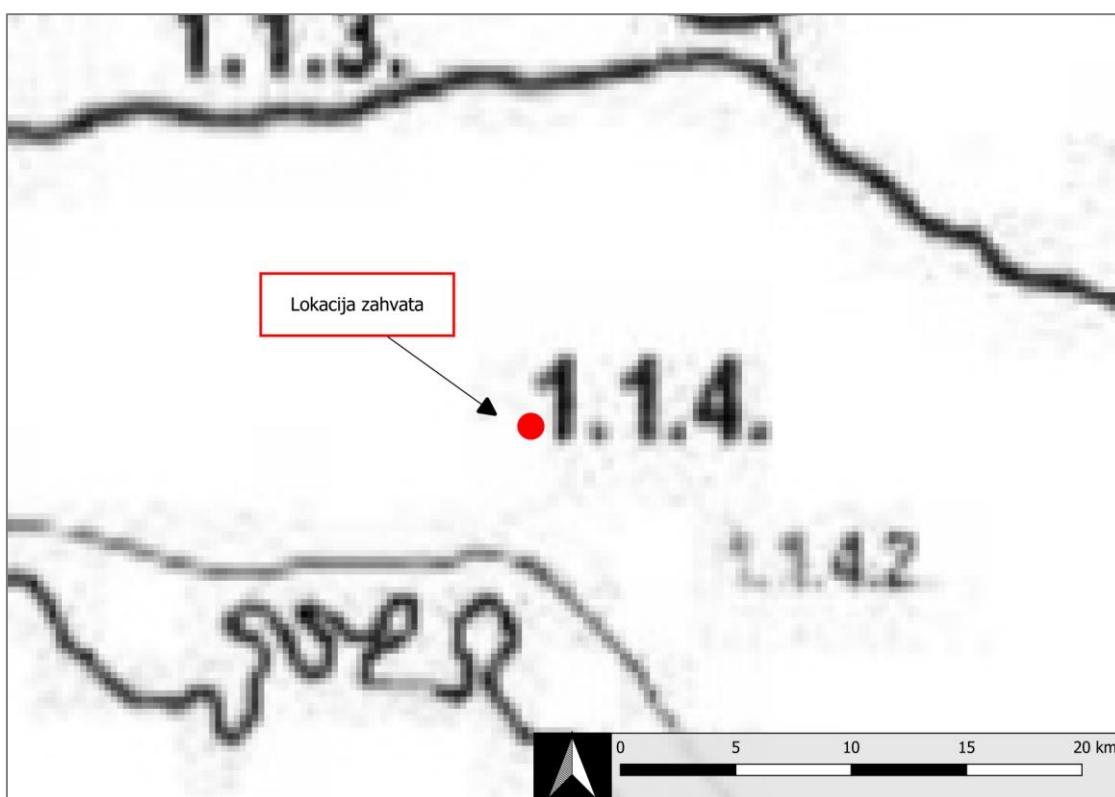
2.4.1. Geomorfološke značajke

Prostor Vukovarsko-srijemske županije obuhvaća dio slavonsko-srijemskog međuriječja na rubu Panonske nizine. To je ravnica iz koje se središnjim prostorom dižu uzvišenja ailuvijalnog prapora. Reljefno se ističu dva odvojena uzvišenja: vinkovačko-dakovački ravnjak i vukovarski ravnjak koji čine razvodnicu Dunava, tj. Vuke i Save. Vukovarski ravnjak se širi prema istoku do crte Šarengrad - Bapska - Šid, odakle počinje Fruška Gora. Sjeverno i južno od ravnjaka prostiru se doline s razgranatom riječnom mrežom. Nadmorska visina prostora županije se kreće od 78-204 m. U razvijenoj hidrografskoj mreži dominira na sjeveroistoku Dunav, a na jugu Sava. U mreži tekućica savskog sliva najvažniji je Bosut, koji s najvećom pritokom Biđom ima dužinu 186 km i porječe veliko 3.000 km². Županija raspolaže velikim kompleksima šuma u kojima dominira slavonski hrast. Na području Županije značajna su nalazišta kvalitetne gline, te vrijedno naftonomosno polje s crpilištima nafte i plina.

Osnovna reljefna osobina područja Općine Gradište je monoton ravničarski teren: od nešto nižeg područja na sjeveru općine do središnjeg dijela općine. Prostor Općine Gradište geomorfološki pripada prostoru Bosutske nizine, koja je sastavljena od mladih kvartarnih sedimenata. Među njima su najraširenije naslage močvarnog i pretaloženog prapora, dosta glinovite, a ponekad i pjeskovite. Najmlađi elementi sastava su muljeviti i organsko-barski sedimenti najnižih dijelova kraja i plavljeni pjeskoviti aluvij (poloj) duž toka Bosuta. Na širem prostoru se izdvajaju sedimenti čiji litološki sastav čine aluvijalni nanos pjeska, praha, gline, uglavnom prekriven glinovito barskim sedimentom eolskim pjeskom i resedimentiranim lesom.

Područje lokacije zahvata je prema geomorfološkoj regionalizaciji (Bognar, 2001.), koja je napravljena na temelju morfostrukturalnih, morfogenetskih, orografskih i litoloških obilježja, lokacija zahvata se nalazi na području sljedećih regija:

- 1. megamakrogeomorfološke regije **Panonski bazen**
- 1.1. makrogeomorfološke regije **Istočna Hrvatska ravnica s Gornjom Podravinom**
 - 1.1.4. mezogeomorfološke regije **Nizina Bosutske Posavine**
 - 1.1.4.2. subgeomorfološke regije **Biđ - Bosutska nizina (Slika 15)**

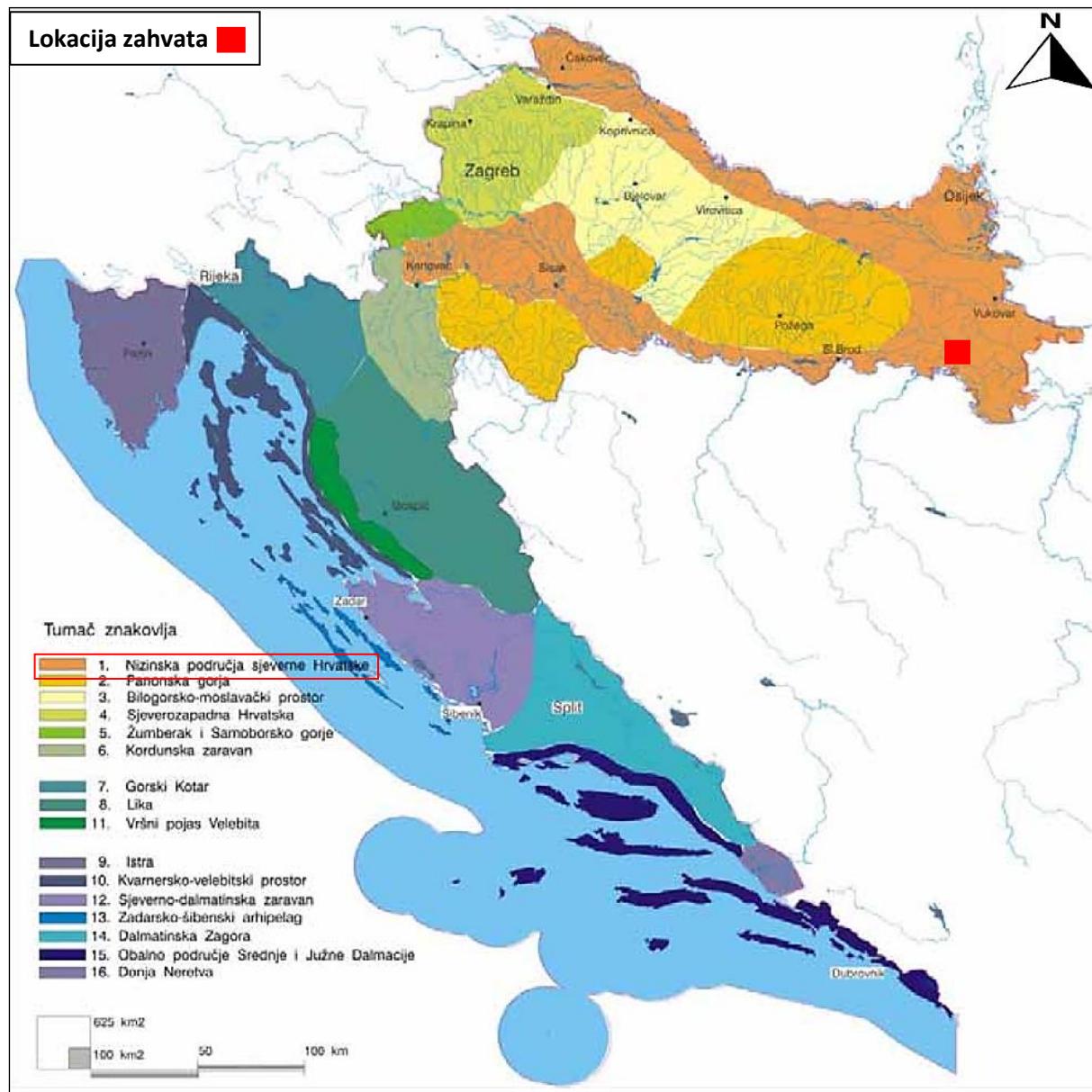


Slika 15. Isječak iz geomorfološke regionalizacije s ucrtanom lokacijom zahvata(Izvor: Bognar, 2001.)

2.4.2. Krajobrazne značajke

Lokacija zahvata smještena je u Vukovarsko-srijemskoj županiji na krajnjem sjeveroistoku Republike Hrvatske, u međuriječju između Save i Dunava.

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (I. Bralić, 1995.), lokacija zahvata nalazi se unutar krajobrazne jedinice **Nizinska područja sjeverne Hrvatske** (Slika 16).



Slika 16. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Krajolik – sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Zagreb, 1999)

Glavne krajobrazne vrijednosti ovog područja čine agrarni tip krajolika s kompleksima hrastovih šuma i poplavnim područjima. Identitet i vrijednost prostoru daju rubovi šuma te fluvijalno-močvarni ambijent. Ugroženost i degradacija ovog područja čini mjestimični manjak šume, nestanak živica u agro-melioracijskim zahvatima, geometrijska regulacija vodotoka i nestanak tipičnih i doživljajno bogatih fluvijalnih lokaliteta.

Krajobraz šireg područja definiraju sljedeći osnovni elementi:

- ravničarski reljef riječne nizine s vrlo malom dinamikom izmjene visinskih zona s prosječnom nadmorskom visinom od 84 - 85 m

- najbliži šumski volumeni gospodarske namjene nalaze se zapadno od lokacije zahvata oko 2,5 km te južno od lokacije zahvata oko 2,7 km
- krajobrazom dominira ploha oranica, raščlanjena usitnjenim linijskim volumenima poteza vegetacije i volumenom naselja Gradište
- izgrađeni elementi krajobraza: prometnice manjeg intenziteta, naselje Gradište, radna zona Ambarine, državna cesta DC55 između naselja Gradište i radne zone Ambarine.

Lokacija zahvata nalazi se naselju Gradište u Općini Gradište gdje prostrani ravniciarski kraj svojom blagom reljefnom dinamikom, pravilnom geometrijom poljoprivrednih parcela te mjestimičnom šumskom vegetacijom, čini krajobraz iznimno umirujuće kompozicije. Antropogeni utjecaj je najvažniji čimbenik u stvaranju ovog većinom kultiviranog krajobraza. Nizinske šume hrasta lužnjaka sustavno su se iskorištavale, a njihovo su mjesto zauzela naselja i poljoprivredne površine.

Ostaci tih šuma danas imaju veliku ulogu u razbijanju monotonije ovog pomalo jednoličnog prostora, pridonoseći krajobraznoj raznolikosti. Geometrijski uzorci čitljivi su kroz parcelaciju, melioracijske kanale te cestovnu, željezničku i energetsку infrastrukturu. Nakon Domovinskog rata, zbog miniranosti i nedostupnosti područja, dolazi do zapuštanja određenog dijela poljoprivrednih parcela te se na taj način pojavljuju razni sukcesijski stadiji prirodne vegetacije, poglavito šikare. Tako se na određen način vraća prirodnost ovom izrazito kultiviranom kraju, ali se i gubi mozaička struktura parceliranih poljoprivrednih površina, a time smanjuje kompleksnost slike krajobraza.

Kartografski preglednik **CORINE Land Cover** obuhvaća 44 klase namjene korištenja zemljišta. Prema toj metodologiji, granica obuhvata zahvata najvećim dijelom nalazi se na području označenom kao **Nepovezana gradска područja** dok se manji (krajnji zapadni dio) nalazi na području označenom kao **Nenavodnjavano obradivo zemljište (Slika 17)**.



Slika 17. Pokrov i namjena korištenja zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata (izvor: Corine Land Cover 2018, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=108>)

2.5. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Hidrološke značajke

Sava je najveći vodotok ovog područja, a karakterizira je kišno-snježni režim s glavnim maksimumom u ožujku i prosincu te glavnim minimumom u kolovozu. Površina sliva do vodomjerne stanice u Županji iznosi 62.891 km², srednja protoka 1.198 m³/s, a specifični dotok 19,1 l/s/km².

Drugi po veličini vodotok, Bosut, glavni je otplovni recipijent hidromelioracijskog polja Biđ-Bosut. Mali uzdužni pad doline Biđ-Bosut koja je gotovo paralelna sa Savom onemogućava brzu i efikasnu odvodnju, pa dolazi do zadržavanja vode i zamočvarivanja terena. Uzdužni pad Bosuta izrazito je mali pa to znatno otežava odvodnju, kako njegovih voda, tako i voda pritoka. Ostali vodotoci vodu dobivaju uglavnom od oborina pa je i režim u velikoj ovisnosti o njima. Drugi značajan izvor vodnih količina su podzemne vode.

Sukladno Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13) lokacija zahvata nalazi se unutar **područja podsliva rijeke Save** (Slika 18), unutar granica sektora **D**, područja malog sliva Biđ - Bosut koje obuhvaća veći dio Vukovarsko-srijemske županije (gradove: Otok, Vinkovci i Županja; općine: Andrijaševci, Babina Greda, Bošnjaci, Cerna, Drenovci, Gradište, Gunja, Ivankovo, Nijemci, Privlaka, Stari Jankovci, Stari Mikanovci, Štitar, Tovarnik, Vođinci, Vrbanja (Slika 19).



Slika 18. Kartografski prikaz granica vodnog područja i područja podslivova u RH (Prilog I., Pravilnika²⁾

Slika 19. Kartografski prikaz granica područja malih slivova i područja sektora u RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Prilog 3., Pravilnika²⁾)

Hidrogeološke značajke

Vukovarsko-srijemska županija nalazi se na području Panonskog bazena na kojem se nalazi skoro cijelo vodno područje rijeke Dunav, a koje obuhvaća podsliv rijeke Drave i Dunava i podsliv rijeke Save na čijem području se nalazi lokacija zahvata. Panonski bazen je dno nekadašnjeg mora, nastao tijekom ranog miocena. Najstariji sedimenti su izrazito morskog obilježja, a mlađe naslage pokazuju diversifikaciju s obzirom na taložne uvjete gdje je sve više sitnozrnih kopnenih čestica.

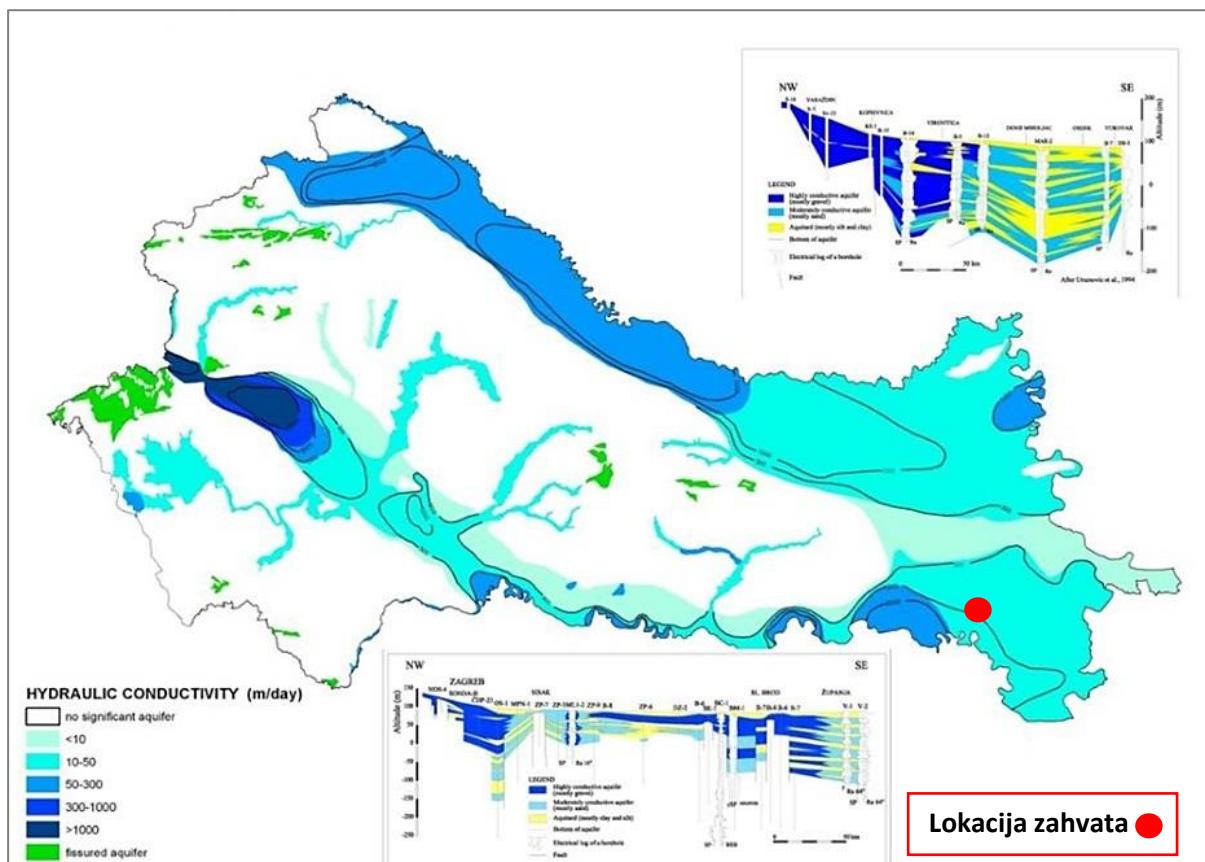
Područje uz rijeku Savu obilježavaju kvartarne naslage s izraženom transmisivnosti i šljunkovito-pjeskoviti vodonosnici s velikim regionalnim značenjem. Prosječna hidraulička vodljivost u dubljim

² Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13)

vodonosnicima iznosi od 4 do 12 m/dan, a u plićim oko 30 m/dan (**Slika 20**). Krovinske glinovito-prahovite naslage s lećama pjeska, koje su smještene iznad pjeskovitog vodonosnika, debljine su između 30 i 40 m.

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

Južni dio općine u hidrogeološkom smislu sačinjava aluvijalni nanos šljunka, pjeska, glinovitog pjeska, praha i gline, koji je uglavnom prekriven glinovito pjeskovitim barskim sedimentom i resedimentiranim lesom. Izdašnost je vrlo dobra, kao i provodnost. Na širem području prevladava pjeskovito šljunkoviti sedimenti prekriveni površinskim slojem glinovitog karaktera. U duljim dijelovima nalazimo pomiješan šljunak i pjesak, a neposredno uz vodotok postoji zona pjeskovito muljevitih nanosa. Raširenost nevezanih i poluvezanih stijena i stijenski kompleksi s integranularnom poroznošću i često velikom propusnošću pogoduju značajnoj infiltraciji vodenih taloga.



Slika 20. Hidraulička vodljivost vodonosnika u Panonskom bazenu (Izvor: Pekaš, Ž. Određivanje cjelina podzemne vode i monitoringa prema zahtjevima okvirne Direktive o vodama u RH – prezentacija, 2014.)

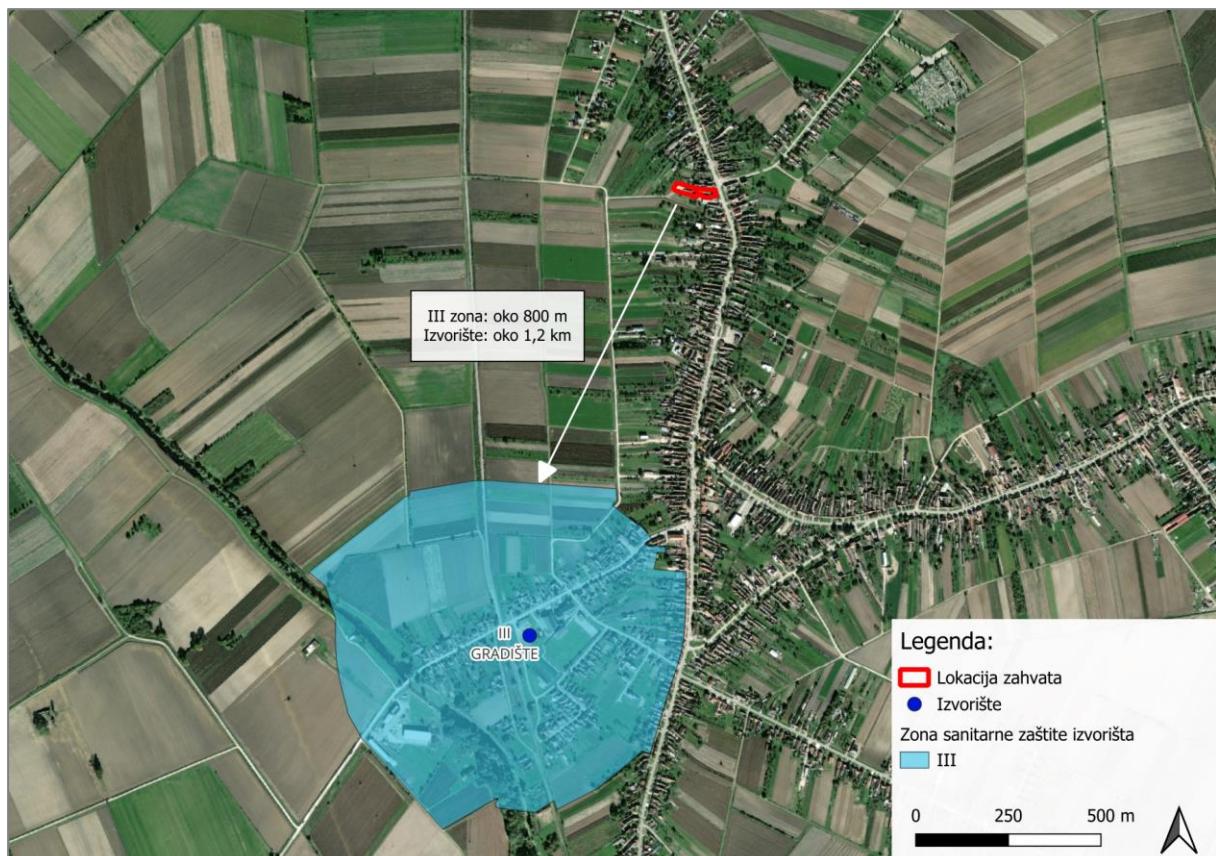
Podzemne vode šireg područja zahvata dio su grupiranog vodnog tijela podzemnih voda Istočna Slavonija – sлив Drave i Dunava. Na najvećem dijelu ovog grupiranog vodnog tijela podzemnih voda geološka građa je vrlo jednolična (RGN, 2016.). Kronostratigrafski gledano, to su najmlađe naslage koje pripadaju holocenu i najmlađem pleistocenu. Litološki su zastupljeni uglavnom gлина, prah i pjesak koji se izmjenjuju lateralno i vertikalno. Sustavne diferencijacije javljaju se i u površinskom dijelu naslaga, kako u morfološkom tako i u litostratigrafском smislu, što s dubinom raste. Smjerovi toka podzemne

vode, gledajući cijelo područje prostiranja grupiranog vodnog tijela podzemnih voda su različiti, a u području zahvata oni se vjerojatno kreću u smjeru sjeveroistoka.

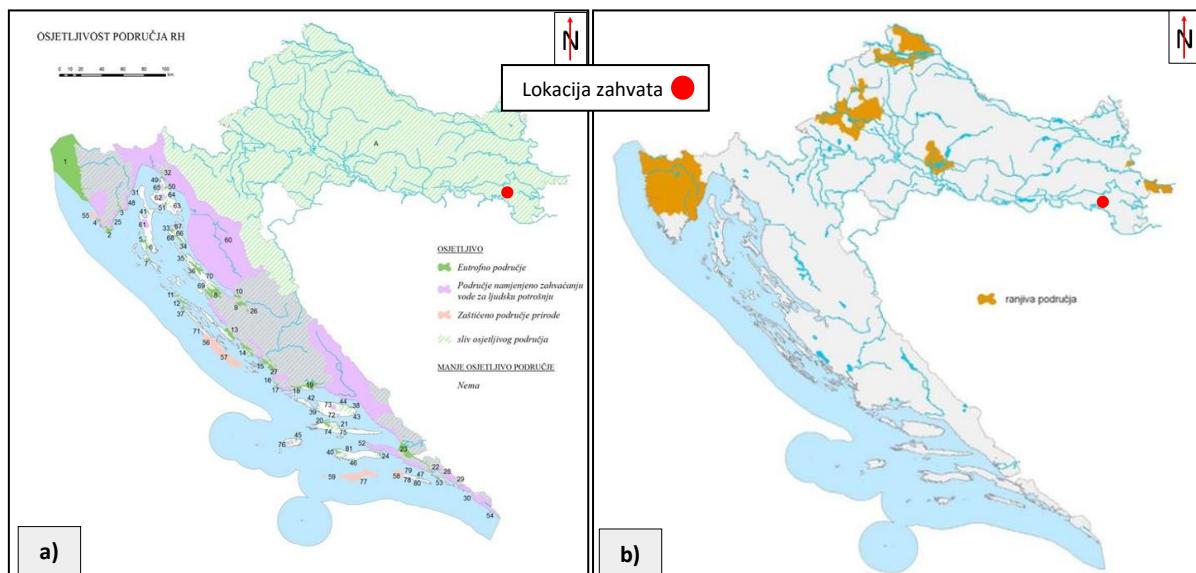
Prema kartografskom prikazu Hrvatskih voda (**Slika 21**) lokacija zahvata se ne nalazi unutar vodozaštitnih područja niti unutar vodonosnog područja. Najbliže vodozaštitno područje je III. zona sanitarnе заštite izvorišta „Gradište“ (oko 800 m jugozapadno od granice lokacije zahvata), dok se najbliže izvorište nalazi na udaljenosti od oko 1,2 km jugozapadno od lokacije zahvata.

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

Prema karti Priloga I. prema Odluci o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12) lokacija zahvata se ne nalazi na ranjivom području na kojem je potrebno provoditi pojačane mјere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla (**Slika 22b**).



Slika 21. Najbliže vodozaštitno područje lokaciji zahvata (Izvor: podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)



Slika 22. Kartografski prikaz osjetljivih područja (a) i ranjivih područja (b) u Republici Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Prilog I prema Odluci o određivanju osjetljivih područja, „Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15; Prilog I prema Odluci o određivanju ranjivih područja, „Narodne novine“ br. 130/12)

2.5.1. Vjerovatnost pojavljivanja poplava

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerovatnosti pojavljivanja (Hrvatske vode) područje lokacije zahvata na kojoj će se nalaziti zgrada pogona za preradu suhomesnatih proizvoda nalazi se izvan poplavnog područja (**Slika 23**).



Slika 23. Karta pojavljivanja poplava s prikazom lokacije zahvata (Izvor: <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerovatnosti-poplavljanja>)

2.6. VODNA TIJELA

2.6.1. Površinske vode

Sukladno Uredbi o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19, 20/23 i 50/23) stanje površinskih vodnih tijela se određuje njegovim ekološkim i kemijskim stanjem.

Ekološko stanje površinskih voda ocjenjuje se u odnosu na biološke, hidromorfološke te osnovne fizikalno-kemijske i kemijske elemente koji prate biološke elemente (**Slika 24**).

Tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije ekološkog stanja: vrlo dobro ekološko stanje, dobro ekološko stanje, umjereni ekološki stanje, loše ekološko stanje ili vrlo loše ekološko stanje. Površinske vode mogu biti određene kao umjetno ili znatno promijenjeno tijelo. Umjetno ili znatno promijenjeno tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije ekološkog potencijala: dobar i bolji ekološki potencijal, umjereni ekološki potencijal, loš ekološki potencijal ili vrlo loš ekološki potencijal.

Kemijsko stanje površinskih voda ocjenjuje se u odnosu na pokazatelje kemijskog stanja. Tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije kemijskog stanja i to: dobro kemijsko stanje ili nije postignuto dobro kemijsko stanje (**Slika 25**).

Temeljem ekološkog i kemijskog stanja vodnog tijela, **ukupna se ocjena kakvoće promatrano** tijela, također svrstava u pet klase: vrlo dobro, dobro, umjereni, loše i vrlo loše.

U nastavku se obrađuju podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda (KLASA: 008-01/24-01/0000116, URBROJ: 383-24-1, od 02. veljače 2024.), prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027.

U okolini lokacije zahvata (*buffer* zona od 1.000 m) nalaze se sljedeća površinska vodna tijela:

- **CSR00008_119247, Bosut** – oko 70 m sjeverozapadno od lokacije zahvata
- **CSR01073_000780, Vezovac** – 180 m istočno od lokacije zahvata

Tablica 8. Opći podaci i stanje vodnih tijela koji se nalaze u okolini lokacije zahvata

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR00008_119247, BOSUT	
Šifra vodnog tijela	CSR00008_119247
Naziv vodnog tijela	BOSUT
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Izmjenjena tekućica (HMWB)
Ekotip	Srednje velike znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom i uzdužnom povezanosti toka (HR-K_2B)
Dužina vodnog tijela (km)	20.27 + 118.44
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU, SRBC
Tijela podzemne vode	CSGI_29
Mjerne postaje kakvoće	
Ekološki potencijal	Vrlo loš potencijal
Kemijsko stanje	Dobro stanje
Ukupno stanje	Vrlo loše stanje
OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSR01073_000780, VEZOVAC	
Šifra vodnog tijela	CSR01073_000780
Naziv vodnog tijela	VEZOVAC
Ekoregija:	Panonska
Kategorija vodnog tijela	Umjetna tekućica
Ekotip	Umjetne tekućice s poremećenim odnosom površinskih i podzemnih voda (HR-K_6B)
Dužina vodnog tijela (km)	0.00 + 24.32

Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	CSGI_29
Mjerne postaje kakvoće	
Ekološki potencijal	Vrlo loš potencijal
Kemijsko stanje	Dobro stanje
Ukupno stanje	Vrlo loše stanje

Izvor: Podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda (KLASA: 008-01/24-01/0000116, URBROJ: 383-24-1, od 02. veljače 2024.)

CSR00008_119247, Bosut

- vrlo loš ekološki potencijal zbog vrlo lošeg potencijala bioloških elemenata kakvoće (vrlo loš potencijal makrofita i riba, loš potencijal fitozoobentosa, makrozoobentosa saprobnosti i opće degradacije) te lošeg potencijala osnovno fizikalno kemijskih elemenata kakvoće (loš potencijal ukupnog fosfora) i hidromorfoloških elemenata kakvoće (vrlo loš potencijal morfoloških uvjeta)

CSR01073_000780, Vezovac

- vrlo loš ekološki potencijal zbog vrlo lošeg potencijala bioloških elemenata kakvoće (vrlo loš potencijal fitobentosa, makrofita, makrozoobentosa saprobnosti i opće degradacije), osnovno fizikalno kemijskih elemenata kakvoće (vrlo loš potencijal ukupnog fosfora) i hidromorfoloških elemenata kakvoće (loš potencijal morfoloških uvjeta i umjeren potencijal hidrološkog režima)



Slika 24. Ekološko stanje površinskih vodnih tijela šire okolice zahvata (podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)



Slika 25. Kemijsko stanje površinskih vodnih tijela šire okolice zahvata (podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

2.6.2. Podzemne vode

Lokacija zahvata nalazi se na području podzemnog vodnog tijela CSGI-29, ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE. Opći podaci i stanje podzemnog vodnog tijela nalazi se u tablici u nastavku (**Tablica 9**).

Tablica 9. Opći podaci o tijelu podzemnih voda – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE – CSGI-29 (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.)

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



Slika 26. Položaj lokacije zahvata u odnosu na podzemno vodno tijelo (podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

Lokacija zahvata nalazi se nedaleko od geotermalnog i mineralnog vodnog tijela. Lokacija bušotine je oko 2 km južno od geotermalnog i mineralnog vodnog tijela **CSGTN-14, ŽUPANJSKO**. Opći podaci i stanje geotermalnog i mineralnog vodnog tijela nalazi se u tablici u nastavku (**Tablica 10**).

Tablica 10. Opći podaci o tijelu geotermalne i mineralne podzemne vode – ŽUPANJSKO – CSGTN-14 (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.)

OPĆI PODACI GEOTERMALNOG I MINERALNOG VODNOG TIJELA - Županjsko - CSGTN-14	
Šifra vodnog tijela	CSGTN-14
Naziv vodnog tijela	Županjsko
Vodno područje i podsliv	Vodno područje rijeke Dunav, Podsliv rijeke Save
Tip vodonosnika	pješčenjaci
Regionalni položaj	Savska depresija
Površina (km ²)	105
Hidrokemijski facijes	Na-Cl
Električna vodljivost (μS/cm)	4115
Temperatura (°C)	63
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU

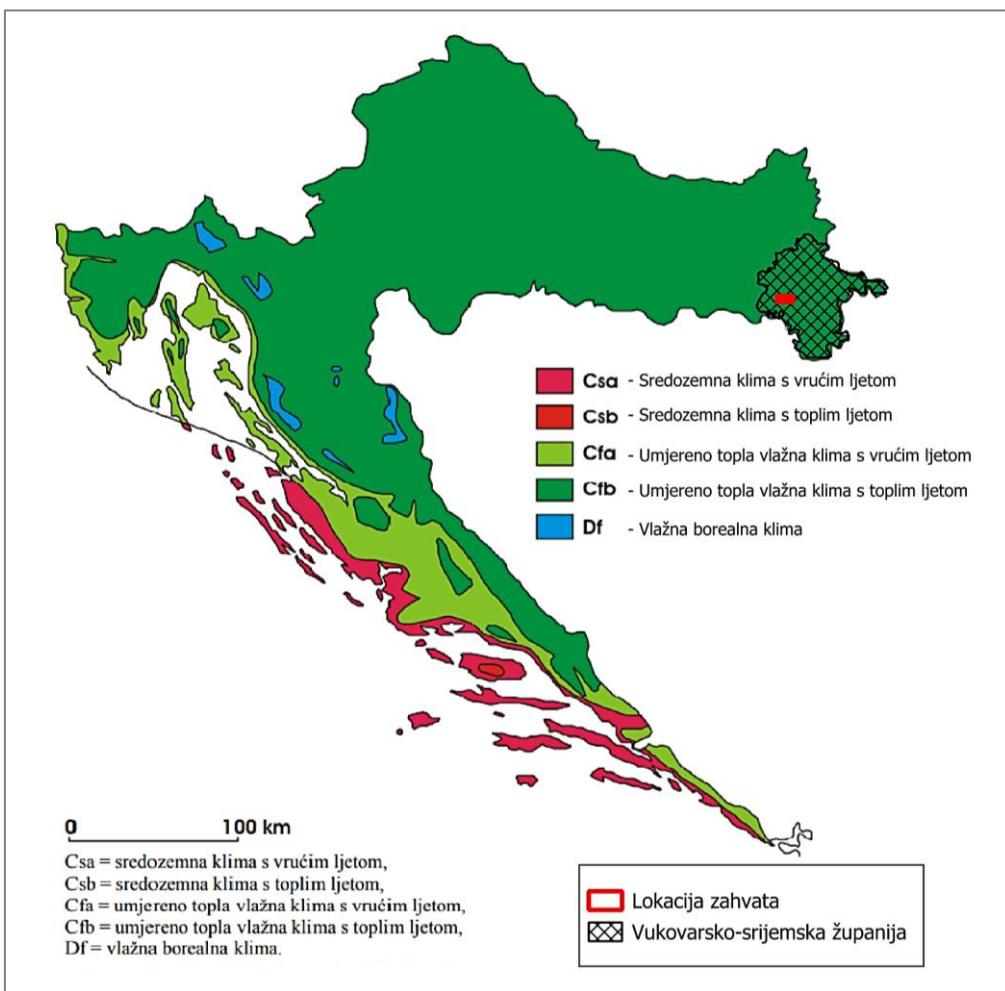


Slika 27. Položaj lokacije zahvata u odnosu na podzemno vodno tijelo (podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

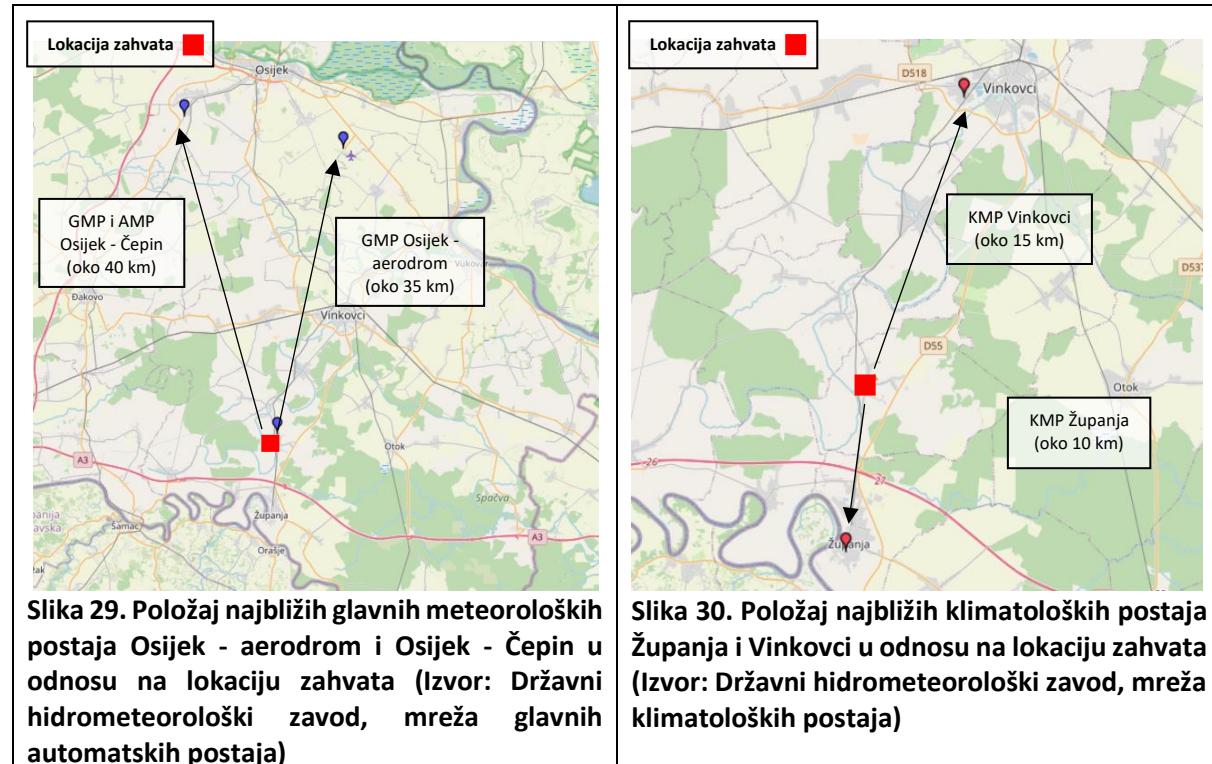
2.7. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

2.5.1. Klimatološke značajke

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, granica obuhvata zahvata u potpunosti se nalazi na području definiranom kao područje umjereno tople vlažne klime s toplim ljetom koja ima oznaku Cfb (Slika 28). Köppenova klasifikacija klime nastaje definiranjem srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i količine oborina za pojedino područje. Najveći dio Hrvatske ima klimu razreda C, uključujući i područje lokacije zahvata. Klima razreda C je umjereno topla kišna klima sa srednjom temperaturom najhladnijeg mjeseca koja nije niža od -3°C , a najmanje jedan mjesec ima srednju temperaturu višu od 10°C . Na području Vukovarsko-srijemske županije, u mikroklimatskim generalnim karakteristikama, vlada kontinentalno-humidni tip klime, koji karakteriziraju umjereno topla ljeta, dosta kišovite i hladne zime.



Slika 28. Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj u standardnom razdoblju 1961.-1990. s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Šegota i Filipčić, 2003.)



Analiza klimatsko – meteoroloških obilježja lokacije zahvata

S obzirom da za analizu klimatsko – meteoroloških obilježja lokacije zahvata nema dostupnih podataka, kao referentna postaja uzeta je sljedeća najbliža za koju postoje podaci na službenim stranicama Državnog hidrometeorološkog zavoda – GMP/ AMP Osijek. Glavna meteorološka postaja Osijek nalazi se na udaljenosti od oko 40 km sjeverozapadno od lokacije zahvata, a za analizu klimatskih karakteristika korišteni podaci mjerena i motrenja za razdoblje 1899-2022. godine.³

Temperatura zraka

Sukladno podatcima sa meteorološke postaje Osijek, srednja godišnja temperatura promatranog prostora iznosi oko 11,08°C, sa siječnjem kao prosječno najhladnjim (-0,5°C) te srpnjem kao prosječno najtoplijim (21,7°C) mjesecom u godini. Apsolutni minimum dostignut je u siječnju (-27,1°C), dok je apsolutni maksimum dostignut u srpnju i kolovozu (40,3°C) (**Tablica 11**).

Tablica 11. Srednje mjesecne vrijednosti za klimu glavne meteorološke postaje Osijek za razdoblje od 1899-2022. godine

MJESEC	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	-0,5	1,4	6,3	11,6	16,6	19,9	21,7	21,0	16,7	11,3	5,9	1,4
Aps. maks. [°C]	19,0	23,0	26,9	30,9	36,0	39,6	40,3	40,3	37,4	306	25,8	21,3
Datum (dan/god.)	11/190 3	23/19 03	24/19 77	24/19 68	12/1 968	20/1 908	01/19 5	24/2 012	17/20 15	03/2 020	16/19 63	25/20 09
Aps. min. [°C]	-22,7	-26,4	-21,0	-6,8	-3,0	1,0	4,7	5,1	-1,2	-8,6	-15,7	-23,2
Datum (dan/god.)	31/198 7	12/19 35	04/19 87	09/20 03	03/1 935	09/1 962	10/19 48	29/1 981	28/19 06	30/1 920	24/19 88	18/19 63

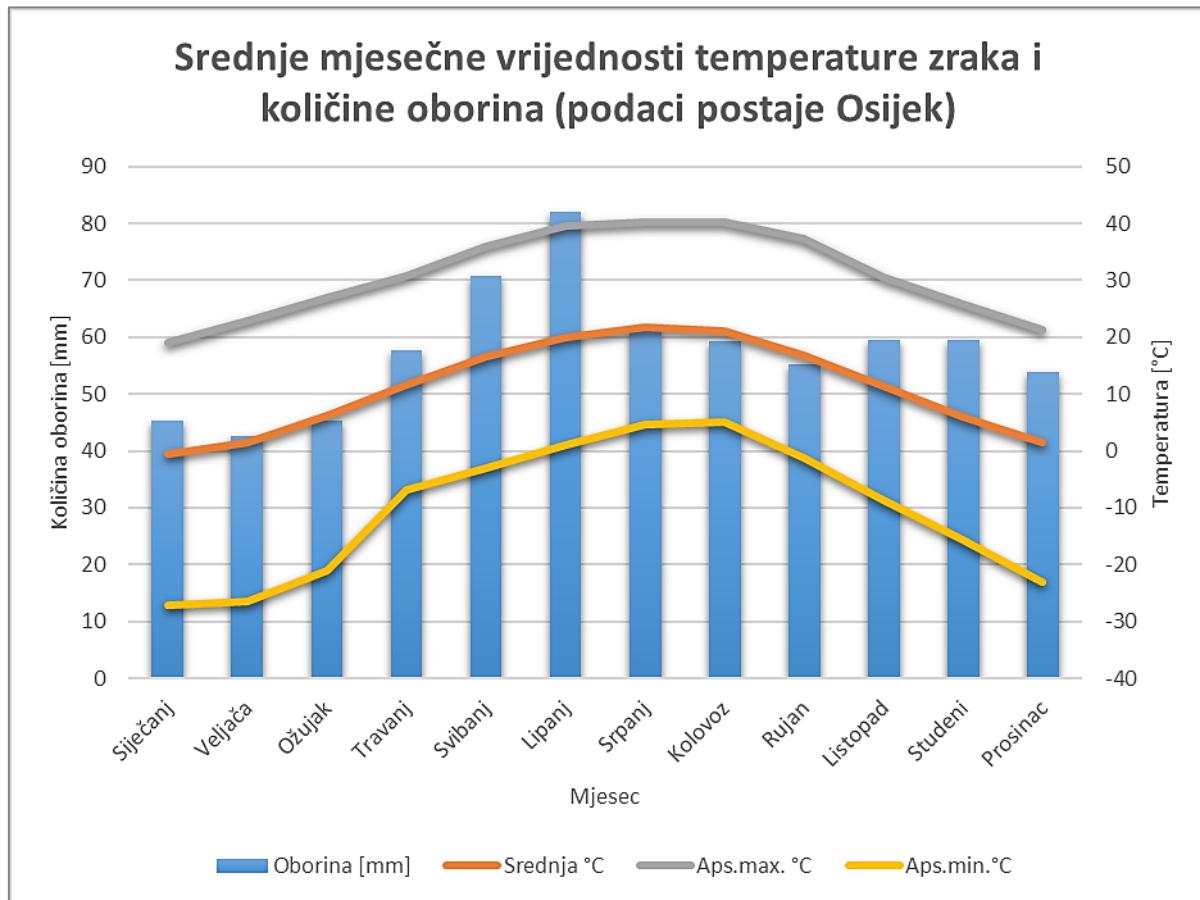
Oborine

Za meteorološku postaju Osijek u promatranom razdoblju analize vidi se da je veljača mjesec s najmanje oborine (srednja vrijednost je 42,4 mm), a lipanj, mjesec s najviše oborine (srednja vrijednost je 82,1 mm). Prosječna godišnja količina oborina iznosi oko 57,7 mm. Najčešća oborina je kiša, a godišnje ima oko 119 kišnih dana te oko 22 snježnih (**Tablica 12, Slika 31**).

Tablica 12. Srednje mjesecne vrijednosti oborina glavne meteorološke postaje Osijek za razdoblje od 1899-2022. godine

MJESEC	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
OBORINE												
Količina [mm]	45,1	42,4	44,9	57,4	70,7	82,1	61,1	59,2	56,0	59,2	59,7	54,1
Maks.vis. snijeg [cm]	52	93	49	22	-	-	-	-	-	-	40	60
Datum (dan/godina)	14/1 918	12/19 22	13/19 32	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	11/19 21	28/19 17

³ Izvor podataka: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=osijek



Slika 31. Srednje mjesечne vrijednosti temperature zraka i količine oborina prema podacima sa postaje Osijek u razdoblju od 1899-2022. godine

Magla, sumaglica, relativna vlažnost zraka i naoblaka

Prema podacima za meteorološku postaju Osijek u promatranom razdoblju analize, prosječan godišnji mjesечni broj dana s maglom je 2,92 dok je prosječan godišnji mjesечni broj vedrih dana 5,75 (Tablica 13).

Tablica 13. Vrste dana glavne meteorološke postaje Osijek za razdoblje od 1899-2022. godine

MJESEC	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	BROJ DANA											
Vedrih	3	4	5	5	5	6	9	11	9	7	3	2
Maglovitih	6	4	2	1	0	0	1	1	2	5	6	7
Kišnih	7	7	9	12	13	12	10	9	9	10	11	10
S mrazom	7	7	7	2	0	0	0	0	0	3	6	8
Snježnih	6	5	3	1	0	0	0	0	0	0	2	5
Ledenih (tmin $\leq -10^{\circ}\text{C}$)	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Studenih (tmax $< 0^{\circ}\text{C}$)	9	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	6
Hladnih (tmin $< 0^{\circ}\text{C}$)	23	18	11	2	0	0	0	0	0	2	8	18
Toplih (tmax $\geq 25^{\circ}\text{C}$)	0	0	0	2	11	18	24	23	13	2	0	0
Vrućih (tmax $\geq 30^{\circ}\text{C}$)	0	0	0	0	2	6	11	10	3	0	0	0

Magla se uglavnom javlja u hladnjem dijelu godine, dok se u ostalom dijelu godine, naročito ljeti, pojavljuje rjeđe. Minimum maglovitih dana opaža se u periodu od svibnja do lipnja kada nije

zabilježen ni jedan magloviti dan. Maksimum magloviti dana opaža se u mjesecu prosincu (7 maglovitih dana). Vedri dani pojavljuju se u toplijem dijelu godine te se maksimum od prosječno 11 vedrih dana opaža u kolovozu. Minimum vedrih dana opaža se u hladnijem dijelu godine odnosno u prosincu te iznosi prosječno 2 vedra dana.

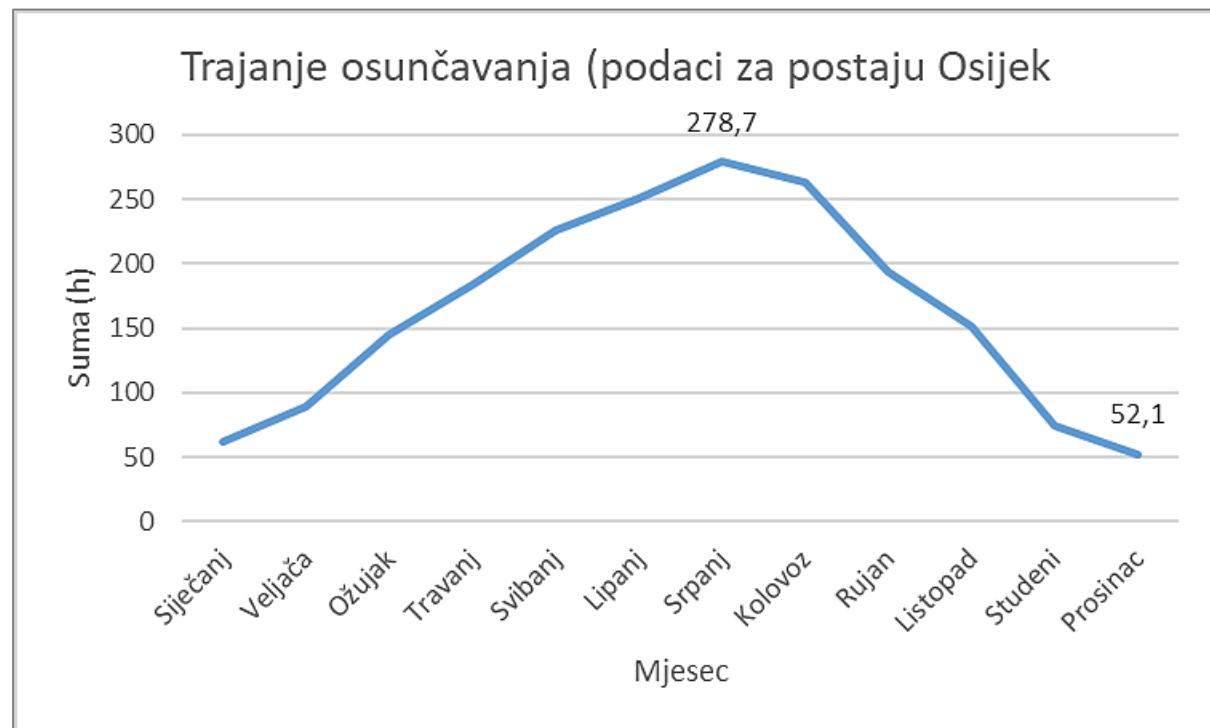
Trajanje osunčavanja

Predmetni zahvat odnosi se na zgradu pogona za proizvodnju suhomesnatih proizvoda, ali budući da će za potrebe proizvodnje koristiti energiju iz fotonaponskih sustava, u obzir prilikom analiziranja klimatsko – meteoroloških uvjeta uzelo se i trajanje osunčavanja s obzirom da će moduli fotonaponskih sustava biti ovisni o sunčevom zračenju i insolaciji.

Prema podacima sa postaje Osijek, prosječan broj sati osunčavanja za razdoblje od 1899-2022. iznosi oko 164 h. Maksimum je postignut u mjesecu srpnju (278,7 h), dok je minimum postignut u mjesecu prosincu (52,1h) (**Tablica 14**). Na sljedećem grafičkom prikazu (**Slika 32**), a sukladno podacima s glavne meteorološke postaje, vidljiva je tendencija povećanja sati sunčevog zračenja u periodu od veljače do kolovoza, a smanjenje broja sati sunčevog zračenja u periodu od kolovoza do siječnja.

Tablica 14. Podaci trajanja osunčavanja za glavnu meteorološku postaju Osijek za razdoblje od 1899-2022. godine

MJESEC	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma (h)	61,4	89,5	145,1	184,2	225,9	250,4	278,7	263,2	193,0	151,3	74,1	52,1



Slika 32. Kretanje osunčavanja sukladno podacima za razdoblje od 1899-2022.godine za postaju Osijek

2.5.2. Promjena klime

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

U nastavku su dani podaci za područje Hrvatske uzimajući u obzir vrstu planirane djelatnosti na lokaciji zahvata sukladno **Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu** („Narodne novine“ br. 46/20).

Uz simulacije »povijesne« klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (eng. Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC). Model je dao podatke za Hrvatsku u rezoluciji od 12,5 km i 50 km.

Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Za RegCM numeričke integracije upotrijebljeni su rubni i početni uvjeti četiriju različitih globalnih klimatskih modela (engl. Global Climate Model – GCM) koji su upotrijebljeni i u eksperimentima u petoj fazi Projekta međusobne usporedbe združenih modela (engl. Coupled Model Intercomparison Project Phase 5 CMIP5) korištenog za izradu Petog izvješća o procjeni klimatskih promjena Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC AR5) iz 2013. godine. To su GCM modeli: model francuske meteorološke službe CNRM-CM5, model europskog konzorcija EC-Earth, model njemačkog Max-Planck instituta za meteorologiju MPI-ESM i model britanske meteorološke službe HadGEM2.

Za one klimatske parametre čija se prostorna varijabilnost ne mijenja značajno (primjerice temperatura – srednja dnevna, maksimalna, minimalna, zatim tlak, evapotranspiracija, insolacija, i dr.) horizontalna rezolucija od 50 km, koja se upotrebljavala u ovom regionalnom klimatskom modelu, može biti dostatna da se dovoljno dobro opiše stanje referentne klime i očekivane promjene u budućnosti prema unaprijed zadanim klimatskim scenariju. Za one klimatske parametre koji imaju veću prostornu varijabilnost (oborine, snježni pokrov, vjetar, i dr.) ili su ovisni o različitim karakteristikama malih prostornih skala (orografska, kontrast kopno-more) poželjna bi bila viša (finija) horizontalna rezolucija. Međutim, zbog kompleksne orografije i osobito velikih razlika i kontrasta u obalnom pojasu Republike Hrvatske adekvatno numeričko modeliranje klime i klimatskih promjena vrlo je zahtjevno i značajno nadilazi modelarske mogućnosti koje su bile na raspolaganju u izradi Strategije prilagodbe.

Napravljene su usporedbe projekcija klimatskih promjena za buduća vremenska razdoblja 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine s referentnim razdobljem stanja klime 1971. – 2000. godine. Rezultati projekcija klime za buduća vremenska razdoblja dobiveni su na osnovi numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (engl. Regional Climate Model, RegCM) na dvije prostorne rezolucije 50 km i 12,5 km, **uz pretpostavku scenarija RCP 8.5 jer predstavlja worst case scenarij.**

Ukupno je analizirano 20 klimatskih varijabli. Rezultati modela poslužili su kao osnova za izradu sektorskih scenarija pri postupku definiranja utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene.

Konkretne numeričke procjene koje su navedene u rezultatima modeliranja trebaju se zbog svih neizvjesnosti klimatskog modeliranja smatrati samo okvirnim iako se generalno slažu sa sličnim europskim istraživanjima. Rezultati klimatskog modeliranja za najčešće tražene klimatske varijable su sljedeći:

A) Oborine

Opažena kretanja

Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznačajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). Ujesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u

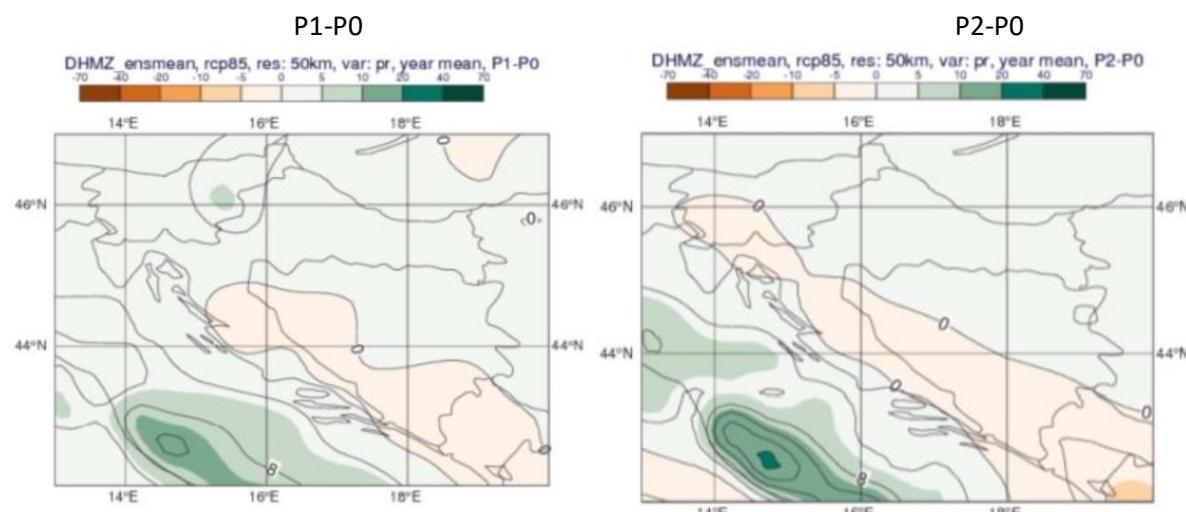
preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitim promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području.

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Do 2040. godine očekuje se povećanje ukupne količine oborine u odnosu na referentnu klimu zimi i u proljeće u većem dijelu zemlje. To povećanje bilo bi najveće, 8 – 10 %, u sjevernoj i središnjoj Hrvatskoj zimi. Ljeti je projicirano prevladavajuće smanjenje ukupne količine oborine, najviše u Lici do 10 %. U jesen je očekivano neznatno povećanje ukupne količine oborine.

U razdoblju 2041. – 2070. godine projicirano je za zimu povećanje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše, oko 8 – 9 %, u sjevernim i središnjim krajevima. Ljeti se očekuje smanjenje ukupne količine oborine u cijeloj zemlji, najviše u sjevernoj Dalmaciji 5 – 8 %. U proljeće i u jesen signal promjene uključuje i povećanje i smanjenje količine oborine. Ipak, u jesen bi prevladavalo smanjenje ukupne količine oborine u većem dijelu zemlje osim u sjevernoj Hrvatskoj.

U nastavku su prikazani rezultati klimatskog modeliranja promjene godišnje količine oborine (%) za klimatsko razdoblje 2011.-2040. godine (P1-P0) i za klimatsko razdoblje 2041.-2070. godine (P2-P0) za scenarije RCP4.5 i RCP8.5)⁴



B) Kišna i sušna razdoblja

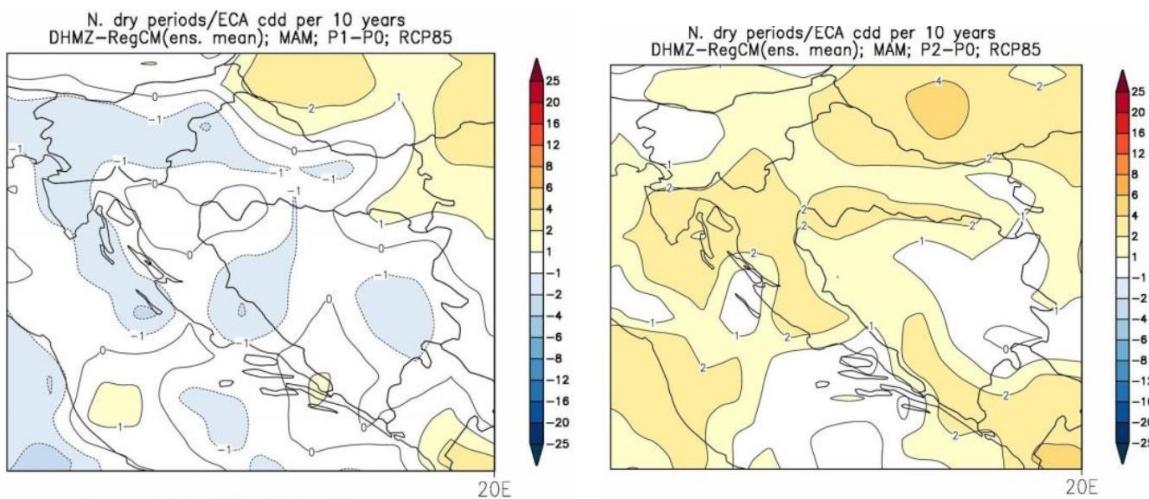
Scenarij RCP8.5.

U vegetacijski važnoj proljetnoj sezoni do 2040. godine ne očekuje se značajnija promjena broja sušnih razdoblja, ali bi u **razdoblju 2041. – 2070. godine** došlo do povećanja broja sušnih razdoblja koje bi zahvatilo veći dio Hrvatske.

U nastavku je prikazana promjena broja sušnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: za razdoblje 2011.-2040. scenarij RCP8.5.; desno: za razdoblje 2041.-2070. scenarij RCP8.5.⁵

⁴ Izvor : Branković, Č. i suradnici: Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 3. verzija 28.03.2017

⁵ Izvor : Branković, Č. i suradnici: Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 3. verzija 28.03.2017



C) Temperatura zraka.

Opažene promjene.

Tijekom **razdoblja 1961. – 2010. godine** trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperturnih ekstremi.

Srednja temperatura

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Prema ovom scenariju u **razdoblju 2011. – 2040.** sezonski porast temperature bi u prosjeku bio veći samo za oko 0,3 °C u usporedbi s RCP4.5 (porast od 1,3 – 1,7°C u svim sezonomama u cijeloj Hrvatskoj). Ovakvu podudarnost rezultata u dva različita scenarija nalazimo i u projekcijama porasta temperature iz globalnih klimatskih modela prema kojima su porasti temperature u svim IPCC scenarijima u većem dijelu prve polovice 21. stoljeća vrlo slični. Međutim, u **razdoblju 2041. – 2070. godine** projicirani porast temperature za RCP8.5 scenarij osjetno je veći od onog za RCP4.5 i iznosi između 2,6 i 2,9 °C ljeti, a u ostalim sezonomama od 2,2 do 2,5 °C.

Za maksimalnu temperaturu **do 2040. godine** očekivani sezonski porast u odnosu na referentno razdoblje najveći je u ljetu (do 1,7 °C u primorju i na otocima), a najmanji u proljeće (0,9 – 1,1 °C).

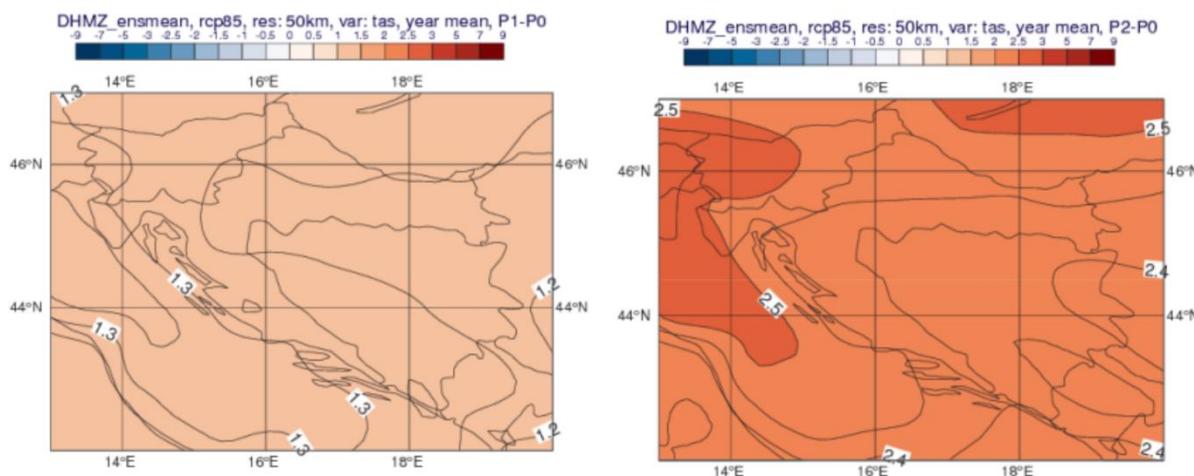
Zimi i u jesen očekivani porast maksimalne temperature jest između 1,1 i 1,3 °C. Sredinom 21. stoljeća (razdoblje 2041. – 2070. godine) najveći očekivani porast srednje maksimalne temperature jest do 3,0 °C ljeti na otocima Jadrana, a u ostalim sezonomama između 2,2 i 2,6 °C.

Za minimalnu temperaturu najveći projicirani porast **u razdoblju 2011. – 2040. godine** jest preko 1,5 °C zimi u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, sjevernom dijelu Gorskog kotara i u istočnom dijelu Like te ljeti u primorskim krajevima. U proljeće i jesen očekivano je povećanje nešto manje, od 1,1 do 1,2 °C. Do 2070. godine minimalna temperatura porasla bi od 2,2 do 2,8 °C zimi te od 2,6 do 2,8 °C ljeti. U proljeće i jesen povećanje bi bilo nešto manje – između 2,2 i 2,4 °C.

Ekstremne temperturne prilike analizirane su na osnovi učestalosti broja dana pojave nekog događaja (ekstrema) u sezoni, odnosno promjene učestalosti u budućoj klimi.

U nastavku je prikazana promjena srednje godišnje temperature zraka (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom: lijevo: RCP8.5. scenarij za razdoblje 2011.-2040; desno: RCP8.5. scenarij za razdoblje 2041.-2070.⁶

⁶ Izvor : Branković, Č. i suradnici: Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), 3. verzija 28.03.2017



Ekstremni vremenski uvjeti

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Uz ovaj scenarij očekuje se manji porast broja vrućih dana do 2040. (8 do 11 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)), a do 2070. godine taj porast bio bi veći za oko 30 % u usporedbi s RCP4.5 (16 dana više od referentnog razdoblja). U odnosu na RCP4.5 scenarij projicirani broj dana s toplim noćima samo će malo porasti do 2040. godine, no značajni porast očekuje se u razdoblju 2041. – 2070., osobito u istočnoj Slavoniji i primorskim krajevima. Također se očekuje još veće smanjenje broja ledenih dana, osobito u razdoblju 2041. – 2070. godine.

D) Srednja brzina vjetra na 10 m.

U razdoblju 2011. – 2040. godine projicirana srednja brzina vjetra neće se mijenjati zimi i u proljeće, ali projekcije ukazuju na moguć porast tijekom ljeta i jeseni na Jadranu. Porast prosječne brzine vjetra osobito je izražen u jesen na sjevernom Jadranu (do oko 0,5 m/s), što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje. Mali porast srednje brzine vjetra projiciran je također u jesen u Dalmaciji i gorskim predjelima. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj. Ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011. – 2040. godine.

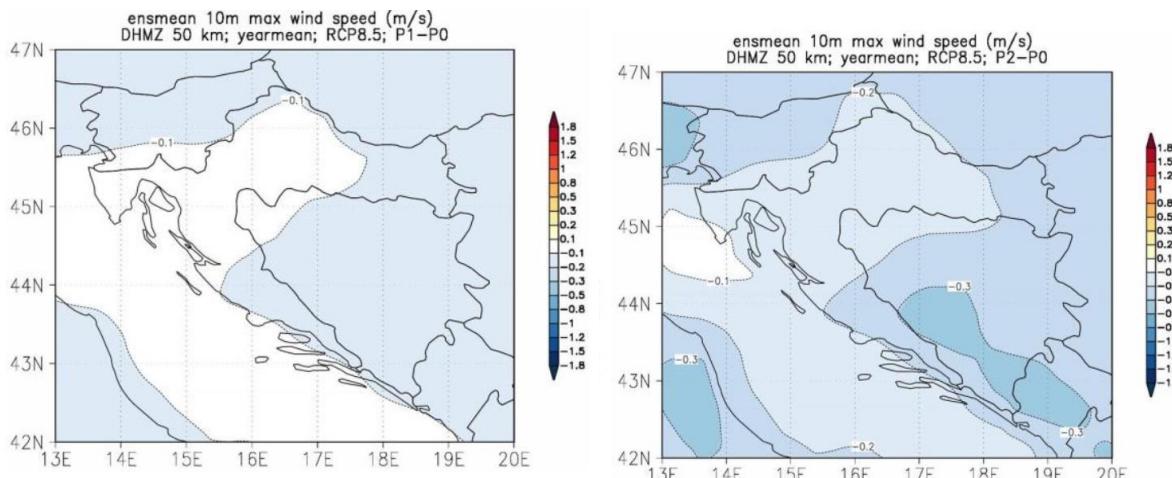
E) Maksimalna brzina vjetra na 10 m.

Na godišnjoj razini, u budućim klimama 2011. – 2040. i 2041. – 2070. godine, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje, s najvećim vrijednostima od 8 m/s na otocima južne Dalmacije.

Do 2040. godine očekuje se u sezonskim srednjacima uglavnom blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonomama osim u ljetnom razdoblju. Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra od oko 5 % i to u krajevima gdje je u referentnoj klimi vjetar najjači – na južnom Jadranu i u zaleđu srednje i južne Dalmacije. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonomama osim ljeti. Najveće smanjenje maksimalne brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se zimi na južnom Jadranu. Valja napomenuti da je 50-km rezolucija (rezolucija koja je korištena u ovom klimatskom modeliranju) nedostatna za precizniji opis prostornih (lokalnih) varijacija u maksimalnoj brzini vjetra koje ovise o mnogim detaljima preciznijih mjerila (orografska, orientacija terena – grebeni i doline, nagib, vegetacija, urbane prepreke, i dr.).

U nastavku su prikazani rezultati klimatskog modeliranja srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri

integracije RegCM modelom. Lijevo: za razdoblje 2011.-2040. za scenarije RCP8.5; desno: za razdoblje 2041.-2070. za scenarije RCP8.5⁷.



F) Evapotranspiracija.

U budućem klimatskom razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva očekuje povećanje evapotranspiracije u proljeće i ljeti od 5 do 10 %, a nešto jače povećanje očekuje se samo na vanjskim otocima i u zapadnoj Istri. U većem dijelu sjeverne Hrvatske ne očekuje se promjena ukupne ljetne evapotranspiracije. Do 2070. godine očekivana promjena za veći je dio Hrvatske slična onoj u razdoblju 2011. – 2040. godine. Nešto izraženije povećanje (10 – 15 %) očekuje se ljeti u obalnom dijelu i zaleđu, pa sve do oko 20 % na vanjskim otocima.

G) Vlažnost zraka.

Do 2040. godine očekuje se porast vlažnosti zraka kroz cijelu godinu, a najviše ljeti na Jadranu. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se jednolik porast vlažnosti zraka u čitavoj Hrvatskoj, nešto veći ljeti na Jadranu.

H) Sunčano zračenje.

Projicirane promjene toka ulazne Sunčeve energije u razdoblju 2011. – 2040. godine ne idu u istom smjeru u svim sezonomama. Dok je zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u zapadnim krajevima projicirano smanjenje toka ulazne Sunčeve energije, ljeti i u jesen te u sjevernim krajevima u proljeće očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. Sve su promjene u rasponu od 1 do 5 %. U ljetnoj sezoni, kad je tok ulazne Sunčeve energije najveći (u priobalnom pojasu i zaleđu 250 – 300 W/m²), projicirani porast jest relativno malen. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se povećanje toka ulazne Sunčeve energije u svim sezonomama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8 – 12 W/m² u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji.

I) Snježni pokrov.

Do 2040. godine zimi je projicirano smanjenje ekvivalentne vode snijega, odnosno snježnog pokrova. Smanjenje je najveće u Gorskem kotaru i iznosilo bi 7 – 10 mm, što čini nešto manje od 50 % ekvivalentne vode snijega u referentnoj klimi[1](Sve promjene u budućoj klimi izračunate su u odnosu na RegCM simulaciju referentne (povijesne) klime 1971. – 2000.). U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se u čitavoj Hrvatskoj daljnje smanjenje ekvivalentne vode snijega. Dakle, jače smanjenje snježnog pokrova u budućoj klimi očekuje se upravo u onim predjelima koja u referentnoj klimi imaju najveće količine snijega – u Gorskem kotaru i ostalim planinskim krajevima.

J) Vlažnost tla.

⁷ Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.)

Očekuje se da će se u razdoblju do 2040. godine vlažnost tla smanjiti u sjevernoj Hrvatskoj, a do 2070. godine i u čitavoj Hrvatskoj (u središnjem dijelu sjeverne Hrvatske i za više od 50 mm). Najveće smanjenje vlažnosti tla očekuje se u ljetnim i jesenskim mjesecima.

K) Površinsko otjecanje.

U razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaledu Dalmacije moglo bi doći do smanjenja površinskog otjecanja za oko 10 % zimi, u proljeće i u jesen. Do 2070. godine iznos otjecanja bi se malo smanjio, najviše u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku. Ovo smanjenje otjecanja podudara se sa smanjenjem ukupne količine proljetne oborine sredinom 21. stoljeća.

L) Razina mora.

Procjene porasta razine mora nisu dobivene RegCM modelom, već su rezultati preuzeti iz IPCC AR5 i doneseni zaključcima temeljem istraživanja domaćih autora i praćenja dosadašnjeg kretanja promjena srednje razine Jadranskog mora. Prema rezultatima CMIP5 globalnih modela (iz IPCC AR5) za razdoblje sredinom 21. stoljeća (2046. – 2065.) očekivani porast globalne srednje razine mora uz RCP8.5 jest 22 – 38 cm. U razdoblju 2081. – 2100. očekivani porast globalne srednje razine mora uz RCP8.5 iznosit će 45 – 82 cm. Ovaj porast globalne razine mora neće se ravnomjerno odraziti u svim područjima. Projekcije promjene razine Jadranskog mora do kraja 21. stoljeća (iz IPCC AR5 i domaćih izvora) daju okvirni porast u rasponu između 32 i 65 cm te je isti korišten i kod predlaganja mjera vezanih uz promjenu srednje razine mora. Međutim, valja naglasiti da su uz ove procjene vezane znatne neizvjesnosti, na koje već nailazimo i u izračunu razine mora za povijesnu klimu. Navedeno neće imati nikakvog utjecaja na predmetni zahvat s obzirom da se isti ne nalazi u blizini mora.

2.8. BIORAZNOLIKOST

2.8.1. Ekološki sustavi i staništa

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa (2016.) Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja na lokaciji zahvata nalazi se stanišni tip *J. Izgrađena i industrijska staništa* (**Slika 33**).

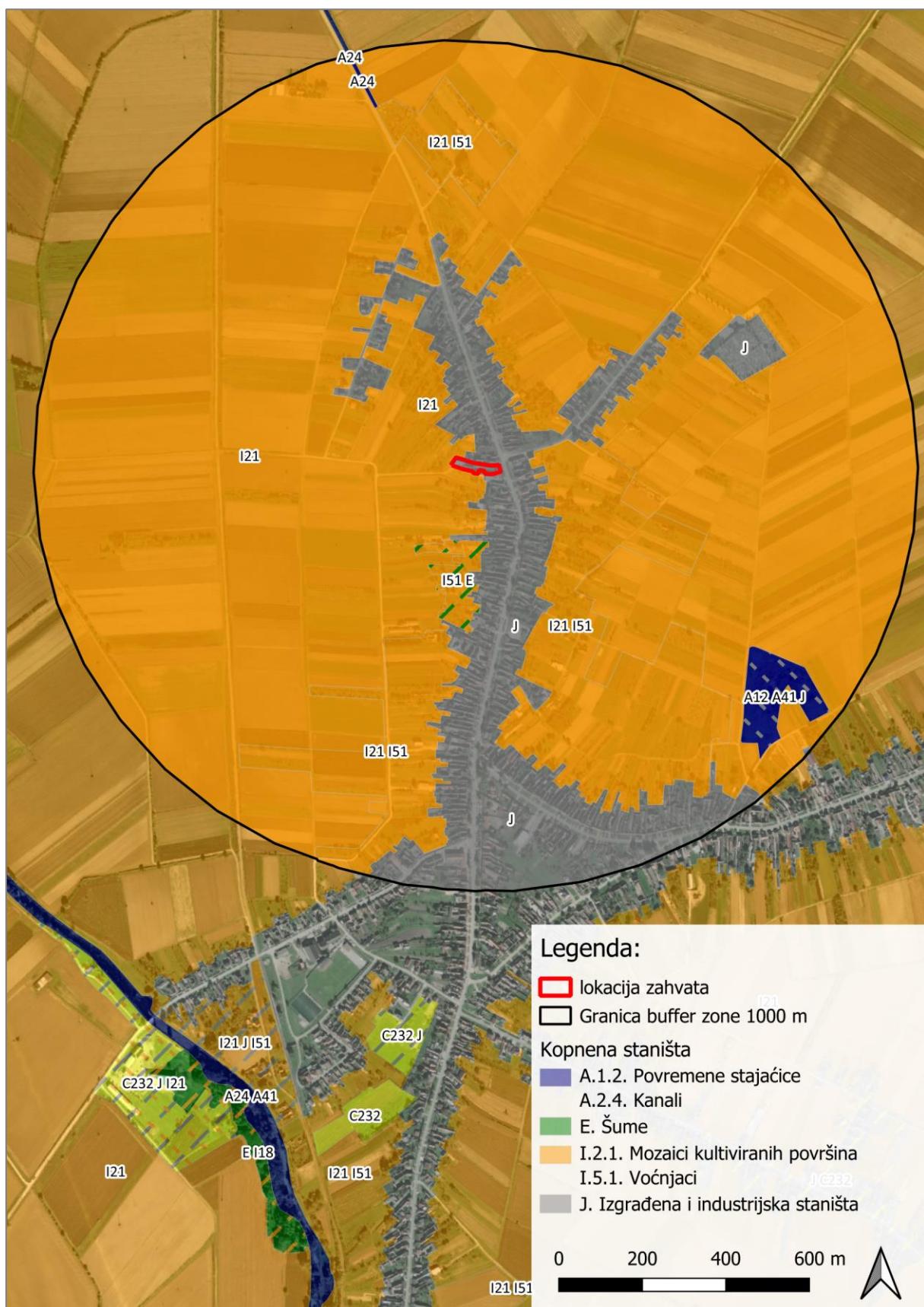
Prema Prilogu II., Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22), na lokaciji zahvata ne nalaze se ugroženi ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja.

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa (2016.) Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja u okolini (buffer zona od 1.000 m) lokacije zahvata nalaze se stanišni tipovi (**Slika 33**):

- A.1.2. / A.4.1. / J. Povremene stajaćice / Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi / Izgrađena i industrijska staništa
- A.2.4. Kanali
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
- I.2.1. / I.5.1. Mozaici kultiviranih površina / Voćnjaci
- I.5.1. / E. Voćnjaci / Šume
- J. Izgrađena i industrijska staništa

U okolini lokacije zahvata (buffer zona 1.000 m) se nalaze stanišni tipovi kako je prikazano na karti staništa (**Slika 33**). Prema karti staništa RH i Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22), u širem okruženju lokacije zahvata (buffer zona 1.000 m) nalazi se stanišni tip A.4.1. *Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi* koji predstavlja ugrožene ili rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja sukladno Prilogu II. Pravilnika.

Zahvat je prostorno ograničen i neće zadirati u navedene ugrožene i rijetke stanišne tipove u okruženju lokacije zahvata.



Slika 33. Isječak iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH s ucrtanom *buffer* zonom i lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=330>)

2.8.2. Strogo zaštićene i ostale divlje vrste

Fauna

Prema dostupnim podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: 352-01/24-03/38, URBROJ: 517-12-2-1-24-2) na lokaciji zahvata i na širem području lokacije (*buffer* zona 1.000 m) nisu zabilježene strogo zaštićene vrste sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16). Na širem području lokacije zahvata (*buffer* zona 1.000 m) zabilježene su sljedeće vrste faune:

- Slatkovodne ribe: babuška *Carassius gibelio* oko 510 m istočno od lokacije zahvata
- Herpetofauna: zelene žabe *Pelophylax* kl. *esculentus* i *Pelophylax ridibundus* oko 770 m jugoistočno od lokacije zahvata

Flora

Prema dostupnim podacima Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: 352-01/24-03/38, URBROJ: 517-12-2-1-24-2) na lokaciji zahvata i na širem području lokacije (*buffer* zona 1.000 m) nisu zabilježene strogo zaštićene vrste sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16). Na širem području lokacije zahvata (*buffer* zona 1.000 m) zabilježene su sljedeće vrste invazivne flore koje će biti navedene u poglavljiju **2.8.3. Invazivne vrste**.

2.8.3. Invazivne vrste

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) invazivna strana vrsta je strana vrsta čije naseljavanje ili širenje ugrožava bioraznolikost ili zdravlje ljudi ili uzrokuje gospodarsku štetu. Pitanje sprječavanja unošenja i širenja te upravljanja invazivnim stranim vrstama koje izazivaju zabrinutost u Europskoj uniji i Republici Hrvatskoj te sprječavanje i ublažavanje njihovih štetnih učinaka na bioraznolikost, ekosustave, zdravlje ljudi i gospodarstvo regulirano je Zakonom o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“ br. 15/18 i 14/19).

Invazivne vrste istiskuju zavičajne vrste s njihovih staništa, mijenjaju strukturu i sastav biljnih zajednica i smanjuju ukupno bogatstvo vrsta. Ekosustavi na koje je čovjek već negativno utjecao i smanjio njihovu prirodnu bioraznolikost pokazuju osobito jaku osjetljivost na invazivne vrste.

U širem području oko lokacije predmetnog zahvata (*buffer* zona 1.000 m), od invazivnih vrsta prisutne su sljedeće biljne vrste:

- na udaljenosti oko 600 m sjeverno od lokacije zahvata:
 - *Ambrosia artemisiifolia* (ambrozija), *Broussonetia papyrifera* (papirni dudovac), *Conyza canadensis* (kanadska hudoljetnica), *Erigeron annuus* (jednogodišnja hudoljetnica), *Galinsoga parviflora* (trepavičava konica) i *Sorghum halepense* (piramidalni sirak)
- na udaljenosti oko 600 m istočno od lokacije zahvata:
 - *Abutilon theophrasti* (Teofrastov mračnjak), *Amaranthus retroflexus* (oštrolakavi šćir), *Ambrosia artemisiifolia* (ambrozija), *Galinsoga parviflora* (trepavičava konica), *Sorghum halepense* (piramidalni sirak) i *Veronica persica* (perzijska čestoslavica)

2.8.4. Zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja RH Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, lokacija zahvata se **ne nalazi na zaštićenom području**.

Najbliže zaštićeno područje u širem okruženju planirane lokacije zahvata je **posebni šumski rezervat Lože** oko 10,7 km jugoistočno od lokacije.



Slika 34. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=32>)

2.8.5. Ekološka mreža

Na sljedećoj slici (**Slika 35**) nalazi se isječak iz karte EU ekološke mreže NATURA 2000, na kojem je vidljiva lokacija zahvata. Lokacija zahvata se **ne nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000**.

Najbliža područja ekološke mreže je područje očuvanja značajno za ptice (POP) **HR1000006 Spačvanski bazen** i područje očuvanja značajno za stanište tipove i vrste (POVS) **HR2001414 Spačvanski bazen** oko 3,8 km istočno od lokacije zahvata.



Slika 35. Isječak iz Karte ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000) s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=31>)

2.9. KVALITETA ZRAKA

Prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka za RH za 2022. godinu (prosinac 2023., MINGOR) za potrebe praćenja kvalitete zraka, lokacija zahvata nalazi se na području Vukovarsko-srijemske županije i pripada zoni **HR1 – Kontinentalna Hrvatska**. Navedena zona obuhvaća županije: Osječko-baranjsku (izuzimajući zonu HR OS), Virovitičko-podravsku, Bjelovarsko-bilogorsku, Koprivničko-križevačku, Krapinsko-zagorsku, Međimursku, Varaždinsku i Zagrebačku (izuzimajući zonu HR ZG).

Najbliža mjerna postaja lokaciji zahvata je Zoljan koja se nalazi na udaljenosti od oko 63 km sjeverozapadno od granice obuhvata zahvata.

Na mjernej postaji **Zoljan** u 2022. godini, zrak je bio **I. kategorije** s obzirom na onečišćujuću tvar PM_{10} (auto.), SO_2 , NO_2 (**Tablica 15**).

Tablica 15. Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1

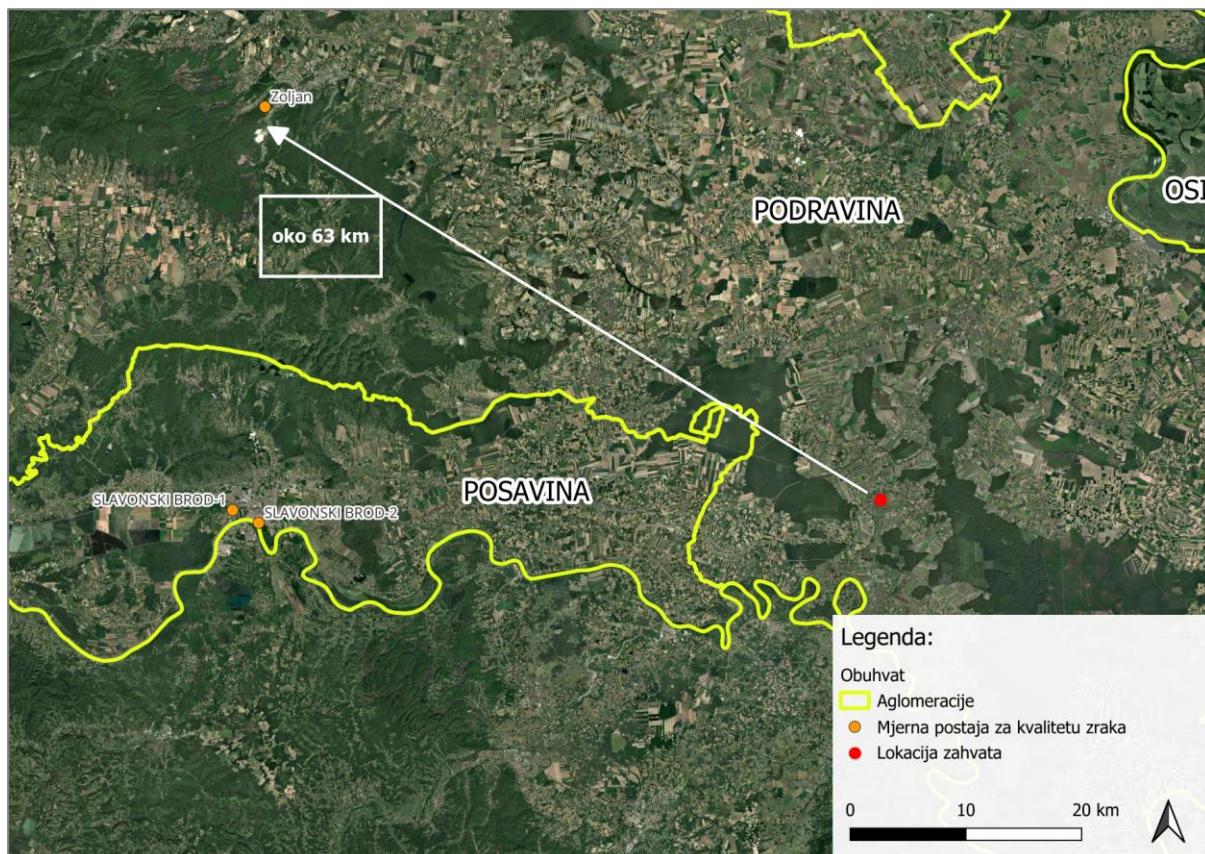
Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 1	Osječko-baranjska	Našice - cement	Zoljan	SO_2	I. kategorija
				NO_2	I. kategorija
				PM_{10}	I. kategorija

(Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu, MINGOR)

Tablica 16. Kategorizacije kvalitete zraka s obzirom na UTT i metale Pb, Cd, Ni, Tl, As i Hg u UTT u 2022. godini

Mjerno mjesto	Mjerna mreža	Grad/ naselje	Kategorija kvalitete zraka						
			UTT	Pb u UTT	Cd u UTT	Ni u UTT	Tl u UTT	As u UTT	Hg u UTT
Zoljan	Našice-cement	Našice	I. kategorija	I. kat.					

(Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2022. godinu, MINGOR)



Slika 36. Isječak karte sa prikazom najbližih mjernih postaja za kvalitetu zraka u Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <http://iszz.azo.hr/iskzl/>)

2.10. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Svetlosno onečišćenje problem je globalnih razmjera. Najčešće ga uzrokuju neadekvatna, odnosno nepravilno postavljena rasvjeta javnih površina, koja najvećim dijelom svijetli prema nebu. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja obuhvaća mjere zaštite od nepotrebnih, nekorisnih ili štetnih emisija svjetlosti u prostor u zoni i izvan zone koju je potrebno osvijetliti te mjere zaštite noćnog neba od prekomjernog osvjetljenja.

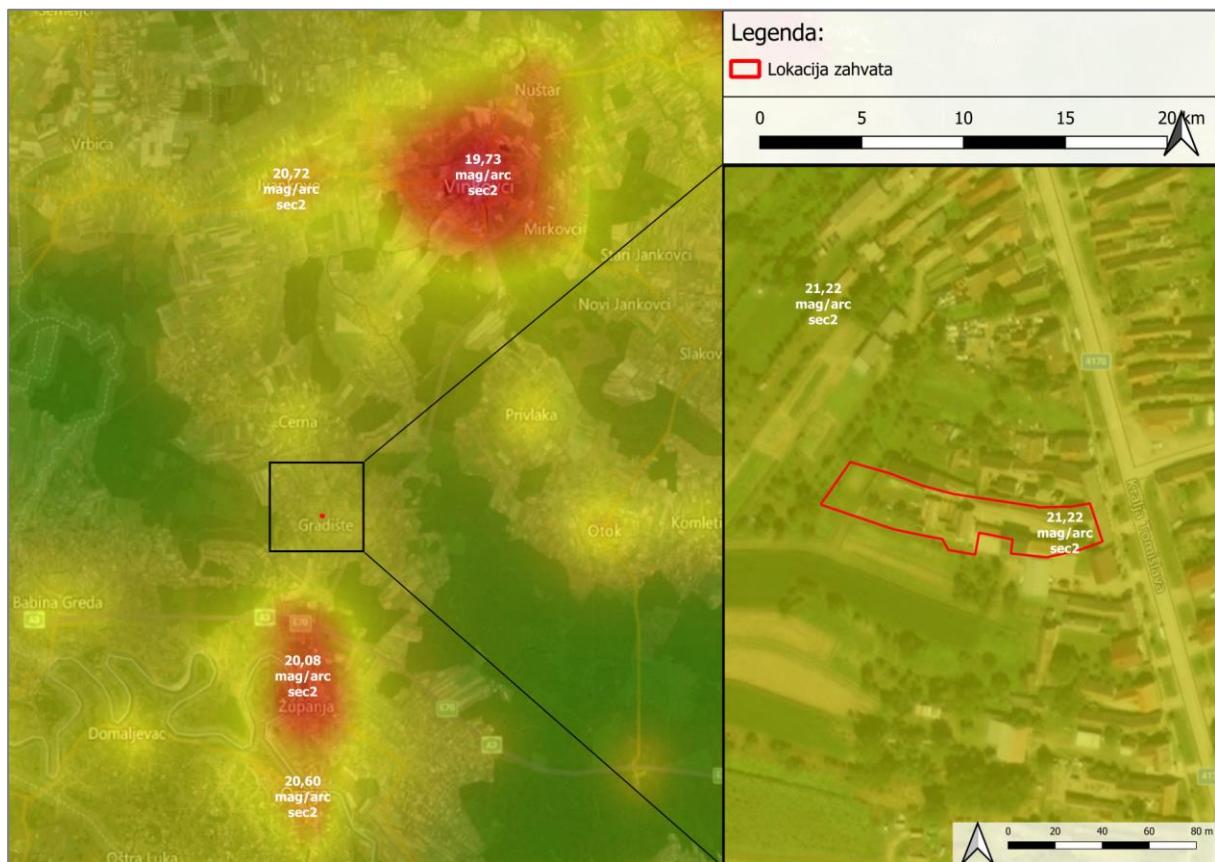
Na lokaciji zahvata je svjetlosno onečišćenje prisutno na cijeloj lokaciji zahvata u vrijednosti 21,22 mag/arc sec² (Slika 37). Na području lokacije zahvata svjetlosno onečišćenje sukladno skali tamnog neba po Bortle-u⁸ pripada klasi 4, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za ruralna područja s prijelazom u suburbana područja⁹.

⁸ izvor: <https://www.handprint.com/ASTRO/bortle.html>

⁹ [bortle dark sky scale \(handprint.com\)](http://bortle.com/)

U široj okolini lokacije zahvata najveće svjetlosno onečišćenje predstavljaju gradovi Županja i Vinkovci. Vrijednost svjetlosnog onečišćenja u gradu Županji je 20,08 mag./arc sec², sukladno skali tamnog neba po Bortle-u pripada klasi 5, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za suburbana područja. Vrijednost svjetlosnog onečišćenja u gradu Vinkovci je 19,73 mag./arc sec², sukladno skali tamnog neba po Bortle-u pripada klasi 5, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za suburbana područja.

S obzirom na sve veći problem svjetlosnog onečišćenja, Donesen je posebni zakon, Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19). Njime se uređuje zaštita od svjetlosnog onečišćenja koja obuhvaća obveznike zaštite od svjetlosnog onečišćenja, mjere zaštite od svjetlosnog onečišćenja, način utvrđivanja najviše dopuštenih vrijednosti rasvjetljavanja, ograničenja i zabrane rasvjetljavanja, uvjete za planiranje, gradnju, održavanje i rekonstrukciju vanjske rasvjete, mjerjenje i način praćenja rasvjetljenosti okoliša te druga pitanja radi smanjenja svjetlosnog onečišćenja okoliša i posljedica djelovanja svjetlosnog onečišćenja. Cilj Zakona je zaštita od svjetlosnog onečišćenja uzrokovanih emisijama svjetlosti u okoliš iz umjetnih izvora svjetlosti kojima su izloženi ljudi, biljni i životinjski svijet u zraku i vodi, druga prirodna dobra, noćno nebo i zvjezdarnice, uz korištenje energetski učinkovitije rasvjete. Zaštitom od svjetlosnog onečišćenja osigurava se zaštita ljudskog zdravlja, cijelovito očuvanje kvalitete okoliša, očuvanje bioraznolikosti i krajobrazne raznolikosti, očuvanje ekološke stabilnosti, zaštita biljnog i životinjskog svijeta, racionalno korištenje prirodnih dobara i energije na najpovoljniji način za okoliš, kao osnovni uvjet javnog zdravstva, zdravlja i temelj koncepta održivog razvijanja.



Slika 37. Prikaz svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata i njenom okruženju (izvor: <https://www.lightpollutionmap.info/>)

Sukladno Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima ("Narodne novine" br. 128/20), granica obuhvata zahvata nalazi se u zoni **E2 područje niske ambijentalne rasvjetljenosti**. U sljedećoj tablici navedena su područja i kriteriji za klasifikaciju zone rasvjetljenosti E2.

Tablica 17. Područja srednje ambijentalne rasvjetljenosti i kriteriji za klasifikaciju

ZONA	NAZIV	PODRUČJE	KRITERIJI
E2	Područja niske ambijentalne rasvjetljenosti	Građevinska područja naselja Rezidencijalne zone Žaštićena područja osim dijelova koji su u zonama E0 i E1 Zone korištenja unutar parkova prirode i nacionalnih parkova Žaštićena područja unutar granica naselja	Područja ljudske aktivnosti u kojima je vizura ljudi i korisnika prilagođena umjerenim rasvjetljenostima. Zona korištenja unutar naselja koja se nalaze u parkovima prirode i nacionalnim parkovima vezano uz sigurnost na cestama i javnu rasvjetu i ostala žaštićena područja unutar granica naselja vezano uz sigurnost na cestama i javnu rasvjetu. Vanjska rasvjeta može biti tipski korisna za sigurnost i ugođaj, ali nije nužno ujednačeno ili kontinuirano. U svjetlostaju, vanjska rasvjeta se može ugasiti ili smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.

Pravilnikom o mjerenu i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša (Narodne novine, broj 22/23) se propisuje način mjerjenja rasvjetljenosti okoliša, sadržaj i način izrade izvješća o provedenom mjerenu te način mjerjenja radi utvrđivanja razine rasvjetljenosti.

Pravilnikom o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, br. 22/23) se propisuju sadržaj, format i način dostave plana rasvjete i akcijskog plana gradnje ili rekonstrukcije vanjske rasvjete, način informiranja javnosti o planovima i akcijskim planovima, način dostave podataka za potrebe informacijskog sustava zaštite okoliša i prirode, kao i druga pitanja u vezi s tim.

Prema Članku 3., stavku 1, točki 3 Pravilnika o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima ("Narodne novine", br. 128/20) *ekološki prihvatljiva svjetiljka* je svjetiljka koja zadovoljava potrebe za umjetnom rasvjetljenošću pojedine građevine, objekta ili površine čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima zaštite od svjetlosnog onečišćenja propisanim Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja ("Narodne novine" br. 14/19). Maksimalna korelirana temperatura boje svjetlosti (CCT) je najviše 3000 K uz G – indeks $\geq 1,5$. U zaštićenim područjima iznos korelirane temperature boje svjetlosti (CCT) je najviše 2200 K uz G – indeks ≥ 2 . Iznimno u slučajevima kada nije moguće izračunati G – indeks primjenjuje se samo uvjet korelirane boje svjetlosti.

Cestovna rasvjeta i rasvjeta drugih prometnih površina je prema Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima ("Narodne novine", br. 128/20), Članku 17., točki 1 cestovna rasvjeta u smislu ovoga Pravilnika podrazumijeva rasvetu javnih cesta i nerazvrstanih cesta sukladno posebnim propisima kojima se uređuju ceste i komunalno gospodarstvo; točki 2 rasvjeta drugih prometnih površina u smislu ovoga Pravilnika odnosi se na sve prometne površine sukladno posebnom propisu kojim se uređuju ceste i komunalno gospodarstvo; točki 3 svrha cestovne rasvjete i rasvjete drugih prometnih površina je stvaranje uvjeta koji sudionicima u prometu osiguravaju dobru vidljivost i preglednost svih mogućih zapreka i detalja u cilju smanjenja opasnosti i rizika od nesreća i povećanja sigurnosti pri kretanju; točki 4 rasvjetljavanje prometnica iz stavka 1. i prometnih površina iz stavka 2. ovoga članka izvan građevinskih područja naselja, JLS i Grad Zagreb utvrđuju Planom rasvjete.

Prema Članku 18 ovog Pravilnika, točki 1 u sustavima rasvjete koja se koristi za rasvjetljavanje cesta i drugih prometnih površina moraju se primjenjivati samo ekološki prihvatljive svjetiljke čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima propisanim Zakonom i čiji udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine instalirane svjetiljke mora biti u skladu s Prilogom VIII. ovoga Pravilnika uz maksimalnu koreliranu temperaturu boje do najviše 3 000 K i točki 2 iznimno od odredbe iz stavka 1. ovoga članka u zaštićenim područjima za rasvjetljavanje cesta i drugih prometnih površina moraju se primjenjivati samo ekološki prihvatljive svjetiljke čija je emisija svjetlosti u skladu s uvjetima propisanim Zakonom i čiji udio svjetlosnog toka iznad horizontalne ravnine instalirane svjetiljke mora biti u skladu s Prilogom VIII. ovoga Pravilnika uz maksimalnu koreliranu temperaturu boje do najviše 2 200 K i G indeks ≥ 2 .

Obzirom da vanjska LED rasvjeta ima temperaturu boje svjetlosti 3000 K u skladu je sa Pravilnikom o zonama rasvjetljjenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnjim sustavima ("Narodne novine" br. 128/20).

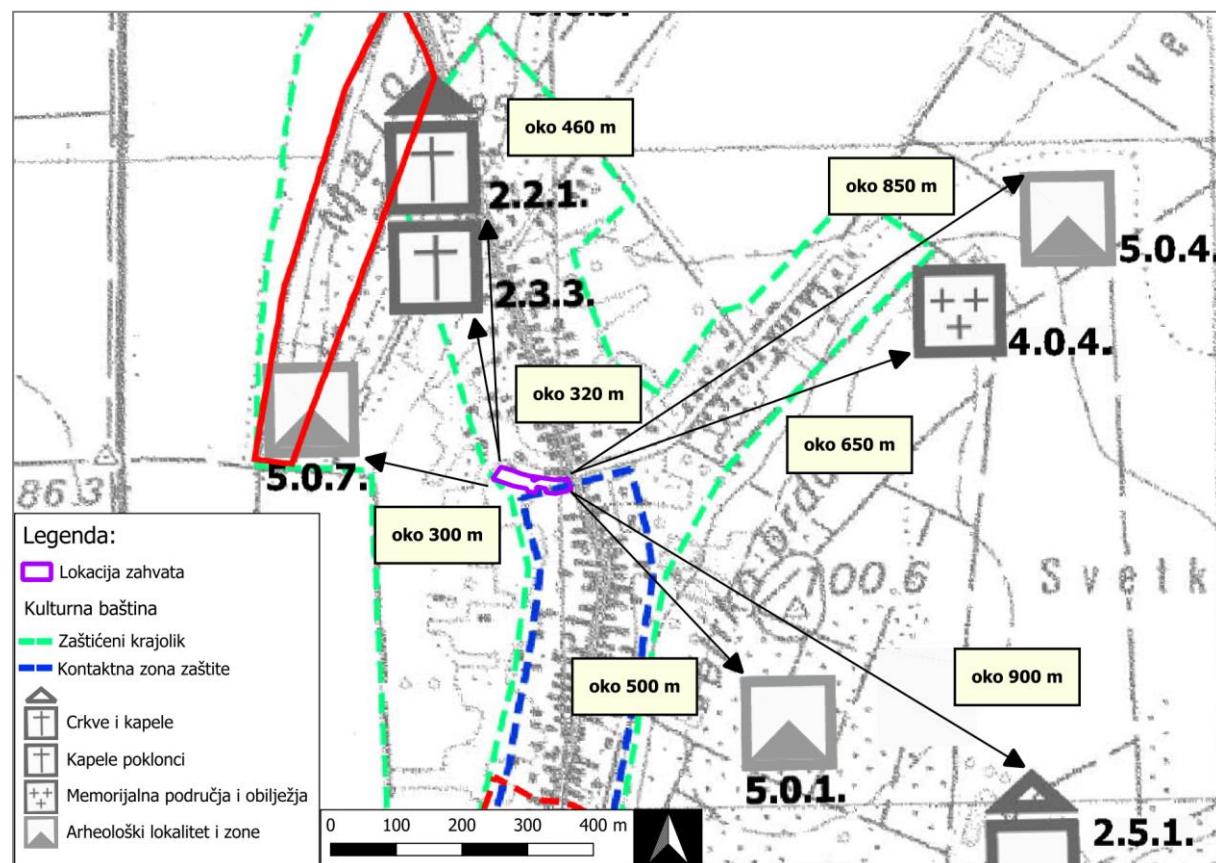
2.11. KULTURNA BAŠTINA

Sukladno Registru kulturnih dobara Ministarstva kulture i medija te PPUO Gradište na lokaciji zahvata **nisu utvrđena zaštićena kulturna dobra**.

Na području općine Gradište utvrđena je i evidentirana kulturna baština koja je kao takva unesena u važeću prostorno-plansku dokumentaciju. Prema PPUO Gradište lokacija zahvata se nalazi na području zaštićenog krajolika te uz granicu kontakta zaštitne zone. Kulturna baština u okruženju lokacije zahvata je prikazana u **Tablica 18** i **Slika 38**.

Tablica 18. Kulturna baština u okruženju prema (Izvor podataka: PPUO Gradište „Službeni glasnik Vukovarsko-srijemske županije“ br. 4/04, 11/04, 8/06, 3/13, 28/21, 31/21 –plan nakon IV. ID 19/23)

Kulturna baština	Broj	Naziv kulturne baštine	Udaljenost od lokacije zahvata (okvirna procjena u m)
Crkve i kapele	2.2.1.	Župna crkva sv. Franje Asiškog	460
	2.3.3.	Križni put	320
	2.5.1.	Stambena tradicijska kuća, B. Radić 80	900
Memorijalna područja i obilježja	4.0.4.	Mjesno groblje	650
Arheološki lokaliteti i zone	5.0.1.	Potencijalni lokalitet Gradište	500
	5.0.4.	„Veliko polje“	850
	5.0.7.	„Malo brdo - zapad“	300

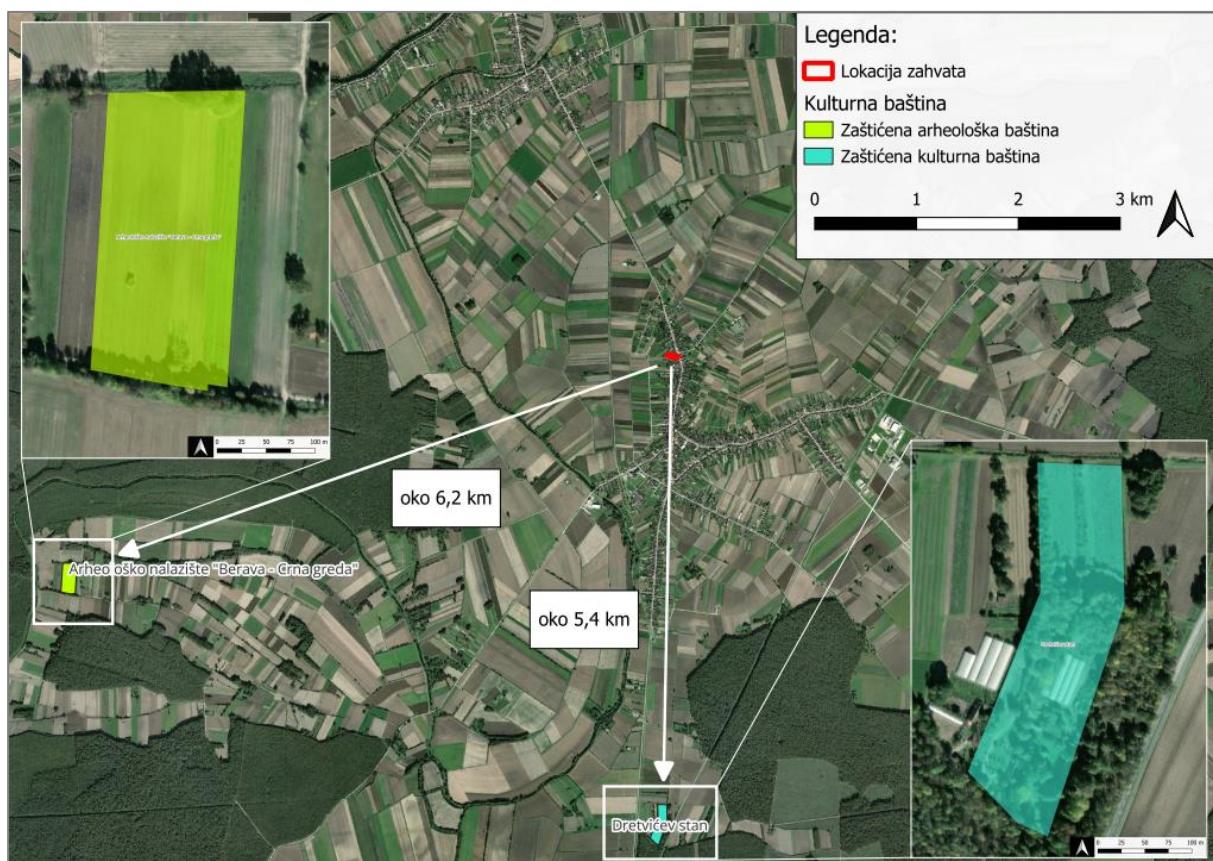


Slika 38. kulturna baština u okruženju lokacije zahvata (Izvor: PPUO Gradište „Službeni glasnik Vukovarsko-srijemske županije“ br. 4/04, 11/04, 8/06, 3/13, 28/21, 31/21 –plan nakon IV. ID 19/23)

Na području općine Gradište utvrđena su zaštićena kulturna dobra, temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20 i 117/21, 114/22), koja su upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske, a utvrđena je evidentirana kulturna baština koja je kao takva unesena u važeću prostorno-plansku dokumentaciju.

Najbljiža zaštićena kulturna dobra lokaciji zahvata su (Slika 39):

- **Zaštićena kulturna baština - Dretvićev stan** - u naselju Gradište, registarskog broja Z-4711 – na udaljenosti oko 5,4 km južno od lokacije zahvata
- **Zaštićena arheološka baština - Arheološko nalazište “Berava-Crna greda”** - u naselju Štitar, registarskog broja Z-5918 – na udaljenosti oko 6,2 km jugozapadno od lokacije zahvata



Slika 39. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na najbliže zaštićena kulturna dobra (Izvor: Kulturna dobra RH – WMS (<https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=498>))

2.12. GOSPODARSKE ZNAČAJKE

2.12.1. Poljoprivreda

Jedna od važnih gospodarskih grana u Vukovarsko - srijemskoj županiji je poljoprivreda sa udjelom od oko 16% u ukupnim prihodima županije. U strukturi zemljišnih površina u županiji najveću površinu zauzimaju oranice (93 % ha). Na razini županije najviše se proizvode sljedeće kulture: kukuruz, pšenica, soja, šećerna repa, suncokret, uljana repica, ječam, zob, krumpir, krmne kulture i povrće.

Na području Općine Gradište i naselja Gradište u strukturi zemljišnih površina također najveću površinu zauzimaju oranice.

Prema PPUO Gradište („Službeni glasnik Vukovarsko-srijemske županije“ br. 4/04, 11/04, 8/06, 3/13, 28/21, 31/21 i 19/23), lokacija zahvata nalazi se na građevinskom području naselja stambene namjene te nije evidentirano postojanje osobito vrijednog poljoprivrednog zemljišta (P1 kategorija boniteta) i vrijednog poljoprivrednog zemljišta (P2 kategorija boniteta), odnosno nije definirana kao poljoprivredno zemljište.

Prema CORINE Land Cover-u, lokacija zahvata najvećim dijelom nalazi se na području označenom kao **Nepovezana gradska područja** dok se manji (krajnji zapadni dio) nalazi na području označenom kao **Nenavodnjavano obradivo zemljište** (Slika 17). Gledajući evidenciju uporabe poljoprivrednog zemljišta ARKOD, lokacija zahvata se ne nalazi na poljoprivrednom zemljištu.

2.12.2. Šumarstvo

Na području lokacije zahvata državnim šumama gospodare Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma podružnica Vinkovci, Šumarija Županja. Granica obuhvata zahvata nalazi se na području jedne gospodarske jedinice (GJ) Banov dol gdje se nalazi uz istočnu granicu navedene GJ. Gospodarska jedinica Banov dol istočnu granicu dijeli sa gospodarskom jedinicom Ceranski lugovi, dok se na oko 700 m od lokacije zahvata nalazi gospodarska jedinica Kusare. Lokacija zahvata na k.č.br. 86 ne nalazi se unutar granica gospodarske podjele.

Najблиži odsjeci lokaciji zahvata su:

- GJ Banov dol – odsjek 22h oko 1,9 km zapadno od lokacije zahvata
- GJ Ceranski lugovi – odsjek 21c oko 2,2 km sjeveroistočno od lokacije zahvata

Lokaciju planiranog zahvata čine stambeni, gospodarski i pomoćni objekti unutar k.č.br. 86, k.o. Gradište, u naselju Gradište.



Slika 40. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na državne šume (Izvor: Hrvatske šume, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=234>)

Osim državnih šuma, na lokaciji zahvata, nalaze se i privatne šume. Privatne šume na lokaciji zahvata pripadaju gospodarskoj jedinici (GJ) Vinkovačke šume, ali se sama lokacija zahvat **ne nalazi unutar granica gospodarske podjele**. Najbliži odsjek navedene GJ je odsjek 7a oko 1,2 km sjeverno od lokacije zahvata.



Slika 41. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na privatne šume

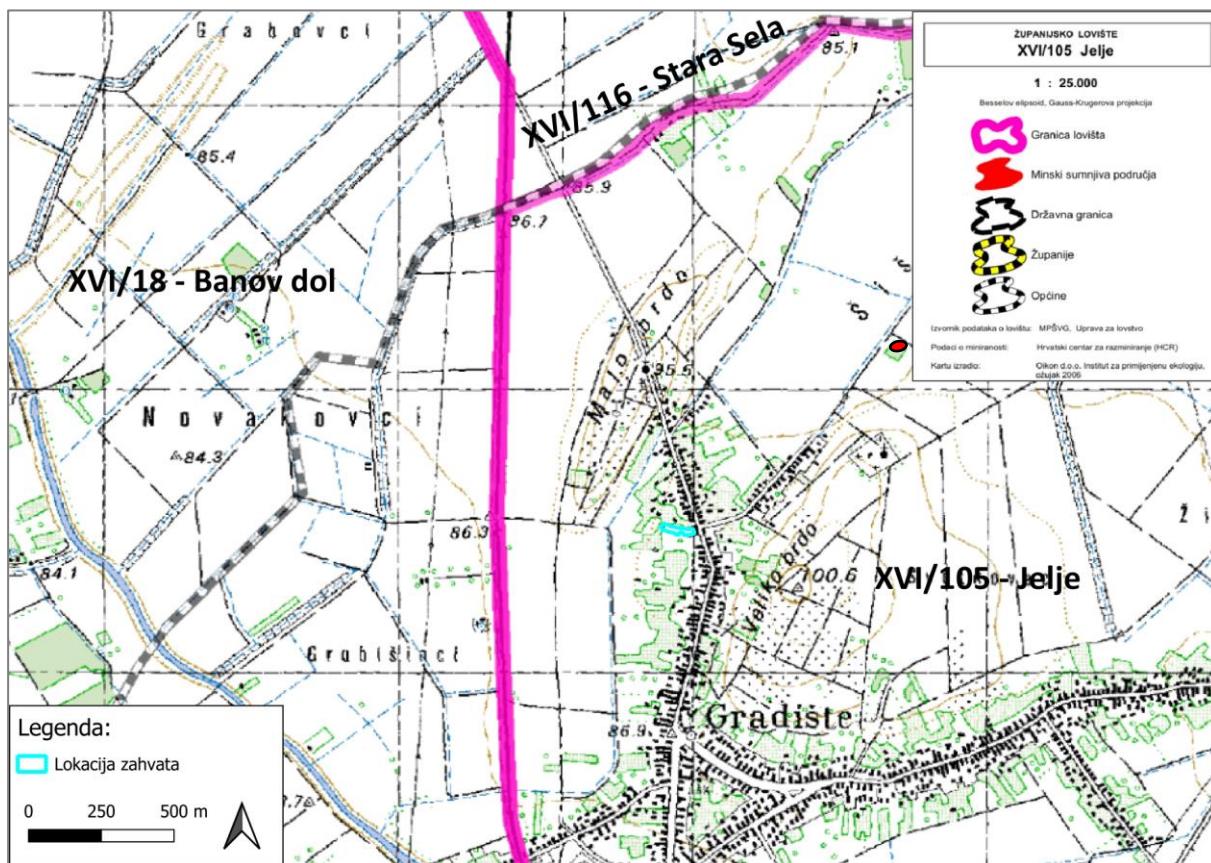
(Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Gospodarska podjela šuma šumoposjednika – WMS, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257>)

2.12.3. Lovstvo

Lokacija zahvata smještena je na području lovišta XVI/105 Jelje (Slika 42). Zapadno od lokacije zahvata, navedeno lovište dijeli zapadnu granicu sa lovištem XVI/18 Banov dol, a sjeverno od lokacije zahvata graniči sa lovištem XVI/116 Stara sela.

Prema podacima Ministarstva poljoprivrede i podacima iz lovnogospodarske osnove (LGO) za:

XVI/105 „Jelje“ je županijsko (zajedničko) otvoreno lovište i ima površinu od 4.175 ha. Lovoovlaštenik je lovačka udruga LU FAZAN Gradište iz Gradišta. U lovištu se gospodari krupnom divljači (svinja divlja, srna obična, jelen obični) i sitnom divljači (jazavac, mačka divlja, kuna bjelica, kuna zlatica, zec obični, lisica, čagalj, tvor, fazan – gnjetlovi, trčka skvržulja, prepelica pućpura, šljuka bena, šljuka kokošica, golub divlji grivnjaš, guska divlja glogovnjača, patka divlja gluhabra, patka divlja kržulja, vrana siva, svraka i šojka kreštalica). Lovnogospodarski plan (LGP) vrijedi za razdoblje od 2017. do 2027. godine.



Slika 42. Karta lovišta s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede XVI 105 Jelje.pdf ([mps.hr](#)))

2.12.4. Promet

Lokacija zahvata nalazi se na k.č.br. 86, k.o. Gradište, naselje Gradište, Općina Gradište, Vukovarsko-srijemska županija. Pristup na lokaciju zahvata moguće je kolnim prilazom sa postojeće županijske ceste ŽC4170 (A.G. Grada Vinkovaca - Rokovci - Gradište - Županja (D55/D214)).

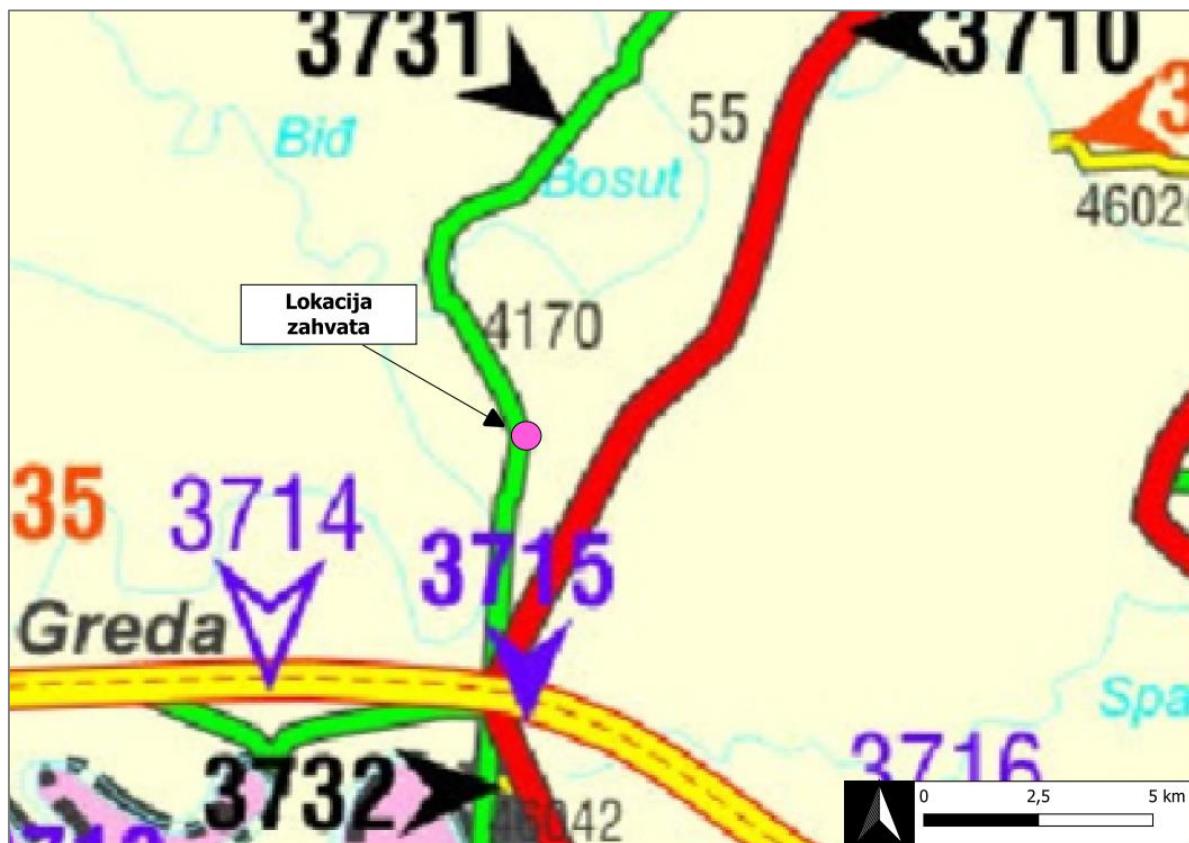
Spomenuta prometnica se na udaljenosti od oko 690 m južno od granice obuhvata zahvata spaja na županijsku cestu ŽC4222 (Gradište (Ž4170 - D55)), a na koju se na udaljenosti od oko 890 m južno od granice obuhvata zahvata spaja lokalna cesta LC46020 (Gradište (Ž4170 - željeznički kolodvor) (Slika 44)).

Najbliža brojačka mjesta lokaciji zahvata su (Slika 43):

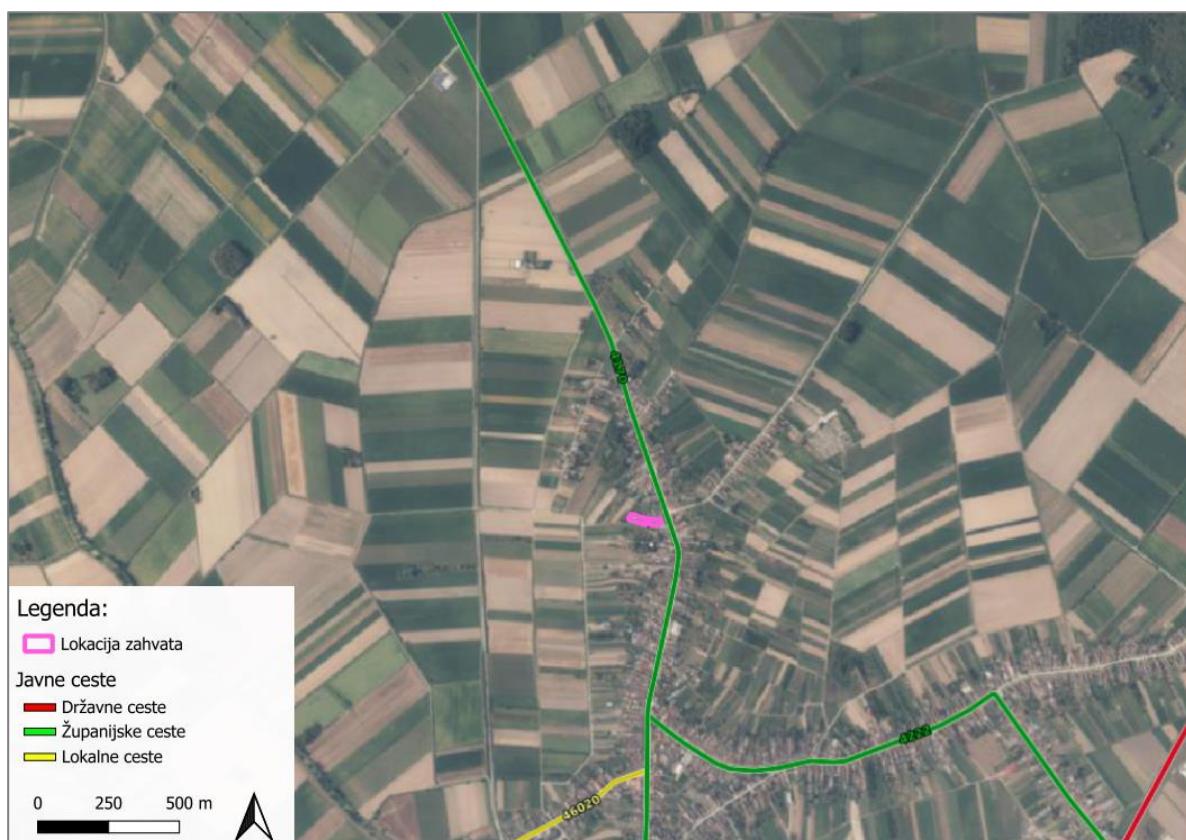
- Brojačko mjesto 3731 Andrijaševci udaljeno oko 6,9 km sjeverno od lokacije zahvata
- Brojačko mjesto 3732 Županja – sjever udaljeno oko 7,6 km južno od lokacije zahvata

Najbliže brojačko mjesto zahvatu je 3137 Andrijaševci koje se nalazi na županijskoj cesti ŽC4170 na udaljenosti oko 10 m istočno od lokacije zahvata. Prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) na spomenutom brojačkom mjestu u 2022. godini iznosio je 2.801, dok je prosječni ljetni dnevni promet (PLDP) iznosio 2.958¹⁰ (Tablica 19).

¹⁰ Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2023., Zagreb, prosinac 2022.



Slika 43. Razmještaj mjesta brojenja prometa u okolini lokacije zahvata (Izvor: Brojanje prometa na cestama RH u 2022. godini, Zagreb prosinac 2022.)



Slika 44. Prometna povezanost lokacije zahvata (Izvor: Geoportal – Hrvatske ceste d.o.o., <https://geoportal.hrvatske-ceste.hr/gis?RoadCesta=811&c=446577%2C5070992&so=&z=12.5>)

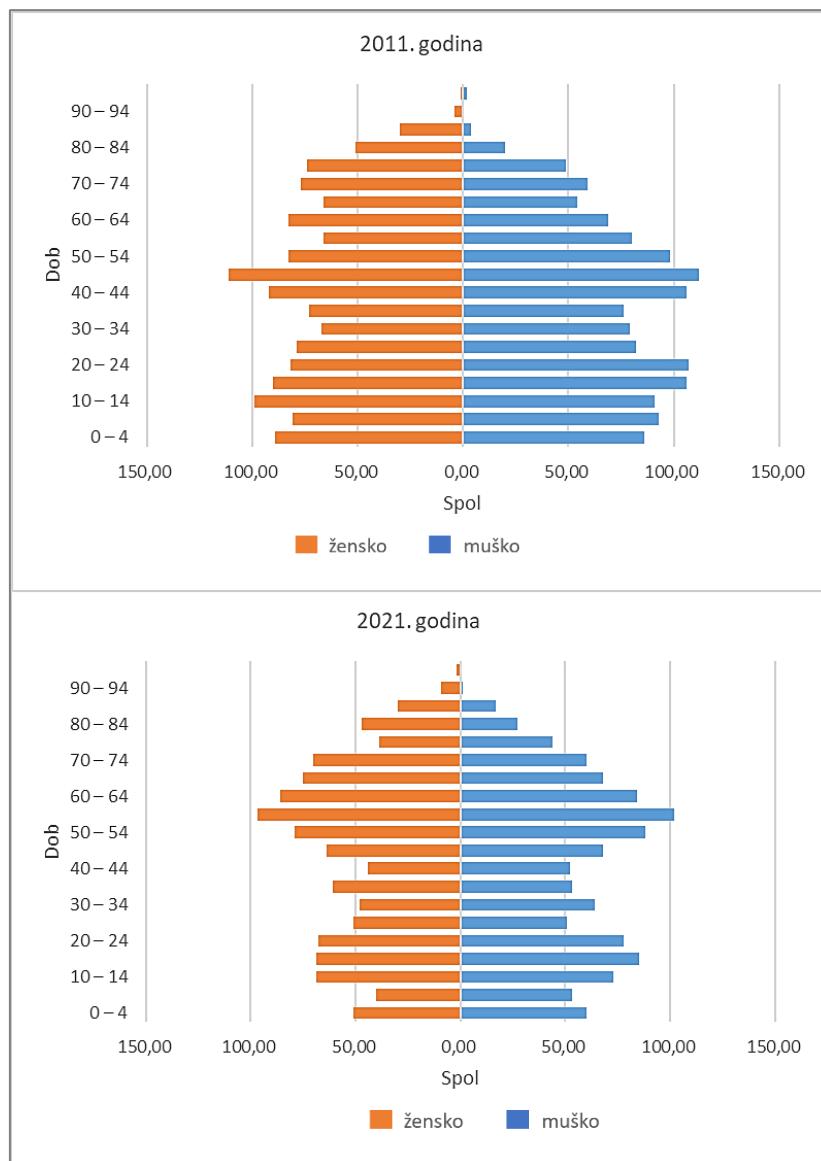
Tablica 19. Prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet s općim podacima o brojačkim mjestima (Izvor: Brojenje prometa na cestama RH godine 2022. [Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2022. \(hrvatske-ceste.hr\)](#))

Oznaka ceste	Brojačko mjesto		Promet		Način brojenja	Brojački odsječak		
	Oznaka	Ime	PGDP	PLDP		Početak	Kraj	Duljina (km)
4170	3731	Andrijaševci	2801	2958	NAB	ŽC4142	ŽC4143	3,0

2.12.5. Stanovništvo

Naselje Gradište pripada Općini Gradište (površine oko 57,56 km²) gdje je naselje Gradište jedino naselje Općine. Općina Gradište s naseljem Gradište nalazi se u jugozapadnom dijelu Vukovarsko-srijemske županije te zauzima oko 2,3 % površine županije.

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine, naselje Donja Stubica brojila je 2.227 stanovnika, što čini 100% stanovništva Općine Gradište te oko 1,5% stanovništva Vukovarsko-srijemske županije. Uspoređujući sa Popisom stanovništva iz 2011. godine vidljiv je pad broja stanovnika od 19,7 % na razini Općine te pad od 20,3 % na razini Županije. Na **Sliku 45** vidljiv pad broja novorođenih 2021. u odnosu na 2011. godinu te općenito starenje stanovništva.



Slika 45. Demografska slika Općine Gradište (Izvor podataka: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011. i 2021. godine)

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

3.1.1. Utjecaj na georaznolikost

Na lokaciji zahvata nema zaštićenih dijelova geološke baštine, stoga se procjenjuje da **neće biti negativnog utjecaja planiranog zahvata na georaznolikost.**

3.1.2. Utjecaj na vode

Tijekom izvođenja radova rekonstrukcije

Tijekom građevinskih radova na rekonstrukciji predmetne zgrade i dopreme potrebne tehnološke opreme koristit će se građevinska i teretna vozila, te postoji potencijalna opasnost od izljevanja motornih ulja, goriva i antifriza iz transportnih vozila. Do toga može doći zbog nepažnje vozača, zbog kvarova ili zbog havarija (probijanje spremnika za gorivo, kartera i hladnjaka i dr.).

U slučaju ovakvog događaja će se brzo intervenirati i zagađenje svesti na najmanju moguću mjeru korištenje upojnih sredstava (pijesak i sl.). Po potrebi će se provesti sanacija tla na mjestu izljevanja. Sav tako nastali otpad će se odvojeno skupljati i skladištitи do predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje ovom vrstom otpada.

Iz svega navedenog slijedi da zahvat **neće imati negativan utjecaj na vode.**

Tijekom proizvodnje

Na lokaciji zahvata nastajat će sanitарne otpadne vode, industrijske otpadne vode i oborinske vode s manipulativnih i krovnih površina.

Na lokaciji zahvata sanitарne otpadne vode će se preko revizornih okna odvoditi u sustav javne odvodnje, a industrijske otpadne vode od pranja pogona i opreme će se vodonepropusnim internim sustavom odvodnje odvoditi preko separatora ulja i masti preko revizornih okna odvoditi u sustav javne odvodnje. Oborinske vode će se odvoditi na zelenu površinu na predmetnoj čestici, bez utjecaja na okolne katastarske čestice.

Prema *Pravilniku o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20)* razine emisija onečišćujućih tvari industrijskih otpadnih voda prije ispuštanja u sustav javne odvodnje moraju biti ispod graničnih vrijednosti sukladno Tablici 1. iz *Priloga 7. Pravilnika*.

Prilog 7. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20) glasi:

Stavak I.

1. Odredbe ovoga Priloga odnose se na objekte i postrojenja iz kojih se ispuštaju industrijske otpadne vode nastale tijekom proizvodnje, prerade i konzerviranja mesnih proizvoda.
2. Odredbe iz stavka 1. ove točke odnose se na izvore onečišćenja:
 - klaonice, koje tjedno kolju više od 20 grla goveda ili druge krupne stoke, 100 prasadi ili 200 ovaca ili druge sitne stoke
 - klaonice peradi, koje godišnje kolju više od 150 000 peradi (pilića, kokoši, pura, pataka, gusaka i dr.)
 - objekata za preradu, konzerviranje i proizvodnju mesnih prerađevina s više od 7,5 tona mesnih proizvoda tjedno
 - objekte i uređaje za tretiranje ili preradu životinjskih masnoća.
3. Odredbe ovoga Priloga ne odnose se na sljedeće izvore onečišćenja:
 - rashladne sustave i parne generatore unutar izvora onečišćenja navedenih u stavku 2. ove točke
 - uređaje za tehnološku pripremu vode unutar navedenih izvora onečišćenja
 - sanitарne otpadne vode koje nastaju u predmetnim izvorima onečišćenja.

Stavak II.

Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekata i postrojenja koji su predmet ovoga Priloga navode se u Tablici 1. ove točke:

Tablica 1. Granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari

Pokazatelji	Izraženi kao	Jedinica	Sustav javne odvodnje
Fizikalno-kemijski pokazatelji			
1. Temperatura		°C	40
2. pH-vrijednost			6,5-9,5
3. Suspendirane tvari		mg/l	(a)
4. Taložive tvari		ml/lh	20
Organski pokazatelji			
5. BPK _s	O ₂	mg/l	250*
6. KPK _{Cr}	O ₂	mg/l	700*
7. Teškohlapljive lipofilne tvari (ukupna ulja i masti)			100
8. Adsorbibilni organski halogeni (AOX)	Cl	mg/l	0,5
Anorganski pokazatelji			
9. Ukupni klor	Cl ₂	mg/l	0,4
10. Ukupni dušik	N	mg/l	50*
11. Amonij	N	mg/l	
12. Ukupni fosfor	P	mg/l	10*

Oznake u Tablici 1. znače:

(a) granična vrijednost emisije određuje se u otpadnoj vodi u slučaju ako suspendirane tvari štetno djeluju na sustav javne odvodnje i/ili na proces pročišćavanja uređaja, a određuje ju pravna osoba koja održava objekte sustava javne odvodnje i uređaja

* vrijednosti sukladno članku 5. Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20)

Stavak III.

Posebne mjere u svezi s ispuštanjem otpadnih voda iz objekata i postrojenja za proizvodnju, preradu i konzerviranje mesnih proizvoda su:

- sprječavanje ispuštanja otpadnih tvari iz tehnološkog procesa odgovarajućim uređajima npr. rešetkama, uređajem za flotaciju ili uklanjanje suspendiranih tvari
- biološko pročišćavanje otpadnih voda s uklanjanjem hranjivih tvari kako je to navedeno u Tablici 2. i 2.a Priloga 1. ovoga Pravilnika za ispuštanje u površinske vode
- uporabom dezinfekcijskih sredstava, koja sadrže najmanje adsorbibilnih organskih halogena
- zamjenom dezinfekcijskih sredstava koja sadrže klor sa sredstvima koja sadrže vodikov peroksid i peroctenu kiselinu
- jednakomjernim ispuštanjem otpadne vode u sustav javne odvodnje s uređajem za pročišćavanje, kada nastaje udarno hidrauličko opterećenje kao rezultat pražnjenja kotlova i drugih posuda koje se koriste u tehnologiji prerade mesa.

Lokacija zahvata se ne nalazi na vodozaštitnom području. Najbliže vodocrpilište je „Gradište“ koje nalazi se oko 800 m jugozapadno od lokacije zahvata dok se najbliže izvoriste nalazi na udaljenosti od oko 1,2 km jugozapadno od lokacije zahvata, na području Općine Gradište.

Lokacija zahvata se prema karti Priloga I Odluke o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15) **nalazi na slivu osjetljivog područja**, a sukladno karti Priloga I Odluke o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10 i 141/15) lokacija zahvat se **ne nalazi na ranjivom području**. S obzirom da se na lokaciji zahvata ne provodi poljoprivredna proizvodnja, već prerada mesa, zahvat nema nikakav utjecaj na opterećenje nitratima.

S obzirom na sve navedeno **utjecaja zahvata na stanje površinskih voda će biti slab.**

Utjecaj zahvata na vodna tijela

Najbliža vodna tijela lokaciji zahvata su **CSR00008_119247, Bosut** (oko 70 m sjeverozapadno od lokacije zahvata) i **CSR01073_000780, Vezovac** (180 m istočno od lokacije zahvata). Ukupno stanje navedenih vodnih tijela je vrlo loše.

Vodno tijelo **CSR00008_119247, Bosut** je lošeg ekološkog potencijala i dobrog kemijskog stanja. Vrlo loš ekološki potencijal je zbog vrlo lošeg potencijala bioloških elemenata kakvoće (vrlo loš potencijal makrofita i riba, loš potencijal fitozoobentosa, makrozoobentosa saprobnosti i opće degradacije) te lošeg potencijala osnovno fizikalno kemijskih elemenata kakvoće (loš potencijal ukupnog fosfora) i hidromorfoloških elemenata kakvoće (vrlo loš potencijal morfoloških uvjeta).

Vodno tijelo **CSR01073_000780, Vezovac** je također lošeg ekološkog potencijala i dobrog kemijskog stanja. Vrlo loš ekološki potencijal je zbog vrlo lošeg potencijala bioloških elemenata kakvoće (vrlo loš potencijal fitobentosa, makrofita, makrozoobentosa saprobnosti i opće degradacije), osnovno fizikalno kemijskih elemenata kakvoće (vrlo loš potencijal ukupnog fosfora) i hidromorfoloških elemenata kakvoće (loš potencijal morfoloških uvjeta i umjeren potencijal hidrološkog režima).

Lokacija zahvata nalazi se na području tijela podzemne vode **CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE** koje je prema dobivenim podacima u dobrom stanju s obzirom na kemijsko i količinsko stanje.

Sukladno ranije opisanim otpadnim vodama koje će nastajati na lokaciji zahvata i načinu njihova zbrinjavanja tijekom rada pogona za preradu mesa, ne očekuje se pogoršanje stanja vodnih tijela.

Vodoopskrba na lokaciji zahvata je osigurana iz javne vodovodne mreže. S obzirom da se za potrebe zahvata neće provoditi dodatno crpljenje podzemnih voda te na opisan način zbrinjavanja otpadnih voda na lokaciji, neće biti negativnog utjecaja zahvata na kemijsko i količinsko stanje tijela podzemne vode **CSGI_29 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV SAVE**.

S obzirom na sve navedeno **neće biti utjecaja zahvata na stanje podzemnih voda**.

Utjecaj poplava na zahvat

Lokacija zahvata smještena je oko 1,4 km sjeveroistočno od rijeke Bosut koja je najveća rijeka koja ima najveću mogućnost prihvata vodnih valova u okruženju lokacije zahvata. Sukladno podacima Hrvatskih voda lokacija zahvata se ne nalazi na području pojavljivanja poplava. Stoga **poplave neće imat negativan utjecaj na planirani zahvat**.

3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta

Lokacija zahvata je postojeća izgrađena parcela na kojoj nije planiran izgradnja dodatnih građevina nego rekonstrukcija postojeće. Stoga **zahvat neće promijeniti već postojeći utjecaj na tlo koji je prisutan na lokaciji zahvata**.

3.1.4. Utjecaj na zrak

Tijekom izvođenja radova rekonstrukcije

Tijekom građevinskih radova na rekonstrukciji predmetne građevine na lokaciju zahvata će dolaziti vozila i mehanizacija koja će se koristiti u tu svrhu. Zbog prisutnosti vozila i strojeva koji imaju motore s unutarnjim izgaranjem, zrak na lokaciji može biti u manjoj mjeri onečišćen lebdećim česticama te ispušnim plinovima kao produktima sagorijevanja pogonskog goriva. Navedena vozila i strojevi u svom radu proizvode ispušne plinove kao što su ugljikov monoksid (CO), dušikovi oksidi (NOx), sumporov dioksid (SO₂) i plinoviti ugljikovodici. Emisije koje će nastajati od rada mehanizacije bit će ograničene isključivo na uže područje izvođenja radova, naročito kad nema vjetra. Tijekom pojave vjetra, širenje onečišćenja zraka je moguće u smjeru strujanja zraka. Sukladno PPUO Gradište lokacija zahvata nalazi se unutar područja stambene namjene. Utjecaj na kvalitetu zraka (kroz emisiju prašine, lebdećih čestica i dr.) prilikom građevinskih radova može posljedično utjecati i na stanovništvo koje je prisutno u navedenom području. Ipak, takav utjecaj je kratkotrajnog karaktera i ograničen na vrijeme izvođenja radova koji će trajati oko 2 mjeseca.

Moguće onečišćenje zraka je privremenog i kratkotrajnog karaktera, ograničeno na vrijeme izvođenja radova i lokaciju samog zahvata. Nakon prestanka radova negativni utjecaj na zrak će nestati, bez trajnih posljedica na kvalitetu zraka stoga emisije od izgaranja goriva vozila i strojeva koji će se koristiti tijekom građevinskih radova na rekonstrukciji **neće imati negativan utjecaj na zrak.**

Tijekom proizvodnje

Utjecaj na zrak tijekom korištenja na lokaciji zahvata imat će osobna i druga transportna vozila.

Za grijanje i hlađenje prostorija i pripremu tople vode koristiti će se električna energija dobivena iz sunčane elektrane.

Kao radna tvar u rashladnim sustavima, odnosno hladnjacima nalazit će se radna tvar R404A. Ukoliko će hladnjaci sadržavati radnu tvar u količini većoj od 3 kg nositelj zahvata imat će obvezu prijaviti isti na obrascu PNOS (prijava nepokretnih uređaja i opreme) na web aplikaciji Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja sukladno Uredbi o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 83/21).

S obzirom na sve prethodno navedeno može se zaključiti da se provedbom zahvata te redovitim i kontrolama rada i redovitim održavanjem **utjecaj zahvata na zrak biti zanemariv.**

3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene

3.1.5.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom izvođenja radova rekonstrukcije

Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01) ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetsku učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvestracije.

Korištenjem radnih strojeva tijekom građevinskih radova uslijed izgaranja fosilnih goriva, doći će do povećanih emisija CO₂ u atmosferu. Prema Uredbi (EU) 2021/241 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. veljače 2021. o uspostavi Mechanizma za oporavak i otpornost štete, smatra se da djelatnost bitno šteti ublažavanju klimatskih promjena ako dovodi do bitnih emisija stakleničkih plinova.

Trajanje radova ovisi o mnogo faktora, a predviđeno je trajanje oko 2 mjeseca. Korištenje građevinske mehanizacije će biti lokalnog karaktera i vremenski ograničeno. Građevinska mehanizacija koristi dizel kao pogonsko gorivo, a potrošnja vozila varira te je za potrebe izračuna korištena prosječna potrošnja po stroju od 6-10 l/h. Ukupna potrošnja dizel goriva biti će oko 3.800 litara. Ukupna količina CO₂ emitirana prilikom korištenja građevinske mehanizacije iznosi oko 10.032 kg, odnosno 10 tona CO₂. Ukupna količina CO₂ koja će se emitirati prilikom korištenja građevinske mehanizacije izračunata je prema predviđenoj vrsti i broju mehanizacije potrebne za izvođenje radova, predviđenim satima rada te prosječnoj potrošnji goriva (dizel) te je **izračunata emisija oko 10 t CO₂.**

S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, a korištenje građevinske mehanizacije i proces rekonstrukcije će biti lokalnog karaktera i vremenski ograničen, ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Tijekom proizvodnje

Prema izvoru nastanka stakleničkih plinova mogu se definirati izravni i neizravni te drugi neizravni izvori stakleničkih plinova.

Izravne emisije stakleničkih plinova fizički nastaju na izvorima koji su direktno vezani uz aktivnosti, odnosno tehnološki proces u pogonu.

Neizravne emisije stakleničkih plinova se odnose na emisije koje nastaju kao posljedica generiranja električne energije koja se koristi za potrebe tehnološkog procesa na lokaciji zahvata.

Proračun ugljičnog otiska – izravne emisije

Na lokaciji zahvata **neće nastajati izravne emisije stakleničkih plinova.**

Proračun ugljičnog otiska – neizravne emisije

Nositelj zahvata će za tehnološki proces te grijanje i hlađenje koristiti električnu energiju.

Na krovu zgrade pogona instalirat će sunčanu elektranu koja će proizvoditi električnu energiju iz obnovljivog izvora energije – sunca.

Predviđena godišnja potrošnja električne energije za potrebe tehnološkog procesa, grijanja i hlađenja iznosi oko 15.000 kWh, a procijenjena godišnja proizvodnja električne energije iz sunčane elektrane iznosi oko 55.000 kWh.

Planirano stanje

Izračun emisija CO₂ prema predviđenoj potrošnji električne energije:

$$15.000 \text{ kWh} \times 175 \text{ g CO}_2/\text{kWh}^{11} = 2.625.000 \text{ g CO}_2 = \underline{\underline{2,63 \text{ t CO}_2}}$$

Planirano stanje – sunčana elektrana

Izračun smanjenja emisija CO₂ korištenjem sunčane elektrane:

$$55.000 \text{ kWh} \times 175 \text{ g CO}_2/\text{kWh}^{11} = 9.625.000 \text{ g CO}_2 = \underline{\underline{9,63 \text{ t CO}_2}}$$

Budući da je predviđena godišnja proizvodnja električne energije na sunčanoj elektrani veća od predviđene potrošnje el. energije za potrebe pogona, energija iz obnovljivih izvora energije bit će dovoljna za potrebe pogona, a višak električne energije će se predavati u EEM.

Prema tome, korištenjem sunčane elektrane smanjit će se emisija stakleničkih plinova za **9,63 t CO₂**.

Prema navedenom, nositelj zahvata će sve potrebe za električnom energijom podmirivati korištenjem obnovljivog izvora energije pri čemu će nastajati višak. Prema tablici A.1.4. („Build margins for electricity and heat generation factors by unit“) dokumenta EIB - Project Carbon Footprint Methodologies, navedeno je da za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora faktor emisije CO₂ iznosi 0. Sukladno navedenom na lokaciji zahvata smanjivat će se emisije stakleničkih plinova korištenjem sunčane elektrane.

Može se zaključiti da će **utjecaj zahvata na klimatske promjene** **če biti pozitivan**.

Sukladno ***Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu*** („Narodne novine“ br. 63/21) klimatske promjene su najveći izazov s kojim se svijet suočava te uzrokuju velike štete po gospodarstvo, društvo i ekosustave. Stoga je važno da se istovremeno radi na jačanju otpornosti na klimatske promjene i na provedbi mjera prilagodbe, kako bi se štete minimizirale i iskoristile prilike. Pri odabiru odgovarajućih mjera niskougljičnog razvoja, treba u tom smislu voditi računa o rizicima od klimatskih promjena, kao i o tome da odabrane mjere doprinose prilagodbi klimatskim promjenama, što važi i obrnuto.

Korištenjem sunčane elektrane, za potrebe proizvodnje suhomesnatih proizvoda, proizvodit će se električna energija uz posredstvo sunca (obnovljivog izvora energije). U Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21) navedeno je kako je polazište politike EU za put prema niskougljičnom razvoju Okvir klimatsko – energetske politike EU do 2030. godine u kojem je, između ostalog, postavljen cilj koji govori kako najmanje 32 % potrošene energije treba biti iz obnovljivih izvora. Također, Tablica 1-1 u Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21) navodi vizije niskougljičnog razvoja pojedinih sektora do 2050. godine. Prema toj tablici, u sektor energetska postrojenja (proizvodnja, potrošnja, uvoz, izvoz energije), industrija i zgradarstvo, jedna od vizija je i primjena obnovljivih izvora energije. Primjenom obnovljivih izvora energije podiže se energetska učinkovitost te neovisnost društva što je jedan od općih ciljeva niskougljične strategije.

¹¹ Pri izračunu emisija korišteni su emisijski faktori iz metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska za električnu energiju

Nadalje, osim navedenog jedan od ciljeva u Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21) je i smanjenje onečišćenja zraka koje se može postići smanjenjem emisija stakleničkih plinova. Na lokaciji zahvata proizvodit će se suhomesni proizvodi električnom energijom dobivenom od sunčane elektrane čime će se indirektno smanjiti potreba za proizvodnjom energije iz neobnovljivih izvora gdje dolazi do emisija stakleničkih plinova.

Sukladno svemu navedenom može se zaključiti da je **zahvat u skladu sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu.**

3.1.5.2. Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetsku učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvestracije stakleničkih plinova, a temelji se na politici EU-a o ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050. U načelu „energetska učinkovitost na prvom mjestu“ ističe se da pri donošenju odluka o ulaganju prednost treba dati alternativnim troškovno učinkovitim mjerama energetske učinkovitosti, osobito troškovno učinkovitoj uštedi energije u krajnjoj potrošnji.

Kvantifikacija i monetizacija emisija stakleničkih plinova mogu pomoći u donošenju odluka o ulaganju. Budući da će većina infrastrukturnih projekata za koje će se dodjeliti potpora u razdoblju 2021.–2027. imati vijek trajanja dulji od 2050, stručnom analizom treba se provjeriti je li projekt u skladu, na primjer, s radom, održavanjem i konačnim stavljanjem izvan upotrebe u općem kontekstu nulte neto stope emisija stakleničkih plinova i klimatske neutralnosti.

Sukladno preporukama Tehničkih smjernica upotrebom metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska (za kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova) za predmetni zahvat provedena je kvantifikacija emisija CO₂ i iznositi će oko 10 tona CO₂ tijekom izgradnje, a tijekom rada sunčane elektrane neće nastajati emisije stakleničkih plinova, već će se one općenito smanjiti za oko 9,63 t CO₂ godišnje što je ispod praga od 20.000 tona CO₂.

EU želi postati klimatski neutralan do 2050., odnosno postati gospodarstvo s nultom neto stopom emisija stakleničkih plinova. Taj je cilj u skladu s predanošću EU-a globalnom djelovanju u području klime u okviru Pariškog sporazuma. Prelazak na klimatski neutralno gospodarstvo gorući je izazov i prilika za izgradnju bolje budućnosti za sve.

EU može predvoditi taj proces ulaganjem u zelenu i digitalnu tranziciju, osnaživanjem građana i građanki te usklađivanjem mjera u ključnim područjima kao što su okoliš, energetika, promet, poljoprivreda, industrijska politika, financije i istraživanje, uz istodobno osiguravanje pravedne tranzicije.

Europska komisija donijela je **Europski zeleni plan** - strategiju za postizanje održivosti gospodarstva EU-a pretvaranjem klimatskih i ekoloških izazova u prilike u svim područjima politike i osiguravanjem pravedne i uključive tranzicije. Europski zeleni plan sadržava okvirni plan s mjerama za unapređenje učinkovitog iskorištavanja resursa prelaskom na čisto kružno gospodarstvo te za zaustavljanje klimatskih promjena, obnovu biološke raznolikosti i smanjenje onečišćenja. U njemu se navode potrebna ulaganja i dostupni finansijski alati i objašnjava kako osigurati pravednu i uključivu tranziciju. Europski zeleni plan obuhvaća sve gospodarske sektore, a posebice promet, energetiku, poljoprivrednu, održavanje i gradnju zgrada te industrije kao što su proizvodnja čelika, cementa, tekstila i kemikalija.

Republika Hrvatska podupire napore prema ispunjenju ciljeva iz Pariškog sporazuma, čemu bi doprinijela usmjerenošć EU prema klimatskoj neutralnosti do 2050. godine te je izradila **Scenarij za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine** (2021.) čiji je cilj izrada scenarija koji vodi postizanju klimatske neutralnosti do 2050. godine, što znači smanjenje emisije još ambicioznije od scenarija NU1 i NU2 iz Niskougljične strategije. Pri tome se uzimaju u obzir mogućnosti Republike Hrvatske, u smislu usklađenosti s gospodarskim planovima razvoja i potencijalnim mogućnostima financiranja. Analiza tranzicije uključuje poduzimanje koraka kako bi se ona odvijala na troškovno učinkovit i društveno pravedan način te da ima potencijal povećati konkurentnost gospodarstva.

Ovom studijom utvrđuju se dodatne mjere kojima bi se postiglo željeno smanjenje emisije u energetskom i ne-energetskim sektorima. Preostale emisije u 2050. godine koje se više ne mogu smanjivati kompenziraju se mjerama za povećanje prirodnih spremnika koji upijaju CO₂ te primjenom tehnologije izdvajanja i geološkog skladištenja CO₂ (CCS). Bez uklanjanja CO₂ u 2050. godini nije moguće postići neto nultu emisiju. Pored sagledavanja mjera za postizanje navedenih dodatnih smanjenja emisija, u studiji se definiraju potrebna ulaganja te utjecaj dodatnih mjera na društvo i gospodarstvo.

Provedbom zahvata doći će do smanjenja emisija stakleničkih plinova (a kvantifikacija je navedena u potpoglavlju **3.1.5.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene**).

Što se tiče planirane proizvodnje suhomesnatih proizvoda, koristit će se energetski učinkovita oprema, LED rasvjeta, a sva električna energija će se proizvoditi sunčanom elektranom. Na lokaciji zahvata uredit će se zelena površina radi omogućavanja sekvestracije ugljikovog dioksida. Sukladno svemu navedenom može se zaključiti da je zahvat u skladu sa Scenarijem za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine.

3.1.5.3. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Neformalni dokument Europske komisije: *Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene* poslužio je kao smjernica za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Sukladno smjernicama u dokumentu, ključni element za određivanje klimatske ranjivosti projekta i procjenu rizika je analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene. Alat za analizu klimatske otpornosti projekta sastoji se od 7 modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja:

- Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene
- Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete
- Modul 2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete
- Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima
- Modul 3: Procjena ranjivosti
- Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete
- Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete
- Modul 4: Procjena rizika
- Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe
- Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe
- Modul 7: Integracija akcijskog plana prilagodbe u ciklus razvoja projekta.

Prema metodologiji opisanoj u smjernicama Europske komisije „*Non-paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient*“, tijekom realizacije zahvata koriste se modeli kojima se analiziraju i procjenjuju osjetljivost, izloženost, ranjivost i rizik klimatskih promjena na zahvat.

U nastavku su obrađena 4 modula:

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

Modul 1 – Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene određuje s obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti. Od primarnih učinaka i opasnosti mogu se izdvojiti prosječna temperatura zraka, ekstremna temperatura zraka, oborine i ekstremne oborine. Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju porast razine mora, temperatura vode/mora, dostupnost vodnih resursa, oluje, poplave, erozija tla, požar, kvaliteta zraka, klizišta i toplinski otoci u urbanim cjelinama. S obzirom na vrstu zahvata obrađuju se čimbenici koji mogu biti relevantni.

Analiza osjetljivosti planiranog zahvata na klimatske promjene provodi se za 4 glavne komponente:

- postrojenja i procesi in-situ
- ulazi (voda, energija)
- izlazi (proizvod)
- transport.

Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene su sljedeće:

- visoka osjetljivost 
- srednja osjetljivost 
- zanemariva osjetljivost. 

Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene se dodjeljuju za četiri komponente (postrojenja i procesi in-situ, ulazi, izlazi i transport) kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima opasnosti (**Tablica 20**).

Tablica 20. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

VRSTA ZAHVATA		Rekonstrukcija predmetne građevine i proizvodnja suhomesnatih proizvoda			
Učinci i opasnosti		Postrojenja i procesi in-situ	Ulazi	Izlazi	Transport
Primarni faktori					
1	Prosječna temperatura zraka				
2	Ekstremna temperatura zraka				
3	Prosječna količina oborine				
4	Ekstremna količina oborine				
5	Prosječna brzina vjetra				
6	Maksimalna brzina vjetra				
7	Vlažnost				
8	Sunčev zračenje				
Sekundarni efekti opasnosti					
9	Temperatura vode				
10	Dostupnost vodnih resursa				
11	Klimatske nepogode (oluje)				
12	Poplave				
13	pH vrijednost oceana				
14	Pješčane oluje				
15	Erozija obale				
16	Erozija tla				
17	Salinitet tla				
18	Šumski požar				
19	Kvaliteta zraka				
20	Nestabilnost tla /klizišta				
21	Urbani toplinski otok				
22	Sezona uzgoja				

Zaključak: Na temelju analize karakteristika zahvata, okruženja zahvata te projektne dokumentacije izabrane su one varijable koje bi mogle biti važne ili relevantne za predmetni zahvat. Za

većinu primarnih klimatskih faktora i sekundarnih efekata dodijeljena je zanemariva ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske promjene (zelena boja) što znači da zahvat nije osjetljiv (zanemarivo je osjetljiv) na te klimatske faktore i sekundarne efekte.

Srednja ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene (narančasta boja) dodijeljena je za sljedeće primarne klimatske faktore:

- prosječna temperatura zraka
- ekstremna temperatura zraka
- ekstremna količina oborine
- maksimalna brzina vjetra
- sunčev zračenje

Ekstremne količine oborina i maksimalna brzina vjetra mogu ometati transport sirovine i gotovih proizvoda te mogu utjecati na efikasnost proizvodnje električne energije iz sunčane elektrane. Dolazi do smanjenja proizvodnje električne energije tijekom velikih oborina, a maksimalna brzina vjetra može oštetiti fotonaponske module. Ekstremna i prosječna temperatura zraka uzrokovat će povećanu potrebu za korištenjem električne energije za hlađenje. Proizvodnje električne energije na sunčanoj elektrani direktno ovisi o sunčevom zračenju.

Srednja ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene (narančasta boja) dodijeljena je za sljedeće sekundarne efekte:

- klimatske nepogode (oluje)
- poplave
- šumski požar

Klimatske nepogode poput oluja mogu uzrokovati oštećenja na predmetnoj zgrade, ali i uzrokovati prekide u prometnoj dostupnosti lokacije zahvata. Također, prilikom olujnih nepogoda sunčev zračenje je slabo ili ga uopće nema i vezano s tim nema proizvodnje električne energije. Poplave predmetnu lokaciju mogu učiniti nedostupnom.

Visoka ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene nije dodijeljena za niti jedan klimatski faktor niti sekundarni efekt.

Modul 2 – Procjena izloženosti lokacije zahvata klimatskim promjenama

Nakon utvrđivanja osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjena izloženosti zahvata i relevantne imovine na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete na lokaciji zahvata. Procjena izloženosti obrađuje se za sadašnje i buduće stanje na lokaciji zahvata.

Podaci o izloženosti su prikupljeni za klimatske promjene na koje je projekt visoko ili umjereni osjetljiv (iz Modula 1) i to za sadašnje i buduće stanje klime (Modul 2a i 2b).

U sljedećoj tablici (**Tablica 21**) je prikazana sadašnja i buduća izloženost projekta kroz primarne i sekundarne klimatske promjene.

Tablica 21. Procjena izloženosti lokacije zahvata prema ključnim klimatskim varijablama i opasnostima vezanim za klimatske uvjete

Oznaka (iz Modula 1)	Osjetljivost	2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete (sadašnje stanje)	Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima (buduće stanje)	
			Primarni klimatski faktori	
1	Prosječna temperatura zraka	Sukladno podacima sa meteorološke postaje Osijek, srednja godišnja temperatura promatranog prostora iznosi oko 11,08°C, sa siječnjem kao prosječno najhladnjim (-0,5°C) te srpnjem kao prosječno najtoplijim (21,7°C) mjesecom u	Projicirani je porast maksimalne temperature u narednom razdoblju za 2,6 do 2,9 °C ljeti, a u ostalim sezonomi od 2,2 do 2,5 °C. Porast minimalne temperature je projiciran od 2,2 do 2,8 °C zimi te od 2,6 do 2,8 °C ljeti, u proljeće i jesen između 2,2 i 2,4 °C.	

		godini. Apsolutni minimum dostignut je u siječnju (-27,1°C), dok je absolutni maksimum dostignut u srpnju i kolovozu (40,3°C).		
2	Ekstremna temperatura zraka	Za područje Gradišta nema podataka o temperaturnim ekstremima. Najблиža lokacija s poznatim podacima je Osijek koja je udaljena oko 40 km sjeverozapadno od lokacije zahvata. Ovdje je izmjerena absolutna maksimalna temperatura zraka 24. kolovoza 2012. godine, a iznosila je 40,3°C, a absolutna minimalna temperatura iznosila je 31. siječnja 1987. godine -27,1°C (izvor: DHMZ). Za Općinu Gradište proglašena je prirodna nepogoda zbog suše tijekom ljeta 2022. godine.	Očekuje se porast vrućih dana između 31 do 41 dan godišnje, sukladno tome očekuje se porast broja dana s toplim noćima. Također se očekuje još veće smanjenje broja ledenih dana. U slučaju suše i dugotrajnih visokih temperatura, na farmi će doći do povećane potrošnje električne energije za rad ventilacije. U slučaju niskih temperatura zraka će doći do povećane potrošnje energenata za zagrijavanje farme.	
4	Promjena ekstremnih količina oborina	Moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske Izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011. - 2040. godine).	
6	Maksimalna brzina vjetra	Na području Općine Gradište proglašena je prirodna nepogoda zbog oluje u srpnju 2023. godine.	U narednom razdoblju ne očekuju se značajnije promjene maksimalnih brzina vjetra (blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonomama osim ljeti).	
8	Sunčev zračenje	Promjene toka ulazne Sunčeve energije zimi u čitavoj Hrvatskoj ne idu u istom smjeru, a u proljeće u zapadnim krajevima projicirano je smanjenje toka ulazne Sunčeve energije, ljeti i u jesen te u sjevernim krajevima u proljeće očekuje se porast vrijednosti. Sve su promjene u rasponu od 1 do 5 %.	U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se povećanje toka ulazne Sunčeve energije u svim sezonomama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8 – 12 W/m ² u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji.	
Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete				
11	Klimatske nepogode (oluje)	Na području Općine Gradište proglašena je prirodna nepogoda zbog oluje u srpnju 2023. godine.	U narednom razdoblju ne očekuje se značajnije povećanje broja dana s olujnim vjetrovima.	
12	Poplave	Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja područje lokacije zahvata nalazi se izvan poplavnog područja.	S obzirom da se lokacija zahvata nalazi izvan poplavnog područja, fotonaponski paneli će se nalaziti na krovu predmetne zgrade te da će se proizvodnja odvijati unutar objekta procjenjuje se da je izloženost zahvata ovoj klimatskoj varijabli niska..	
18	Šumski požar	Dosadašnji trend šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim godinama i to u mediteranskom području.	Procjena je da će se u budućnosti povećavati rizik od šumskih požara na području cijele Republike Hrvatske što može biti u korelaciji s povećanjem broja	

				sušnih perioda i sve ekstremnijih temperatura. Lokacija zahvata se nalazi unutar naselja Gradište i nije okruženo šumskim površinama te procjenjuje se da je izloženost zahvata ovoj klimatskoj varijabli niska.	
--	--	--	--	--	--

Zaključak: Ekstremna jačina vjetra popraćena olujom mogu kratkotrajno poremetiti proizvodnju, ali vjerojatnost njihove pojavnosti je izuzetno mala. Ekstremna i prosječna temperatura zraka uzrokovat će povećanu potrebu za korištenjem električne energije za hlađenje. Na temelju analiza dostupnih podataka procijenjeno je da za zahvat nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti.

Modul 3 – procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

$$V = S \times E \text{ gdje je}$$

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene
E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Razina ranjivosti zahvata:

- Zanemariva: 
- Srednja: 
- Visoka: 

Tablica 22. Matrica klasifikacije ranjivosti za lokaciju zahvata

Osjetljivost	Ranjivost – osnovna/referentna			Osjetljivost	Ranjivost – buduća			
	Izloženost				Izloženost			
	N	S	V		N	S	V	
Osjetljivost	N	3, 5, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22			3, 5, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22			
	S	4, 8, 12 ,18	1, 2, 6, 11		8, 12 ,18	1, 2, 4, 6, 11		
	V							

Iz prethodno navedene tablice (**Tablica 22**) možemo se zaključiti da je ranjivost jednaka u odnosu na sadašnju. Također, nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti.

Sukladno uputama Neformalnog dokumenta, Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene te utvrđene samo srednje ranjivosti, nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izrade procjene rizika.

Predmetni zahvat odnosi se na rekonstrukciju postojeće stambene građevine u gospodarsko-proizvodnu za proizvodnju suhomesnatih proizvoda. Uz rekonstrukciju planirana je i instalacija sunčane elektrane na krovu predmetne zgrade čija bi se proizvedena električna energija koristila za proizvodnju proizvoda. Klimatske promjene moguće bi imati utjecaj na zahvat u vidu poremećaja transporta sirovina i gotovih proizvoda kao i na smanjenje proizvodnje električne energije iz sunčane elektrane. Proizvodnjom električne energije iz sunčane elektrane smanjuje se potreba za električnom energijom iz neobnovljivih izvora.

Prema podacima iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), poglavje 6.2.7. *Energetika*, rezultati provedenih modeliranja pokazuju da Klimatski parametri direktno utječu na energetski sektor u vidu povećane ili smanjene potrebe za energetskim resursima u određenim vremenskim razdobljima. Globalni porast temperature koji se dovodi u korelaciju s povećanje broja sati sunčevog zračenja i smanjenje oborina

u svim sezonama uzrokovat će povećanu proizvodnju električne energije iz predmetne sunčane elektrane. To će dovesti do povećanja energetske sigurnosti i neovisnosti u energetskom sektoru, ali i smanjenju proizvodnje električne energije iz neobnovljivih izvora.

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat faktor rizika procijenjen je kao malen te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na zahvat nema te se stoga može zaključiti kako je zahvat otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe zahvata.

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se 2 stupa prilagodbe:

1. **prilagodba na** (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst)
2. **prilagodba od** (potencijalan štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi).

Sadašnje klimatske promjene se manifestiraju kao povišenje temperature, pojava jakih oluja s velikim količinama vode i jakim vjetrovima, topotni udari, odroni tla, šumski požari i sl. Budući da se proces pogoršanja klimatskih uvjeta nastavlja, pretpostavlja se da će navedeni događaji samo biti jači. Otpornost ovog zahvata na ovakve situacije provedena je tijekom projektiranja. Zahvat će biti proveden na lokaciji koja je pogodna za proizvodnju budući da se na lokaciji već nalazi potrebna infrastruktura kao i neposredna blizina prometnice. Uz navedeno planirana je izgradnja sunčane elektrane na krovu predmetne zgrade čija bi se proizvedena električna energija koristila za potrebe proizvodnje. Sukladno navedenom, eventualne klimatske promjene neće negativno utjecati na provedbu zahvata, odnosno neće doći do povećanja rizika od štetnog djelovanja na ljudе, prirodu ili imovinu. Područje predmetne lokacije na kojoj će se nalaziti pogon za proizvodnju nalazi se izvan poplavnog područja. Budući da se radi o zatvorenoj građevini eventualne prirodne nepogode neće utjecati na samu proizvodnju, ali je moguć utjecaj u vidu privremenog prekida transporta sirovina ili gotovih proizvoda, kao i smanjenje proizvodnje električne energije iz sunčane elektrane.

Područja na kojima se neće izvoditi građevinski radovi, odnosno područja na kojima se neće, ostati će travnata. Manipulativne površine se neće asfaltirati. To će doprinijeti sprječavanju nastanka toplinskog otoka te povećanju sekvestracije CO₂.

Prethodnom analizom može se zaključiti sljedeće:

Zahvat će biti proveden na lokaciji koja je pogodna za planirani tehnološki proces sa dovoljnim prirodnim resursima te eventualne klimatske promjene neće negativno utjecati na provedbu zahvata, odnosno neće doći do povećanja rizika od štetnog djelovanja na ljudе, prirodu ili imovinu.

Zahvat će doprinijeti prilagodbi na klimatske promjene na način da su u projektnoj razini uzete u obzir predviđene klimatske promjene te one neće negativno utjecati na zahvat.

Slijedom navedenog, **klimatske promjene neće imati utjecaj na planirani zahvat, kao ni na djelatnost koja se odvija na lokaciji zahvata, odnosno zahvat je prilagođen predviđenim klimatskim promjenama.**

3.1.5.4. Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat sukladno Neformalnom dokumentu Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, faktor rizika procijenjen je malen te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na zahvat nema te se stoga može zaključiti kako je zahvat otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe zahvata.

3.1.5.5. Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat faktora rizika procijenjen je malen te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na projekt nema te se stoga može zaključiti kako je projekt otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe projekta.

Predmetni zahvat odnosi se na rekonstrukciju postojeće stambene građevine u gospodarsko-proizvodnu za proizvodnju suhomesnatih proizvoda. Uz rekonstrukciju planirana je i sunčana elektrana na krovu predmetne zgrade čija bi se proizvedena električna energija koristila za proizvodnju proizvoda. Budući da se za proizvodnju električne energije koristi sunce kao obnovljivi izvor energije neće dolaziti do emisija stakleničkih plinova u okoliš. Sav višak proizvedene električne energije predavat će se u EEM te će provedbom zahvata doći do povećanja energetske neovisnosti, sigurnosti opskrbe, razvoju okolnog područja te smanjenja korištenja neobnovljivih izvora energije u svrhu proizvodnje električne energije. Sukladno Tehničkim smjernicama, a koje se vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies planirani zahvat nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska. Sukladno navedenom, **realizacijom zahvata ne očekuje se negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene, već će smanjenjem emisija stakleničkih plinova doći do ublažavanja klimatskih promjena, odnosno pridonijeti klimatskoj neutralnosti.**

Borba protiv klimatskih promjena ključna je za budućnost Europe i svijeta te su iz tog razloga doneseni razni sporazumi i strategije koji pridonose smanjenju emisija stakleničkih plinova te prilagodbi na klimatske promjene.

Pariški sporazum o klimatskim promjenama prvi je opći pravno obvezujući globalni klimatski sporazum. Njime se nastoji pojačati globalni odgovor na opasnost od klimatskih promjena mjerama zadržavanja povećanja globalne prosječne temperature na razini koja je znatno niža od 2 °C iznad razine u predindustrijskom razdoblju te ulaganjem napora u ograničavanje povišenja temperature na 1,5 °C iznad razine u predindustrijskom razdoblju čime bi se znatno smanjili rizici i utjecaji klimatskih promjena.

Na razini Europske unije donesen je Europski zeleni plan koji predstavlja novu strategiju rasta, a cilj je pretvoriti Europu u poštено i prosperitetno društvo, s modernim resursno učinkovitim gospodarstvom u kojem ne postoji neto emisije stakleničkih plinova do 2050. godine i gdje se gospodarski rast odvaja od rasta uporabe prirodnih resursa.

Na razini RH donesena je Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“, br. 63/21) (u dalnjem tekstu: NUS). NUS postavlja put za prijelaz prema održivom, konkurentnom gospodarstvu, u kojem se gospodarski rast ostvaruje uz male emisije stakleničkih plinova. Opći ciljevi NUS-a su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa,
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti,
- solidarnost izvršavanjem obveza RH 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.

Procjena utjecaja također je skladu s Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01) koje je objavila Europska komisija i sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Narodne novine, broj 46/20). Smjernice pojašnjavaju proces klimatskih priprema koji je obveza za sve infrastrukturne projekte, ali sadrže i smjernice o uključivanju klimatskih promjena u postupak procjene utjecaja na okoliš.

U sklopu Šestog izvješća o procjeni WGII IPCC-a objavljen je Sažetak za donositelje odluka (IPCC, 2022. godina) u kojem su navedeni ključni nalazi iz doprinosa Druge radne skupine (WGII) Šestom izvješću o procjeni (AR6) Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC). Izvješće se temelji na doprinosu Druge radne skupine Petom izvješću o procjeni (AR5) Međuvladinog panela o klimatskim promjenama, trima posebnim izvješćima i doprinosu Prve radne skupine (WGI) ciklusu Šestog izvješća o procjeni (AR6). U izvješću se prepoznaje međuvisnost klime, ekosustava i bioraznolikosti i ljudskog društva te se u njemu snažnije integrira znanje iz područja prirodnih, ekoloških, društvenih i ekonomskih znanosti nego u prethodnim procjenama Međuvladinog panela o klimatskim promjenama. Procjena utjecaja klimatskih promjena i rizika koje one predstavljaju te prilagodbe tim promjenama postavljena je u kontekst usporednih globalnih trendova u drugim područjima koja nisu povezana s klimom, kao što su gubitak bioraznolikosti, općenita neodrživa potrošnja prirodnih resursa, degradacija zemljišta i ekosustava, brza urbanizacija, ljudske demografske promjene, društvene i ekonomske nejednakosti te pandemija. Kao što je već i navedeno Izvješće je u velikoj mjeri usmjereno na međudjelovanje združenih klimatskih sustava, ekosustava (uključujući njihovu bioraznolikost) i ljudskog društva. Ta međudjelovanja čine temelj novonastalih rizika koji proizlaze iz klimatskih promjena, degradacije ekosustava i gubitka bioraznolikosti, ali istodobno nudi brojne prilike za budućnost. Ljudsko društvo uzrokuje klimatske promjene koje kroz opasnosti, izloženost i ranjivost stvaraju utjecaje i rizike koji mogu premašiti granice prilagodbe te dovesti do gubitaka i štete. Ljudsko društvo može se više ili manje prilagoditi klimatskim promjenama te ih može ublažiti, dok se ekosustavi mogu prilagoditi klimatskim promjenama i ublažiti ih unutar određenih granica. Ekosustavi i njihova bioraznolikost osiguravaju uvjete i sredstva za život, a na njih utječe ljudsko društvo koje ih svojim aktivnostima mora obnoviti i očuvati. Ispunjavanje ciljeva razvoja otpornosti na klimatske promjene, čime bi se povoljno utjecalo na zdravlje ljudi, ekosustava i planeta te na dobrobit ljudi, zahtijeva od društva i ekosustava prelazak (tranziciju) na povećane razine otpornosti. Prepoznavanje klimatskih rizika može ojačati mjere prilagodbe i ublažavanja te omogućiti tranzicije kojima se smanjuju rizici. Upravljanje, financiranje, znanje i izgradnja kapaciteta, tehnologija i poticajni uvjeti omogućuju djelovanje u tom području. Preobrazba i tranzicija podrazumijeva sustavne promjene koje jačaju otpornost ekosustava i društva.

U sklopu zahvata instalirat će se sunčana elektrana na kojoj će se proizvoditi dovoljno el. energije za potrebe tehnološkog procesa, grijanja i hlađenja. Nastajat će i višak električne energije koja će se predavati u EEM mrežu.

Korištenjem sunčane elektrane smanjit će se emisija stakleničkih plinova za oko 9,63 t (navedeno u potpoglavlju **3.1.5.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene**). Na taj način zahvat će doprinijeti ublažavanju klimatskih promjena, a s druge strane provedba zahvata doprinijet će povećanju energetske sigurnosti i neovisnosti energetskog sektora čime će zahvat doprinijeti prilagodbi i otpornosti na klimatske promjene.

Prema svemu navedenom može se zaključiti kako **će zahvat pridonijeti ublažavanju klimatskih promjena, odnosno postizanju klimatske neutralnosti te je prilagođen predviđenim klimatskim promjenama**.

3.1.6. Utjecaj na krajobraz

Lokacija zahvata je izgrađena parcela u izgrađenom dijelu stambenog područja naselja Gradište. Zahvatom se neće provoditi gradnja novih građevina nego rekonstrukcija postojeće stambene građevine u gospodarsko-proizvodnu građevinu.

Stoga se postojeći utjecaj na vizualno-oblikovne elemente u prostoru neće mijenjati.

3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA

3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu

Na lokaciji planiranog zahvata nema zaštićenih niti registriranih objekata kulturne baštine na koji bi zahvat mogao imati utjecaja. Najблиža zaštićena kulturna baština Župna crkva sv. Franje Asiškog nalazi se na udaljenosti od oko 460 m sjeverno od lokacije zahvata.

S obzirom da se zahvat odnosi na rekonstrukciju postojeće građevine i korištenje opreme za preradu mesa, **zahvat neće imati negativnog utjecaja na objekte kulturne baštine u okruženju.**

3.2.2. Utjecaj buke

Tijekom izvođenja radova rekonstrukcije

Tijekom građevinskih radova na rekonstrukciji u trajanju oko 2 mjeseca, u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila. Bučni radovi će se organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.

Sukladno članku 15. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, br. 143/21), dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja ‘dan’ i vremenskog razdoblja ‘večer’ iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova tijekom vremenskog razdoblja ‘noć’ ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz Tablice 1. iz članka 4. ovoga Pravilnika.

Buka na lokaciji zahvata (gradilištu) **neće prelaziti granične vrijednosti** dopuštene Pravilnikom.

S obzirom na karakteristiku i dužinu trajanja zahvata, procjenjuje se da će izravan negativan **utjecaj buke tijekom rekonstrukcije stambene građevine biti vrlo mali.**

Tijekom proizvodnje

Buku na lokaciji zahvata stvarat će vozila za dovoz sirovina i ambalaže, vozila za odvoz proizvoda, kamioni za odvoz otpada te vozila djelatnika. Buka će varirati ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila.

Tijekom rada javljat će se buka od rada opreme za preradu mesa. S obzirom da će oprema biti smještena unutar objekta, ne očekuje se prekoračenje dozvoljenih razina buke propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04).

Lokacija zahvata nalazi se u izgrađenom dijelu stambenog područja koja je kolnim prilazom spojena sa ulicom kralja Tomislava koja je ujedno i županijska cesta ŽC4170 te je u okruženju lokacije već prisutna buka od prometa na navedenim prometnicama (cestama).

Obzirom da se na lokaciji zahvata nalazi na izgrađenom području uz županijsku cestu, te da će prenamjenjena građevina biti u funkciji prerade mesa kao činjenice da će se sva oprema koristiti u zatvorenom prostoru zgrade pogona **neće biti negativnog utjecaja buke na okolno stanovništvo.**

3.2.3. Utjecaj nastanka otpada

Tijekom izvođenja radova rekonstrukcije

Tijekom izvođenja radova rekonstrukcije predmetne građevine u gospodarsko-proizvodnu sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22) nastajat će sljedeće vrste otpada:

- 15 01 01 - papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 - plastična ambalaža
- 15 01 03 - drvena ambalaža
- 15 01 06 - miješana ambalaža
- 17 01 01 - beton
- 17 01 07 - mješavine betona, cigle, crijepe/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*
- 17 02 01 - drvo
- 17 04 05 - željezo i čelik

- 17 04 07 - miješani metali
- 17 09 04 - miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03
- 20 03 01 - miješani komunalni otpad

Tijekom izvođenja radova građevinska šuta i lom nastala uslijed izvedbe zidova, podova, betonskih i šljunčanih podloga i dr., kao i sav višak otpadnog materijala u tekućem stanju (cementni mort, beton, vapno, bitumen) će se transportirati na za to predviđenu gradsku deponiju.

Prilikom izvođenja radova na građevini ne predviđa se pojava opasnog otpada koji bi mogao ugroziti zdravlje ljudi ili onečišćenje tla, zraka ili podzemnih voda, te se stoga ne određuju nikakve posebne mjere zaštite u tom smislu.

Nakon završetka radova na rekonstrukciji uklonit će se sav preostali šut i sav otpadni materijal i pomoći gradilišni objekti izvođača, te će se prići završnim radovima niskogradnje asfaltiranje, i hortikulturno uređenje. Komunalni otpad se smješta u kante za smeće koje se prazne po rasporedu i od strane za to ovlaštenog poduzeća.

Pravilnim radom tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata nastojat će se smanjiti nastanak građevnog otpada. Građevnim otpadom će se na lokaciji zahvata postupati sukladno člancima 8. – 13. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, broj 69/16).

Otpad će se privremeno skladištiti na lokaciji zahvata, odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju. Otpad će biti označen čitljivom oznakom koja će sadržavati podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada. Otpad će se predavati ovlaštenoj pravnoj osobi koja ima dozvolu za gospodarenje tom vrstom otpada, odnosno koja će navedeni otpad uporabiti (postupak R).

Tijekom proizvodnje

Tijekom rada pogona za proizvodnju na lokaciji će nastajati sljedeće vrste otpada prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22):

- 08 03 17* otpadni tiskarski toneri koji sadrže opasne tvari
- 08 03 18 otpadni tiskarski toneri koji nisu navedeni pod 08 03 17*
- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža
- 15 01 02 plastična ambalaža
- 15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
- 20 03 01 miješani komunalni otpad

Nositelj zahvata poštivat će red prvenstva gospodarenja otpadom sukladno članku 6. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21 i 142/23) i Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22). Proizvodi će se na lokaciji zahvata vakuumski pakirati (suhomesni proizvodi i tlačenica) ili ručno u kantice (mast i čvarci) nakon čega se deklariraju. Zahvaljujući opremi i postupcima, nositelj zahvata je proizvodnju otpada sveo na najmanju moguću razinu.

Na lokaciji zahvata će se koristiti stroj za etiketiranje i označavanje proizvoda – etiketirka, koji je prilagođen za rad u prehrambenoj industriji s mogućnošću otiskivanja LOT-a i roka trajanja na gotov proizvod. Radom ovog stroja nastajat će otpadni toneri (08 03 18 otpadni tiskarski toneri koji nisu navedeni pod 08 03 17*). U sklopu uredskih prostorija i prostorija za djelatnike nastat će miješani komunalni otpad koji će s lokacije odvoziti lokalno komunalno poduzeće.

Skladištenje otpada na lokaciji zahvata će se odvijati sukladno članku 17. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22). Otpad će se skladištiti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju.

Svi spremnici će biti izgrađeni od materijala otpornog na djelovanje otpada, označeni čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada i u slučaju opasnog otpada, oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva za opasni otpad. Podna površina na kojoj će se skladištiti otpad će biti vodonepropusna podloga.

Za sav nastali otpad na lokaciji će se uz propisanu dokumentaciju predavati na uporabu (postupci R) te ako to nije moguće, na zbrinjavanje osobi ovlaštenoj za preuzimanje pošiljke otpada u posjed, sukladno uvjetima članku 27., stavku 1. Zakona o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21 i 142/23).

S obzirom na prethodno opisani način gospodarenja otpadom, pravilnim rukovanjem, pravilnim skladištenjem i odvoženjem nastalog otpada, **neće biti negativnog utjecaja otpada na okoliš**.

Uz opisan način gospodarenja otpadom, **neće biti utjecaja otpada na okoliš**.

Utjecaj nusproizvoda životinjskog podrijetla

Predviđa se do 2.500 kg organskog otpada kao što su kuhane kosti, kožice i dr. nakon tehnološkog procesa. Navedene količine otpada su minimalne jer će se na lokaciju zahvata dovoziti već rasječeno i konfekcionirano svinjsko meso. Organski otpad koji nastane, neće se skladištiti na lokaciji zahvata nego će se prevesti do sabirne točke veterinarske stanice Županja odmah po nastajanju.

S obzirom na navedeno **neće biti negativnog utjecaja nusproizvoda životinjskog podrijetla na okoliš**.

3.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Tijekom izvođenja radova rekonstrukcije

Rekonstrukcija predmetne građevine izvodić će se danju kada neće biti potrebe za korištenjem vanjske rasvjete. Sukladno tome, tijekom pripreme i rekonstrukcije **neće biti negativnog utjecaja zahvata na svjetlosno onečišćenje**.

Tijekom proizvodnje

Obzirom da će se na lokaciji zahvata provoditi prerada mesa u dnevnoj smjeni unutar građevine, unutarnja instalirana rasvjeta će se koristiti minimalno. Također, nositelj zahvata nakon provedbe zahvata neće imati potrebu za korištenjem velikih količina vanjskog osvjetljenja.

Vanjsko osvjetljenje će biti postavljeno kao rasvjeta u LED tehnologiji (na zidovima iznad ulaza u skladište). Predviđena vanjska rasvjeta sastojat će se od tri vanjske LED svjetiljke izvedene kao asimetrični reflektor tipa GUELL ZERO/A/W 30 830 GR-94, 3.000 K, 2.441 lm, 28 W, IP66. Grafički prikaz planirane izvedbe vanjske rasvjete prikazan je u **Tekstualni prilog 13**.

Prema Članku 3. Pravilnika o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima ("Narodne novine" br. 128/20) maksimalna korelirana temperatura boje svjetlosti (CCT) je najviše 3000 K. Obzirom da vanjska LED rasvjeta ima temperaturu boje svjetlosti 3000 K u skladu je sa Pravilnikom o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima ("Narodne novine" br. 128/20). Stoga se ocjenjuje da će utjecaj svjetlosnog onečišćenja na okoliš biti vrlo mali.

S obzirom na karakteristike zahvata, provedba zahvata neće imati utjecaja na cestovnu rasvjetu i rasvjetu drugih prometnih površina koja je definirana člankom 17. i člankom 18. Pravilnika o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“ broj 128/20).

S obzirom na navedeno, **neće doći do povećanja razine svjetlosnog onečišćenja te planirani zahvat neće imati utjecaj na svjetlosno onečišćenje okoliša**.

3.2.5. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja

S obzirom na sve elemente zahvata, do iznenadnih događaja može doći uslijed:

- požara na otvorenim površinama zahvata
- požara vozila ili mehanizacije
- nesreća uslijed sudara, prevrtanja strojeva i mehanizacija

- nesreća uzrokovanih višom silom (npr. ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti te nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom)

Za slučaj akcidentnih situacija ispuštanja naftnih derivata, tehničkih ulja i masti iz strojeva i vozila koji će se koristiti prilikom provedbe zahvata, osigurat će se sredstva za upijanje naftnih derivata za čišćenje suhim postupkom, čime će se smanjiti mogućnost onečišćenja podzemnih voda.

Procjenjuje se da je tijekom provedbe zahvata, **uz pridržavanje zakonskih propisa i uz kontrole koje će se provoditi te ostale postupke rada, uputa i iskustava zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš u slučaju iznenadnog događaja svedena na najmanju moguću mjeru.**

3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE

3.3.1. Utjecaj na poljoprivredu

Prema PPUO Gradište i CORINE *Land Cover*-u lokacija zahvata nalazi se u izgrađenom području naselja Gradište te nisu evidentirana poljoprivredna zemljišta što je u skladu i sa ARKOD evidencijom. Na lokaciji zahvata se nalazi postojeći stambena građevina koja će se prenamijeniti u gospodarsko-proizvodnu građevinu za potrebe proizvodnje suhomesnatih proizvoda te se neće zadirati poljoprivredne površine zapadno od lokacije zahvata.

S obzirom na navedeno **neće biti negativnog utjecaja zahvata na poljoprivredu.**

3.3.2. Utjecaj na šumarstvo

Sukladno podacima Hrvatskih šuma, lokacija zahvata **ne nalazi se unutar granica gospodarske podjele državnih ni privatnih šuma**. Najблиži odsjek državnih šuma u okruženju granice zahvata je odsjek 22h oko 1,9km zapadno i odsjek 21c oko 2,2 km sjeveroistočno od lokacije zahvata. Najблиži odsjek privatnih šuma je odsjek 7a oko 1,2 km sjeverno od lokacije zahvata.

S obzirom na prirodu zahvata i prostorne udaljenosti državnim i prihvatnim šumskim odsjeka **neće biti negativnog utjecaja zahvata na šumarstvo.**

3.3.3. Utjecaj na lovstvo

Tijekom izvođenja radova rekonstrukcije

Lokacija zahvata se nalazi unutar obuhvata lovišta XVI/105 „Jelje“. Obzirom da se lokacija zahvata nalazi u izgrađenom dijelu stambenog područja naselja Gradište, građevinskim radovima neće se graditi nova građevina nego rekonstruirati, planirani zahvat **neće imati utjecaj na lovstvo**.

Tijekom proizvodnje

Nakon završetka rekonstrukcije predmetne građevine, u novouređenoj gospodarsko-proizvodnoj građevini nalazit će se pogon za proizvodnju suhomesnatih proizvoda čija će se djelatnost odvijati unutar samog pogona. Transport sirovina i gotovih proizvoda provodit će se na lokaciji zahvata. Budući da se lokacija zahvata nalazi u već izgrađenom području naselja Gradište i zbog neposredne blizine županijske ceste ŽC4170 **neće biti negativnog utjecaja na lovstvo.**

3.3.4. Utjecaj na promet

Tijekom izvođenja radova rekonstrukcije

Tijekom građevinskih radova na rekonstrukciji predmetne građevine doći će do povećanog prometa građevinskih vozila za dopremu građevinskog materijala i radnika, kao i teretnih vozila za opremu pogona na lokaciji zahvata. Građevinski radovi će biti vremenski i prostorno ograničeni.

Sukladno navedenom, procjenjuje se kako **neće biti negativnog utjecaja zahvata na promet.**

Tijekom proizvodnje

Nakon pokretanja proizvodnje na lokaciju zahvata će dolaziti teretna vozila za dopremu sirovina i ambalaže te odvoz gotovih proizvoda, vozila radnika te po potrebi vozila servisera opreme i pravnih osoba za zbrinjavanje otpada i nusproizvoda životinjskog podrijetla.

Provedbom zahvata na samoj lokaciji neće biti više od dva radnika te bi maksimalni broj vozila djelatnika koji se može očekivati biti 2/dan.

Iz svega navedenog je vidljivo da se ne očekuje povećanje prometa provedbom zahvata te **neće biti utjecaja zahvata na promet**.

Sukladno navedenom, procjenjuje se kako **neće biti negativnog utjecaja zahvata na promet**.

3.3.5. Utjecaj na stanovništvo

Tijekom izvođenja radova rekonstrukcije

Tijekom rekonstrukcije predmetne građevine moguća je povećana fluktuacija radnih strojeva i vozila u okolini zahvata što dovodi do povećanja prometa te povećane emisije štetnih plinova u atmosferu i emisije prašine kao i povećanje buke. Ipak, ovakav utjecaj je lokalnog karaktera te privremenog trajanja s obzirom da je ograničen samo na period rekonstrukcije. Sukladno svemu navedenom može se zaključiti kako je utjecaj na stanovništvo tijekom izgradnje **mali, lokalnog karaktera i privremenog trajanja**.

Tijekom proizvodnje

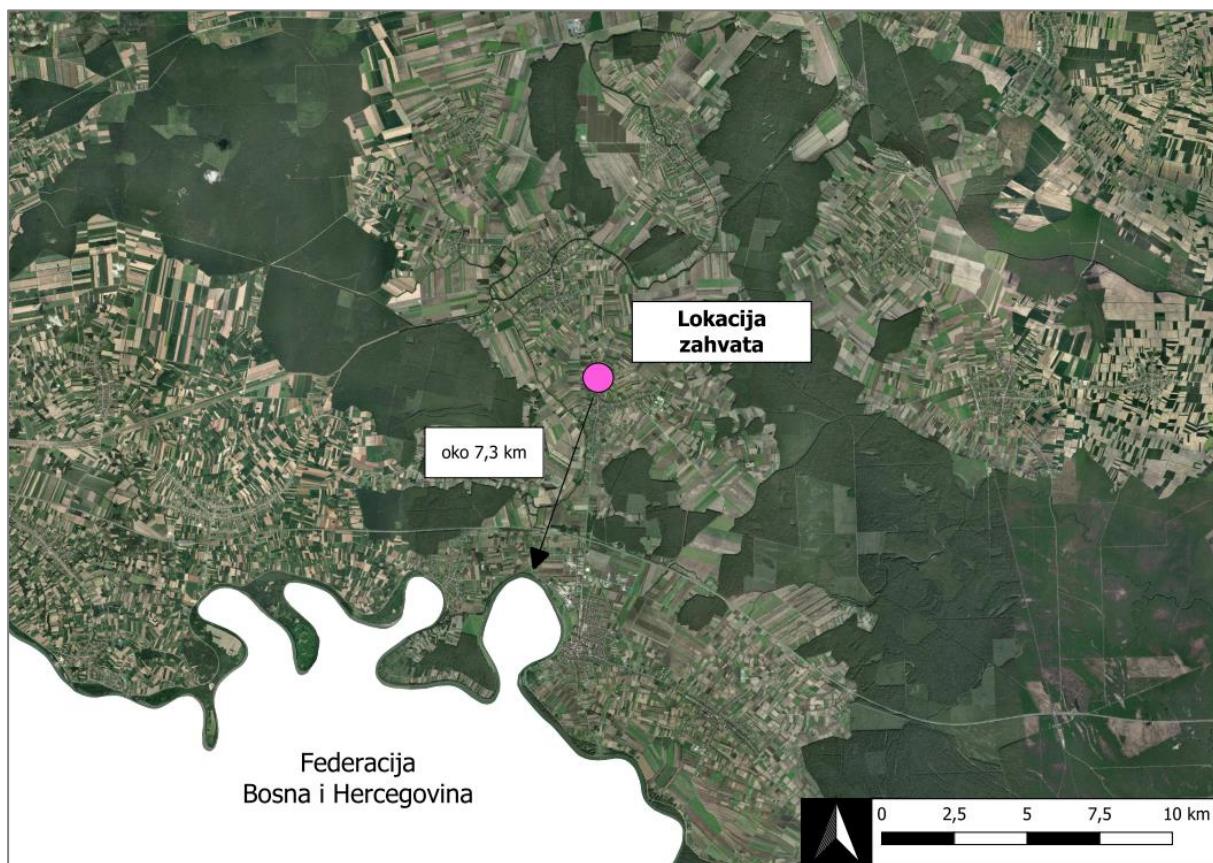
Nakon rekonstrukcije, u novouređenoj zgradi pogona planirana je proizvodnja suhomesnatih proizvoda. Tehnološka oprema je takva je će pojedini koraci proizvodnje biti automatizirani te se predviđa najviše dva radnika na lokaciji zahvata.

Najveći negativni utjecaj na stanovništvo očekuje se tijekom transporta sirovine na lokaciju zahvata i otpreme gotovih proizvoda sa lokacije zahvata.

Budući da se lokacija nalazi uz županijsku cestu ŽC 4170 gdje se odvija svakodnevni protok vozila, **utjecaj zahvata na lokalno stanovništvo bit će zanemariv**.

3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Granica obuhvata zahvata nalazi se na udaljenosti oko 7,3 km južno od granice s Federacijom Bosnom i Hercegovinom (**Slika 46**). Zbog prirode zahvata i njegovog lokalnog karaktera te zbog velike udaljenosti isti **neće imati prekogranični utjecaj**.



Slika 46. Udaljenost lokacije zahvata od državne granice s Republikom Slovenijom (Izvor: Geoportal DGU)

3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI

Sukladno kartografskom prikazu „4. Građevinsko područje naselja Gradište i zidvojena građevinska područja izvan naselja, radna zona „Ambarine“, gospodarska zona „Bosut“, poslovna namjena – benzinska postaja i groblja Gradište“ PPUO Gradište lokacija zahvata nalazi se unutar područja stambene namjene – izgrađeni dio (krajnji istočni dio) i stambene namjene – neizgrađeni i neuređeni dio.

Kumulativni utjecaj može se javiti tijekom pripreme i građevinskih radova na rekonstrukciji jer će doći do povećanog prometa uzrokovanih vozilima radnika i teretnim vozilima koja će se koristiti u sklopu gradilišta na lokaciji zahvata, kao i za transport građevinskog materijala, otpada i sl. Također će se javiti pojačane emisije buke i prašine što može imati kumulativni utjecaj s emisijama buke i prašine ostalih gospodarskih subjekata u okruženju lokacije zahvata. Međutim, ovi će utjecaji biti ograničeni na vrijeme pripreme i izgradnje nakon čega će prestati.

Budući da se radi o zahvatu koji će se odvijati na izgrađenom području na kojem već postoje emisije buke i prašine od objekata u okruženju i županijske ceste ŽC4170 koja prolazi kroz naselje Gradište, temeljem navedenog procjenjuje se da planirani zahvat s ostalim zahvatima u okruženju tijekom korištenja neće pridonijeti kumulativnom utjecaju na zrak niti opterećenju okoliša bukom i otpadom.

Prema podacima MINGOR-a (KLASA: 352-01/24-03/38, URBROJ: 517-12-2-1-1-24-3, od 1. ožujka 2024.) unutar buffer zone od 5 km nalaze se sljedeći zahvati (Slika 9):

- Farma tovnih svinja Gradište
- Stambena zgrada u Cerni
- Proizvodnja elektro opreme Cerna
- Infrastrukturni sustav radne zone „Ambarine“ Gradište
- KB NN i MR NN rasplet Cerna 5
- Odvodnja Cerme Siskavci

- Vodokomunalno aglomeracija Gradište i Bošnjaci
- Izgradnja nacionalne infrastrukture nove generacije
- Bioplinsko postrojenje Cerna
- Sustavi navodnjavanja Biđ-Bosut
- Tov junadi Cerna
- Sustav odvodnje i pročišćavanja Vinkovački vodovod

Najbliži zahvati predmetnoj lokaciji su Vodokomunalno aglomeracija Gradište i Bošnjaci i Izgradnja nacionalne infrastrukture nove generacije koji se protežu usporedno s županijskom cestom ŽC4170, a koja se nalazi oko 10 m istočno od lokacije zahvata. S obzirom na blizinu navedenih zahvata doći će do kumulativnog utjecaja sa lokacijom zahvata u vidu kratkotrajnog povećanja emisija buke i prašine kao i povećanje prometa uslijed građevinskih radova. Međutim, građevinski radovi rekonstrukcije na lokaciji zahvata će biti prostorno i vremenski ograničeni te će navedeni kumulativni utjecaji završetkom građevinskih radova prestati.

Drugi navedeni zahvati su prostorno udaljeniji od lokacije zahvata, od kojih je najbliži Sustav odvodnje i pročišćavanja Vinkovački vodovod na udaljenosti oko 1,2 km sjeverno te neće generirati kumulativni utjecaj sa predmetnim zahvatom.

S obzirom na utvrđene utjecaje planiranog zahvata, **neće doći do kumulativnog utjecaja s drugim zahvatima u njenom okruženju.**

Kumulativni utjecaj na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Glavni izvor emisija stakleničkih plinova tijekom građevinskih radova su vozila i građevinska oprema koja će se koristiti prilikom izvođenja rekonstrukcijskih radova na predmetnoj zgradi. Uz rekonstrukciju, na krovu predmetne zgrade će se montirati sunčana elektrana sa 88 fotonaponskih modula. Električna energija iz sunčane elektrane će se koristiti u pogonu za proizvodnju suhomesnatih proizvoda. Višak električne energije će se isporučivati u elektroenergetsku mrežu (EEM) te neće nastajati izravne, ni neizravne emisije stakleničkih plinova već će se zbog proizvodnje električne energije iz OIE one smanjiti za oko 9,63 t CO₂ godišnje. S obzirom da na lokaciji zahvata neće nastajati emisije stakleničkih plinova, neće biti negativnog kumulativnog utjecaja zahvata sa zahvatima u okruženju, osim kratkotrajnog povećanja emisije stakleničkih plinova tijekom izgradnje što je zbog kratkog vremenskog perioda i malog opsega radova zanemarivo.

Tijekom građevinskih radova na rekonstrukciji zgrade pogona nastat će oko 10 t CO₂ što je ispod praga od 20.000 t CO₂ godišnje navedenog u Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01).

Zahvat će pridonijeti ublažavanju klimatskih promjena i klimatskoj neutralnosti jer će se proizvodnjom električne energije iz sunčane elektrane opskrbljivati pogon za proizvodnju suhomesnatih proizvoda, a višak električne energije će se predavati u EEM. Predavanjem viška u EEM smanjit će se potrošnja električne energije iz neobnovljivih izvora energije čijom proizvodnjom nastaju emisije stakleničkih plinova.

Prilagodba na klimatske promjene

Sukladno navedenom u potpoglavlju **3.1.5.3. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat** tijekom projektiranja zahvata uzete su u obzir klimatske promjene. Površina koja neće biti obuhvaćena građevinskim radovima postavljanja nosivih stupova ostat će travnata. To će doprinijeti održavanju upojnih površina i sekvestraciji CO₂ iz atmosfere. Sukladno spomenutom zahvat neće utjecati na ugroženost okolnih područja od toplinskog otoka.

Prilagodba od klimatskih promjena

Predviđena godišnja proizvodnja električne energije na sunčanoj elektrani veća od predviđene potrošnje el. energije za potrebe pogona, energija iz obnovljivih izvora energije bit će dovoljna za potrebe pogona, a višak električne energije će se predavati u EEM. Izgradnjom sunčane elektrane

povećat će se energetska neovisnost, sigurnost opskrbe električnom energijom što potencijalno može dovesti do razvoja okolnog područja. Također, korištenjem sunčane elektrane

smanjit će se potreba za proizvodnjom električne energije iz neobnovljivih izvora što indirektno dovodi do smanjenja onečišćenja okoliša.

S obzirom na sve navedeno, **neće biti negativnog kumulativnog utjecaja** zahvata sa zahvatima u okolini.

3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa (2016.) Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja na lokaciji zahvata nalazi se stanišni tip J. Izgrađena i industrijska staništa. Prema Prilogu II., Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22), na lokaciji zahvata ne nalaze se ugroženi ili rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja.

Prema karti staništa RH i Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22), u širem okruženju lokacije zahvata (*buffer* zona 1.000 m) nalazi se stanišni tip A.4.1. *Tršćaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi* koji predstavljaju ugrožene ili rijetke stanišne tipove od nacionalnog i europskog značaja sukladno Prilogu II. Pravilnika.

Lokacija zahvata gdje će se nalaziti pogon za proizvodnju suhomesnatih proizvoda se nalazi na već izgrađenom području naselja Gradište, a obzirom da je zahvat prostorno ograničen, neće zadirati u navedeni ugroženi i rijetki stanišni tip u okruženju lokacije zahvata.

Prema podacima MINGOR-a, na lokaciji zahvata nisu zabilježene vrste faune i flore, a na širem području lokacije (*buffer* zona 1.000 m) zabilježene su babuška *Carassius gibelio* te zelene žabe *Pelophylax kl. esculentus* i *Pelophylax ridibundus* od vrsta faune te invazivne vrste flore.

Na lokaciji zahvata kao ni na širem području lokacije (*buffer* zona 1.000 m) nisu zabilježene strogo zaštićene vrste sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16).

S obzirom na sve navedeno, procjenjuje se da **zahvat neće imati negativan utjecaj na ekosustave i staništa**.

3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Prema Karti zaštićenih područja RH Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, lokacija zahvata se **ne nalazi na zaštićenom području**.

Najbliže zaštićeno područje u širem okruženju planirane lokacije zahvata je *posebni šumski rezervat Lože* oko 10,7 km jugoistočno od lokacije zahvata.

Zbog karaktera zahvata te udaljenosti, procijenjeno je kako planirani zahvat neće narušiti obilježja navedenih zaštićenih područja zbog kojih su isti proglašeni zaštićenim te **neće biti negativnog utjecaja zahvata na zaštićena područja u okruženju lokacije zahvata**.

3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA EKOLOŠKU MREŽU

Lokacija zahvata se **ne nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000**. Najbliža područja ekološke mreže je područje očuvanja značajno za ptice (POP) *HR1000006 Spačvanski bazen* i područje očuvanja značajno za stanište tipove i vrste (POVS) *HR2001414 Spačvanski bazen* oko 3,8 km istočno od lokacije zahvata.

Zbog karaktera zahvata te udaljenosti, procijenjeno je kako planirani zahvat neće narušiti obilježja područja ekološke mreže te **neće biti negativnog utjecaja zahvata na područja ekološke mreže u okruženju lokacije zahvata**.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Nositelj zahvata ima obvezu periodično, svakih 5 godina izraditi analizu otpornosti na klimatske promjene i klimatske neutralnosti sa svrhom utvrđivanja mogućeg povećanja rizika od klimatskih promjena na lokaciji i aktivnosti zahvata te ukoliko se utvrdi povećanje rizika obavezno je njegovo smanjenje.

Izrada projektne dokumentacije za planirani zahvat kao i realizacija samog zahvata izvodit će se sukladno važećim propisima i posebnim uvjetima koji su izdani ili će biti izdani od nadležnih javnopravnih tijela.

Kako obzirom na karakter, veličinu zahvata te lokaciju zahvata nije utvrđen značajan negativan utjecaj na okoliš, ne predlaže se dodatni program praćenja stanja okoliša, osim uobičajenog redovnog održavanja ili onoga propisanog zakonskim propisima.

Sukladno gore navedenom ne iskazuje se potreba za dodatnim propisivanjem mjera zaštite okoliša i programa praćenja.

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje planiranog zahvata na okoliš uz primjenu navedenog može se zaključiti da će zahvat biti prihvatljiv za okoliš.

5. IZVORI PODATAKA

5.1. KORIŠTENI ZAKONI I PROPISI

1. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 4/19, 127/19)
2. Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
3. Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21, 142/23 – odluka USRH))
4. Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21, 47/23)
5. Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
6. Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)
7. Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
8. Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22)
9. Zakon o plovidbi i lukama unutarnjih voda („Narodne novine“ br. 144/21)
10. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)
11. Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18 i 98/19, 32/20, 145/20, 101/23)
12. Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20)
13. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19)
14. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19, 119/23)
15. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17)
16. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)
17. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 83/21)
18. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
19. Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19, 20/23)
20. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22)
21. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13 i 73/16)
22. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br., 47/21)
23. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 72/20)
24. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
25. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, br. 143/21)
26. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10, 31/13)
27. Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22)
28. Pravilnik o zonama rasvijetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima („Narodne novine“, br. 128/20)
29. Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, br. 22/23)
30. Pravilnik o mjerenu i načinu praćenja rasvijetljenosti okoliša („Narodne novine“, br. 22/23)
31. Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)
32. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
33. Plan upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ br. 66/16, 64/18)
34. Strategija gospodarenja otpadom („Narodne novine“ br. 130/05)
35. Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine („Narodne novine“ br. 84/23)
36. Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 59/23, 64/23, 71/23, 97/23)

37. Uredba o razvrstavanju željezničkih pruga („Narodne novine“ br. 84/21)
38. Prostorni plan Vukovarsko-srijemske županije („Službeni vjesnik Vukovarsko-srijemske županije“ 07/02, 08/07, 09/07, 09/11, 19/14, 14/20, 22/21)
39. Prostorni plan uređenja Općine Gradište („Službeni glasnik Vukovarsko-srijemske županije“ br. 4/04, 11/04, 8/06, 3/13, 28/21, 31/21 i 19/23)

5.1.1. DOKUMENTACIJA O KLIMI

1. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19)
2. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.); MZOE, 2017.
3. Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, Geoadria 8/1, Zadar, 17 – 37.
4. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)
5. Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01)
6. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040 godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)
7. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21)
8. Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.
9. UREDBA (EU) 2021/241 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 12. veljače 2021. o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost
10. Scenarij za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine, Zagreb 2021., Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
11. Međuvladin panel o klimatskim promjenama 2022., Utjecaji, prilagodba i ranjivost, Sažetak za donositelje odluka, Šesto izvješće o procjeni WGII IPCC-a (IPCC, WMO, UNEP)

5.2. OSTALI IZVORI PODATAKA

1. Aničić i Juriša M., Geološki zavod Ljubljana i geološki zavod Zagreb, 1971. – 1981, Osnovna geološka karta SFRJ Rogatec (M 1:100.000), L 33-68
2. ARKOD Preglednik (<http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/>)
3. Barbalić, D. (2006): Određivanje cjelina površinskih voda /Designation of surface water bodies, 14 (56/57): 289-296.
4. Bognar, A. (2001): *Geomorfološka regionalizacija Hrvatske*, Acta Geographica Croatica 34/1, Zagreb, 7 – 29.
5. Bralić, I., (1999): *Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja*, U: Krajolik, Sadržajna i metodska podloga, Krajobrazne osnove Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 101 – 110.
6. Domac, R. (1994), *Mala Flora Hrvatske*, Školska knjiga, Zagreb.
7. Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhmz.htnet.hr/>, www.meteo.hr)
8. ENVI atlas okoliša, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (<http://envi.azo.hr/>)
9. Flora Croatica Database (<http://hirc.botanic.hr/fcd/>)
10. Geoportal DGU (<http://geoportal.dgu.hr/>)
11. Google Earth
12. Google Maps (<https://www.google.hr/maps/>)
13. Hrvatske vode, Preglednik karte opasnosti od poplava po vjerovatnosti poplavljivanja (<http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerovatnosti-poplavljivanja>)

14. Hrvatske šume (<http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>)
15. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2021. godinu (KLASA: 351 06/23-05/1, URBROJ: 517-12-1-2-1-23-1, Autori: Iva Baček, mag. ing. agr (MINGOR), Dragana Pejaković, dipl. ing (MINGOR) Zagreb. Veljača 2023.)
16. Karte potresnih područja Republike Hrvatske (<http://seizkarta.gfz.hr/>)
17. Katastar RH (<https://www.katastar.hr/#/>)
18. Krajolik - Sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske
19. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)
20. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Preglednik web portala Informacijskog sustava zaštite prirode, (www.bioportal.hr/gis)
21. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (<https://mingor.gov.hr/>)
22. Ministarstvo kulture i medija; pregled kulturnih dobara (<https://min-kulture.gov.hr>)
23. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Ćaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): *Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske*. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
24. Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): *Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
25. Nikolić, T. ur. (2015): Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
26. Novak, N., Kravrščan, M.: Invazivne strane korovne vrste u Republici Hrvatskoj, Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zagreb, 2011.
27. Open Street Map (<http://www.openstreetmap.org/>)
28. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.); MZOE, 2017.
29. Sektor za hidrologiju (DHMZ, <http://hidro.dhz.hr/>)
30. Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, Geoadria 8/1, Zadar, 17 – 37.
31. Vukadinović V., Vukadinović V. i sur, (2011): Ishrana bilja – III. Izmijenjeno i dopunjeno izdanje. Poljoprivredni fakultet u Osijeku
32. Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.
33. Zaštitalnspekt d.o.o. (2022). Elaborat zaštite okoliša OPUO „Prometna infrastruktura u radnoj zoni „Ambarine“ - II. etapa“, Osijek, listopad 2022.
34. Zeleni servis d.o.o. (2017). Elaborat zaštite okoliša OPUO „Dogradnja i rekonstrukcija vodno-komunalne infrastrukture aglomeracije Bošnjaci i aglomeracije Gradište“. Split, svibanj 2017.
35. Državni zavod za statistiku ([Državni zavod za statistiku - Popis 2021. \(gov.hr\)](https://drzavni-zavod-statistika.hr/))
36. Registri NIPP-a (<https://registri.nipp.hr/>):
 - Hrvatske vode (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=36>) :
 - Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda-WMS i WFS,
 - Karte opasnosti od poplava – WMS
 - Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=223>)
 - Ekološka mreže NATURA 2000 Republike Hrvatske
 - Karta staništa RH 2004 i 2016 (WMS, WFS)
 - Pokrov i namjena korištenja zemljišta CORINE Land Cover
 - Zaštićena područja RH
 - Katastar speleoloških objekata Republike Hrvatske
 - Hrvatske šume - Gospodarska podjela državnih šuma – WMS (<https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=370>)
 - Ministarstvo poljoprivrede (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=35>) Gospodarska podjela šuma šumoposjednika

- Ministarstvo kulture i medija, Kulturna dobra Republike Hrvatske,
<https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=945>

6. PRILOZI

Tekstualni prilog 1. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja EcoMission d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom

Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/23-08/32

URBROJ: 517-05-1-23-2

Zagreb, 29. kolovoza 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi sa člankom 71. Zakona o Izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, OIB: 98383948072, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, OIB: 98383948072, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
 2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća
 3. Izrada programa zaštite okoliša
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša
 5. Izrada izvješća o sigurnosti
 6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća

8. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
 9. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš
 10. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
 11. Praćenje stanja okoliša
 12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 13. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka „EU Ecolabel“
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očeviđnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/18-08/05; URBROJ: 517-05-1-2-21-6 od 7. rujna 2021. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, (u dalnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/18-08/05; URBROJ: 517-05-1-2-21-6 od 7. rujna 2021. godine. Ovlaštenik je tražio da se suglasnost za sve voditelje stručnih poslova i zaposlene stručnjake ovlaštenika dopuni stručnim poslom „izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u dalnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije“, da se zaposlenica ovlaštenika Monika Radaković, mag.oecol. uvrsti na Popis zaposlenika pod zaposleni stručnjak za sve stručne poslove te da se Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. i Mihaela Rak, mag.ing.agr. brišu s Popisa zaposlenika s obzirom na to da više nisu zaposlenice ovlaštenika. Uz zahtjev su dostavljeni: tablica s popisom zaposlenika i naznakom njihovog sudjelovanja na projektima, potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje za sve zaposlenike i predloženu zaposlenicu, uključivo njezin životopis i preslika diplome.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, dostavljene podatke i dokumente te utvrdilo da ovlaštenik nema odgovarajuće dokaze za zaposlenike za obavljanje stručnog posla „izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u dalnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije“, Monika Radaković, mag.oecol. uvrštava se na Popis zaposlenika pod zaposleni stručnjak za sve stručne poslove dok se Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. i Mihaela Rak, mag.ing.agr. brišu s Popisa zaposlenika s obzirom na to da više nisu zaposlenice ovlaštenika.

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



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

DOSTAVITI:

1. ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

P O P I S

**zaposlenika ovlaštenika: ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin,
slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/23-08/32; URBROJ: 517-05-1-23-2 od 29. kolovoza 2023. godine**

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJ STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
3. Izrada programa zaštite okoliša	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
5. Izrada izvješća o sigurnosti	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
8. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
9. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
10. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
11. Praćenje stanja okoliša	Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh.	Igor Ružić, dipl.ing.sig. Antonija Maderić, prof.biol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petrica Glavica Hrgarek, mag.pol. Monika Radaković, mag.oecol.
12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
13. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.

Tekstualni prilog 2. Upisnik OPG-a Čolakovac-Mijić u obiteljski register poljoprivrednih gospodarstava



REPUBLIKA HRVATSKA
AGENCIJA ZA PLAĆANJA U POLJOPRIVREDI,
RIBARSTVU I RURALNOM RAZVOJU
PODRUŽNICA U
VUKOVARSKO-SRIJEMSKOJ ŽUPANIJI
32000 Vukovar, Olajnica 19

KLASA: UP/I-320-01/19-01-02/1940

URBROJ: 343-2118/15-19-002

U Vukovaru, 28.10.2019.

Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, Podružnica u Vukovarsko-srijemskoj županiji, rješavajući po zahtjevu Ivane Čolakovac-Mijić iz Gradišta, Malo brdo 3, radi usklađenja organizacijskog oblika i statusa u Upisniku obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava, na temelju članka 7. stavak 2. i stavka 4. u svezi s člankom 52. stavak 2. Zakona o obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu („Narodne novine“ br. 29/2018 i 32/2019) i članka 96. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“ br. 47/2009), donosi

RJEŠENJE

1. Upisuje se obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo pod nazivom OPG Čolakovac-Mijić Ivana, Ivana Čolakovac-Mijić, Malo brdo 3, Gradište 32273 sa sjedištem u Gradištu 32273, Malo brdo 3, u Upisnik obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava u statusu proizvodnja danom donošenja ovog rješenja.
2. Nositelj OPG-a je Ivana Čolakovac-Mijić, rođena 13.09.1981. godine, OIB 17260447166, s prebivalištem u Gradištu 32273, Malo brdo 3, upisana je u Upisnik poljoprivrednika kao nositelj od 31.03.2015. godine.
3. Član OPG-a je Stjepo Mijić, OIB 96422276995 s prebivalištem u Gradištu 32273, Malo brdo 3, upisan u Upisnik poljoprivrednika od 31.03.2015. godine, kao član OPG-a.
4. Upisani poljoprivredni resursi u Upisniku poljoprivrednika prenose se u Upisnik OPG-ova.
5. Matični identifikacijski broj poljoprivrednika (MIBPG) je: 147368.
6. Žalba protiv ovog rješenja ne odgada njegovo izvršenje

Obrazloženje

Nositelj Ivana Čolakovac-Mijić iz Gradišta, Malo brdo 3, sukladno članku 4. stavak 5. i 9. Pravilnika o Upisniku obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava („Narodne novine“ br. 62/2019) (u dalnjem tekstu: Pravilnik) podnio je obrazac zahtjeva iz Priloga 1. Pravilnika. Popunjeno i ispisano obrazac dostavio ovoj Podružnici dana 28.10.2019. za upis u Upisnik obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava (u dalnjem tekstu: Upisnik).

Sukladno članku 191. Zakona o poljoprivredi (NN 118/19) fizička osoba poljoprivrednik koja je upisana kao obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo u Upisnik poljoprivrednika u skladu sa zakonom kojim se određuju ciljevi i mјere poljoprivredne politike koji je važio prije stupanja na snagu ovoga Zakona, zadržava svoj dosadašnji status i svoja prava obavljanja djelatnosti poljoprivrede u okviru korištenja prirodnih bogatstava zemlje i prodajom odnosno zamjenom od tih djelatnosti dobivenih proizvoda u neprerađenom stanju, a u obavljanju djelatnosti mogu mu pomagati članovi njegova obiteljskog kućanstva.

Sukladno članku 52. stavak 2. Zakona o obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu („Narodne novine“ br. 29/2018 i 32/2019) (u dalnjem tekstu: Zakon) fizičke osobe koje su prije stupanja na snagu Zakona upisane kao OPG u Upisnik poljoprivrednika prema zakonu kojim se određuju ciljevi i mјere poljoprivredne politike dužne su uskladiti svoj organizacijski oblik i status sukladno Zakonu u roku od šest mјeseci od dana stupanja na snagu Pravilnika.

Sukladno članku 15. stavak 1. Zakona utvrđeno je da OPG Čolakovac-Mijić Ivana, Ivana Čolakovac-Mijić, Malo brdo 3, Gradište 32273, zbog samostalnog obavljanja gospodarske djelatnosti poljoprivrede ima ekonomsku veličinu gospodarstva veću od kunske protuvrijednosti izražene u stranoj valuti od 3000 €, te je odabralo status sukladno članku 17. Zakona.

Na temelju članka 17. stavak 1. i 2. Pravilnika fizičkoj osobi iz članka 52. stavka 2. Zakona kojoj su upisani poljoprivredni resursi u Upisniku poljoprivrednika koji se vodi u skladu s propisom kojim se uređuju ciljevi i mјere poljoprivredne politike i propisom donesenim na temelju njega, prenose se u Upisnik OPG-ova. Fizička osoba iz članka 52. stavka 2. Zakona zadržava dodijeljeni MIBPG u skladu s propisom kojim se uređuju ciljevi i mјere poljoprivredne politike.

U prilogu zahtjeva nositelj je dostavio obveznu dokumentaciju iz Priloga 1. Pravilnika te sukladno članku 6. Pravilnika dokaze o raspolažanju poljoprivrednim resursima iz Priloga 4. Pravilnika.

U provedenom postupku je utvrđeno da su ispunjeni uvjeti za upis u Upisnik OPG-a sukladno Zakonu, stoga je na temelju odredbe iz članka 32. stavak 1. Zakona riješeno kao u izreci.

Prema odredbi članka 32. stavak 4. Zakona, žalba ne odgada izvršenje rješenja.

Upravna pristojba u iznosu od 70,00 kn naplaćena je po Tar.br. 1.i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“ br. 8/2017, 37/2017, 129/2017 i 18/2019).

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog Rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu poljoprivrede u roku od 15 dana od dana primitka istog. Žalba se predaje ovoj Podružnici neposredno ili poštom, a može se izjaviti usmeno na zapisnik ili dostaviti elektronički na adresu elektroničke pošte upisnik.zalbe@apprrr.hr.

Na žalbu se plaća upravna pristojba u iznosu od 50,00 kn prema Tar.br. 3 stavak 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“ br. 8/2017, 37/2017, 129/2017 i 18/2019).

VODITELJ PODRUŽNICE

Miroslav Bekavac dipl.ing.polj.

Dostaviti:

1. Ivana Čolakovac-Mijić, Gradište 32273, Malo brdo 3
2. Stjepo Mijić, Gradište 32273, Malo brdo 3
3. Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje - Područna služba Vukovar
4. Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje - Područna služba Vukovar
5. Ministarstvo finančija, Porezna uprava, Područni ured Vukovar
6. Državni inspektorat, Sektor za nadzor poljoprivrede, Šubićeva 29, 10 000 Zagreb
7. Državni zavod za statistiku, Branimirova 19, 10 000 Zagreb
8. Hrvatska poljoprivredna komora, Ulica grada Vukovara 78, 10 000 Zagreb
9. Evidencija
10. Pismohrana, ovdje

Tekstualni prilog 3. Uporabna dozvola za građevine izgrađene do 15. veljače 1968. godine za građevine na k.č.br. 86, k.o. Gradište

ID: P20230320-1239410-Z18



REPUBLIKA HRVATSKA

Vukovarsko-srijemska županija

Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša

KLASA: UP/I-361-05/23-30/000140

URBROJ: 2196-14-03-23-0005

Županja, 05. travnja 2023. godine

Vukovarsko-srijemska županija, Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša, OIB 74724110709, na temelju članka 99. stavka 1. Zakona o gradnji (Narodne novine, broj 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19), rješavajući po zahtjevu koji je podnio investitor Mato Čolakovac, HR-32273 Gradište, Kralja Tomislava 95, OIB 20403920457, izdaje

**UPORABNU DOZVOLU
ZA GRAĐEVINE IZGRAĐENE DO 15. VELJAČE 1968. GODINE**

I. Utvrđuje se da je:

- građevina stambene namjene - P
- građevina pomoćne namjene - spremište, P
- građevina pomoćne namjene - spremište, P

na katastarskoj čestici broj 86 k.o. Gradište (Gradište, Kralja Tomislava 97), izgrađene prije 15. veljače 1968. godine.

II. 1. Podaci o građevini stambene namjene - P

- dimenzije građevine:
 - građevina je tlocrtnih dimenzija dužina/širina (7,80 m x 15,50 m) + (15,93 m x 6,60 m), visine do vijenca 4,72 m, te do sljemena 7,62 m, mjereno od niže kote uređenog terena
- način smještaja na čestici:
 - građevina je poluugrađena, izgrađena na regulacijskom pravcu i desnoj bočnoj međi udaljena od lijeve bočne međe cca 4,10 m.

2. Podaci o građevini pomoćne namjene - spremište - P

- dimenzije građevine:
 - građevina je tlocrtnih dimenzija dužina/širina 21,31 m x 6,16 m visine do vijenca 3,00 m, te do sljemena 5,40 m, mjereno od niže kote uređenog terena
- način smještaja na čestici:
 - građevina je poluugrađena, udaljena od regulacijskog pravca cca 24 m, izgrađena na desnoj bočnoj međi, udaljena od lijeve bočne međe cca 14,00 m.

3. Podaci o građevini pomoćne namjene - spremište - P

- dimenzije građevine:
 - građevina je tlocrtnih dimenzija dužina/širina 15,06 m x 5,15 m visine do vijenca 4,93 m, te do sljemena 6,20 m, mjereno od niže kote uređenog terena
- način smještaja na čestici:

KLASA: UP/I-361-05/23-30/000140, URBROJ: 2196-14-03-23-0005

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.

1/3



ID: P20230320-1239410-Z18

- građevina je poluugrađena, udaljena od regulacijskog pravca cca 44 m, izgrađena na desnoj bočnoj međi, udaljena od lijeve bočne međe cca 15,20 m.

III. Ispitivanje ispunjavanja temeljnih zahtjeva za građevinu, lokacijskih uvjeta, te drugih uvjeta i zahtjeva nije prethodilo izdavanju ove dozvole.

OBRAZLOŽENJE

Investitor, Mato Čolakovac, HR-32273 Gradište, Kralja Tomislava 95, OIB 20403920457, je zatražio podneskom zaprimljenim dana 20. ožujka 2023. godine izdavanje uporabne dozvole za građevine izgrađene prije 15. veljače 1968. godine za građevine iz točke I. izreke.

U provedenom postupku, te uvidom u dostavljene dokaze:

- Uvjerenje izdano po Državnoj geodetskoj upravi, Područni ured za katastar Vukovar, Odjel za katastar nekretnina Županija KLASA: 938-08/23-02/35, URBROJ: 541-27-04/6-23-2 od 20. ožujka 2023. godine,
- Izvod iz katastarskog plana OSS evidencijski broj: 792621/2023 od 20. ožujka 2023. godine, izdan po Državnoj geodetskoj upravi, Područni ured za katastar Vukovar, Odjel za katastar nekretninama Županija,
- Izvadak iz zemljišne knjige broj ZK uloška 1885 izdan pod brojem 187455/2023 od 20. ožujka 2023. godine za k.č. broj 86 k.o. Gradište izdan od Općinskog suda u Vinkovcima, Zemljišno-knjižni odjel Županija,

utvrđeno je da su građevine iz točke I. izreke ove dozvole izgrađene prije 15. veljače 1968. godine.

Slijedom iznesenoga postupalo se prema odredbi članka 184. Zakona o gradnji, te je odlučeno kao u izreci.

Upravna pristojba za izdavanje ove uporabne dozvole plaćena je u iznosu od 79,63 eura na račun broj HR2523900011800016005 prema tarifnom broju 20. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 156/2022).

Upravna pristojba prema Tarifnom broju 1. i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, broj 156/22) plaćena je u iznosu 9,29 eura.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, u roku od 15 dana od dana primitka. Žalba se predaje putem tijela koje je izdao ovaj akt neposredno u pisnom obliku, poštom preporučeno, električnim putem ili usmeno na zapisnik.

Stranka se može odreći prava na žalbu neposredno u pisnom obliku, poštom preporučeno, električnim putem ili usmeno na zapisnik, od dana primitka prvostupanjskog rješenja do dana isteka roka za izjavljivanje žalbe.

ZAMJENIK PROČELNICE
Goran Zvijerac, mag.ing.aedif.

KLASA: UP/I-361-05/23-30/000140, URBROJ: 2196-14-03-23-0005
Ova električna isprava potpisana je kvalificiranim električnim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://esignature.ec.europa.eu/efda/tl-browser/>). U potpis je ugrađen vremenski pečat.



2/3

ID: P20230320-1239410-Z18

DOSTAVITI:

- elektroničku ispravu putem elektroničkog sustava (<https://dozvola.mgipu.hr>), te ovjereni ispis elektroničke isprave putem pošte
 - Mato Čolakovac
 - HR-32273 Gradište, Kralja Tomislava 95
- evidencija, ovdje
- ispis elektroničke isprave u spis predmeta

KLASA: UP/I-361-05/23-30/000140, URBROJ: 2196-14-03-23-0005

Ova elektronička isprava potpisana je kvalificiranim elektroničkim potpisom sukladno EU uredbi 910/2014/EU (eIDAS Regulation), a isti je vidljiv na posljednjoj nenumeriranoj stranici. Izvor pouzdanosti je European Union Trusted Lists (<https://esignature.ec.europa.eu/efda/ll-browser/>). U potpis je ugraden vremenski pečat.

3/3





OVA SITUACIJA S UCRTANIM SMJEŠTAJEM GRAĐEVINA
JE PRILOG UPORABNOJ DOZVOLI
KLASA: UP/I-361-05/23-30/000140, URBROJ: 2196-14-03-23-0005
Od 05. travnja 2023. godine

VIŠI REFERENT
Ivana Granovljević, bacc.admin.publ.



LEGENDA:

- LEGENDA:**

 1. GRAĐEVINA STAMBENE NAMJENE - P
 2. GRAĐEVINA POMOĆNE NAMJENE - SPREMIŠTE - P
 3. GRAĐEVINA POMOĆNE NAMJENE - SPREMIŠTE - P

Tekstualni prilog 4. Očitovanje o provedbi ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš



KLASA: 352-01/23-03/7
URBROJ: 2196-14-01-23-2
Vukovar, 12. siječnja 2023. godine

OPG IVANA ČOLAKOVAC MIJIĆ
Malo Brdo 3
HR-32273 Gradište

Predmet: "Rekonstrukcija stambene građevine – prenamjena u gospodarsku građevinu, pogon za proizvodnju tradicijskih suhomesnatih proizvoda (slavonska šunka)", k.č. br. 86 k.o. Gradište, Vukovarsko-srijemska županija
- očitovanje, daje se

Poštovani,

Služba za prostorno planiranje, gradnju i zaštitu okoliša Vukovarsko-srijemske županije, Odsjek za zaštitu okoliša i prirode (u daljem tekstu: Upravno tijelo), zaprimila je putem elektroničkog sustava (eKonferencija) Vaš poziv KLASA: 350-05/22-28/000421, URBROJ: 2196-14-03-23-0003, za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja temeljem čl. 136. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19), za planirani zahvat "Rekonstrukcija stambene građevine – prenamjena u gospodarsku građevinu, pogon za proizvodnju tradicijskih suhomesnatih proizvoda (slavonska šunka)", k.č. br. 86 k.o. Gradište, opisan u Opisu i prikazu zahvata, ZOP: SOL 005/22, studeni 2022. godine, izrađenom u "Solux" d.o.o. iz Vinkovaca, Ulica Hrvatskih kraljeva 28, po glavnom projektantu: Marku Miliću, mag.ing.arch., broj ovlaštenja: A 4396.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ("Narodne novine", broj 61/14 i 03/17) predmetni zahvat se nalazi na popisu zahvata Priloga II. točka 6.1. Postrojenja za proizvodnju i preradu ulja i masti biljnog ili životinjskog podrijetla, a vezano uz točku 6.2. Postrojenja za proizvodnju, preradu (konzerviranje) i pakiranje proizvoda biljnog ili životinjskog podrijetla kapaciteta 1 t/dan i više, za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo.

Temeljem gore navedenog za utvrđivanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, te izdavanja potvrde glavnog projekta za predmetni zahvat potrebno je zatražiti mišljenje od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom.

S poštovanjem,



DOSTAVITI:

- naslovu (putem elektroničkog sustava eKonferencija, <https://dozvola.mgipu.hr>):
- evidencija, ovdje;
- pismohrana, ovdje.

Tekstualni prilog 5. Mišljenje Ministarstva poljoprivrede o usklađenosti projektne dokumentacije s odredbama propisa o hrani



**REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE**
10000 Zagreb, Ul. grada Vukovara 78, P.P. 1034
Telefon: 61 06 111, Telefax: 61 09 201

KLASA: 034-04/23-01/142
URBROJ: 525-09/572-23-4
Zagreb, 27. listopada 2023.

**IVANA ČOLAKOVAC-MIJIĆ
MALO BRDO 3, Gradište**

Predmet: **Mišljenje o usklađenosti projektne dokumentacije s odredbama propisa o hrani**
– mišljenje, dostavlja se –

Ministarstvo poljoprivrede, OIB: 76767369197, zaprimilo je Vaš zahtjev za izdavanje mišljenja o usklađenosti projektne dokumentacije s odredbama propisa o hrani za objekt malog kapaciteta za preradu mesa papkara i proizvodnju topljene životinjske masti i čvaraka, koji se nalazi na lokaciji k.č.br. 86, k.o. Gradište; Gradište, Ulica kralja Tomislava 97.

Mišljenje na projektnu dokumentaciju Ministarstva poljoprivrede, Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane, se traži kao obvezni dio dokumentacije potrebne za dobivanje i korištenje potpore iz Mjere M4 – Ulaganja u fizičku imovinu, Podmjere 4.2.

Zahtjevu su priložena dva primjerka Tehnološkog projekta iz veljače 2022. godine, broj projekta 40/2022, KLASA: 034-04/23-01/142, URBROJ: 15-23-1od 3. svibnja 2023. godine i dopuna od 24. listopada 2023. godine KLASA: 034-04/23-01/142, URBROJ: 366-23-3.

Uvidom u priloženu dokumentaciju, KLASA: 034-04/23-01/142, URBROJ: 366-23-3 od 24. listopada 2023. godine, utvrđeno je da je ista usklađena s odredbama propisa o hrani – Zakonom o hrani (Narodne novine, br. 18/23), Zakonom o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu (Narodne novine, br. 83/22), Zakonom o službenim kontrolama i drugim službenim aktivnostima koje se provode sukladno propisima o hrani, hrani za životinje, o zdravlju i dobrobiti životinja, zdravlju bilja i sredstvima za zaštitu bilja (Narodne novine, br. 52/21), Uredbom (EZ) br. 852/2004 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o higijeni hrane (SL L 139, 30. 4. 2004., sa svim izmjenama i dopunama) te odgovarajućim odredbama Uredbe (EZ) br. 853/2004 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o utvrđivanju određenih higijenskih pravila za hranu životinskog podrijetla (SL L 139, 30. 4. 2004.), sa svim izmjenama i dopunama), za ranije navedene djelatnosti.

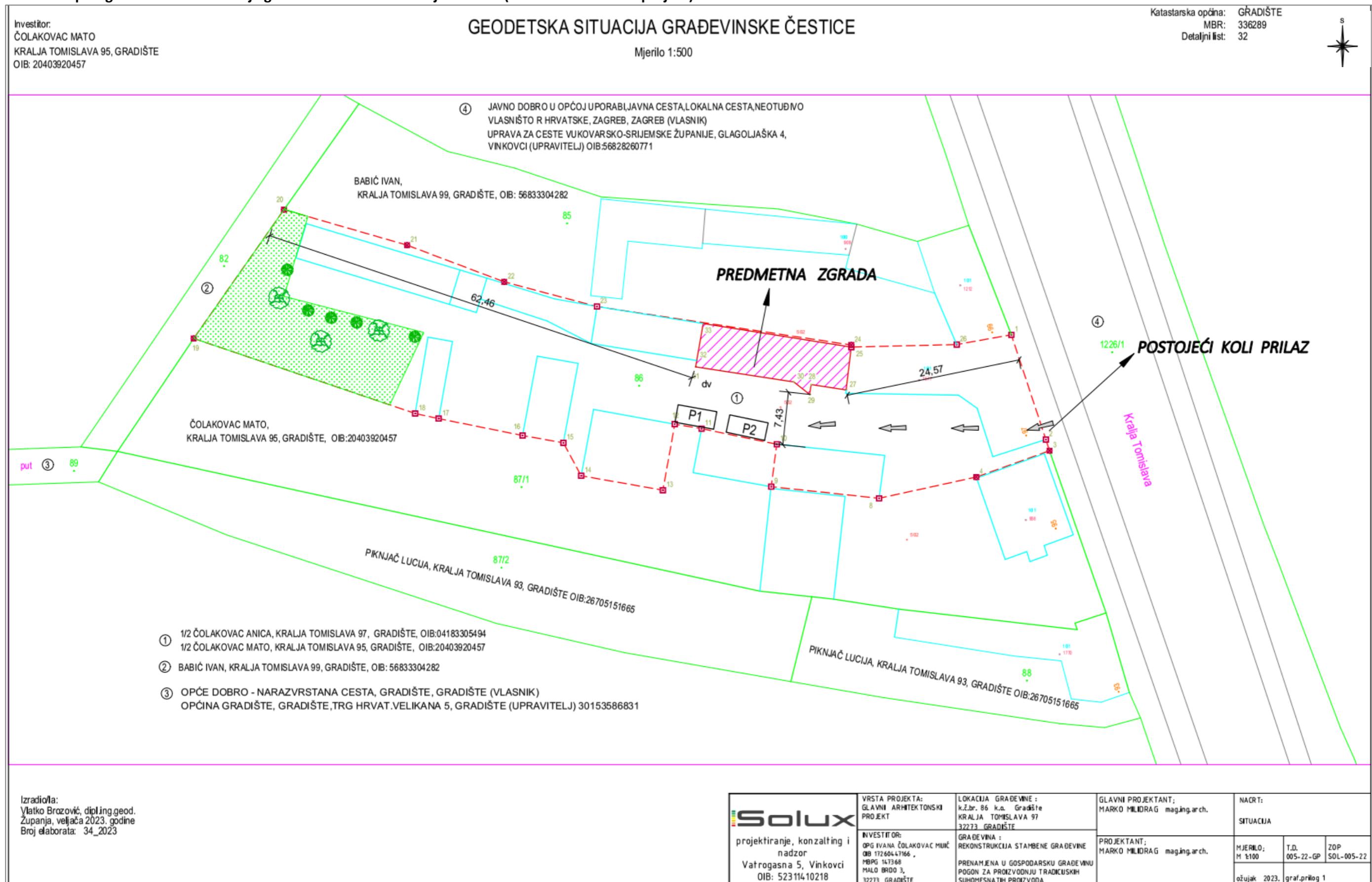
S poštovanjem,



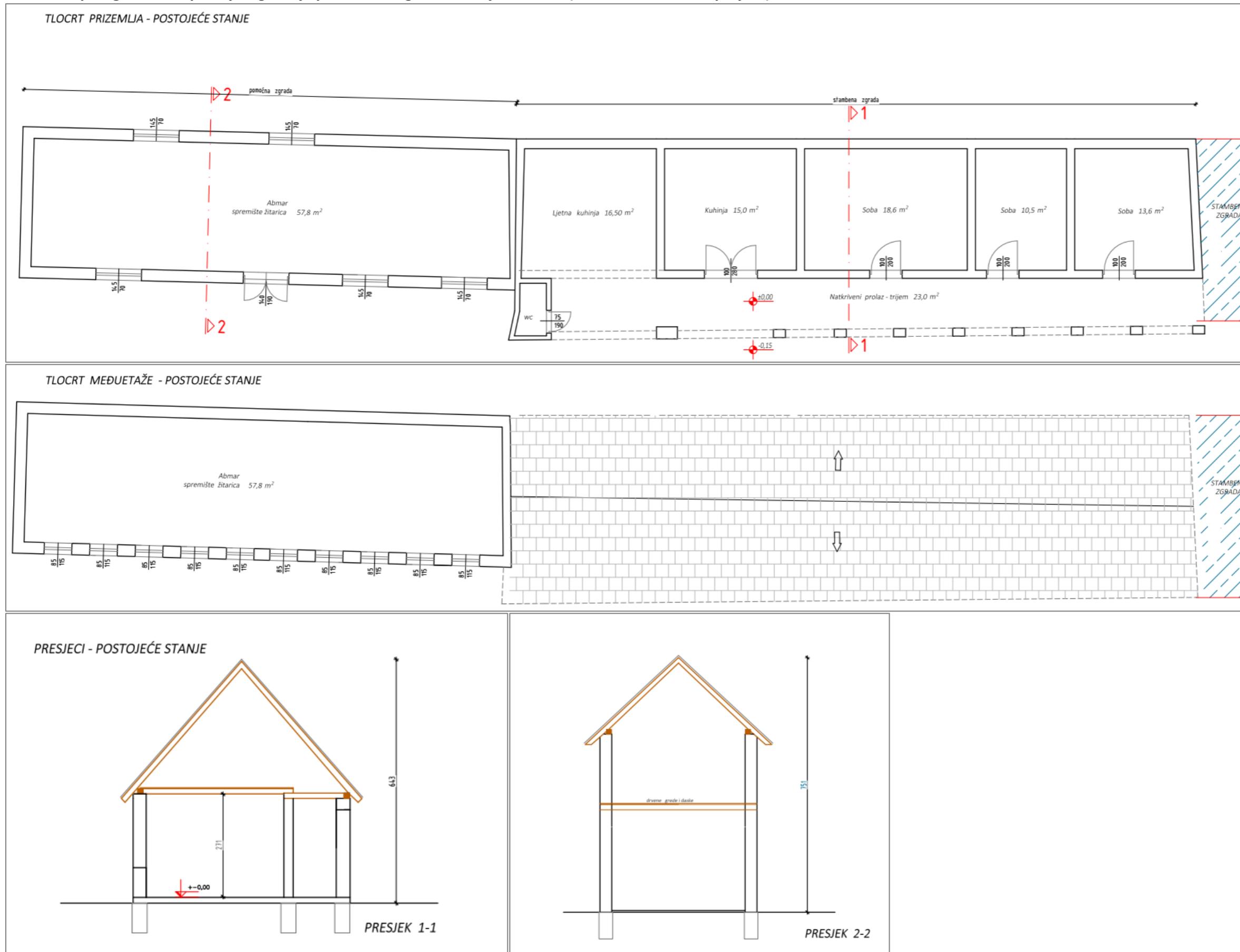
Prilog:

Tehnološki projekt iz veljače 2022. godine, broj projekta 40/2022, KLASA: 034-04/23-01/142, URBROJ: 366-23-3 od 24. listopada 2023. godine.

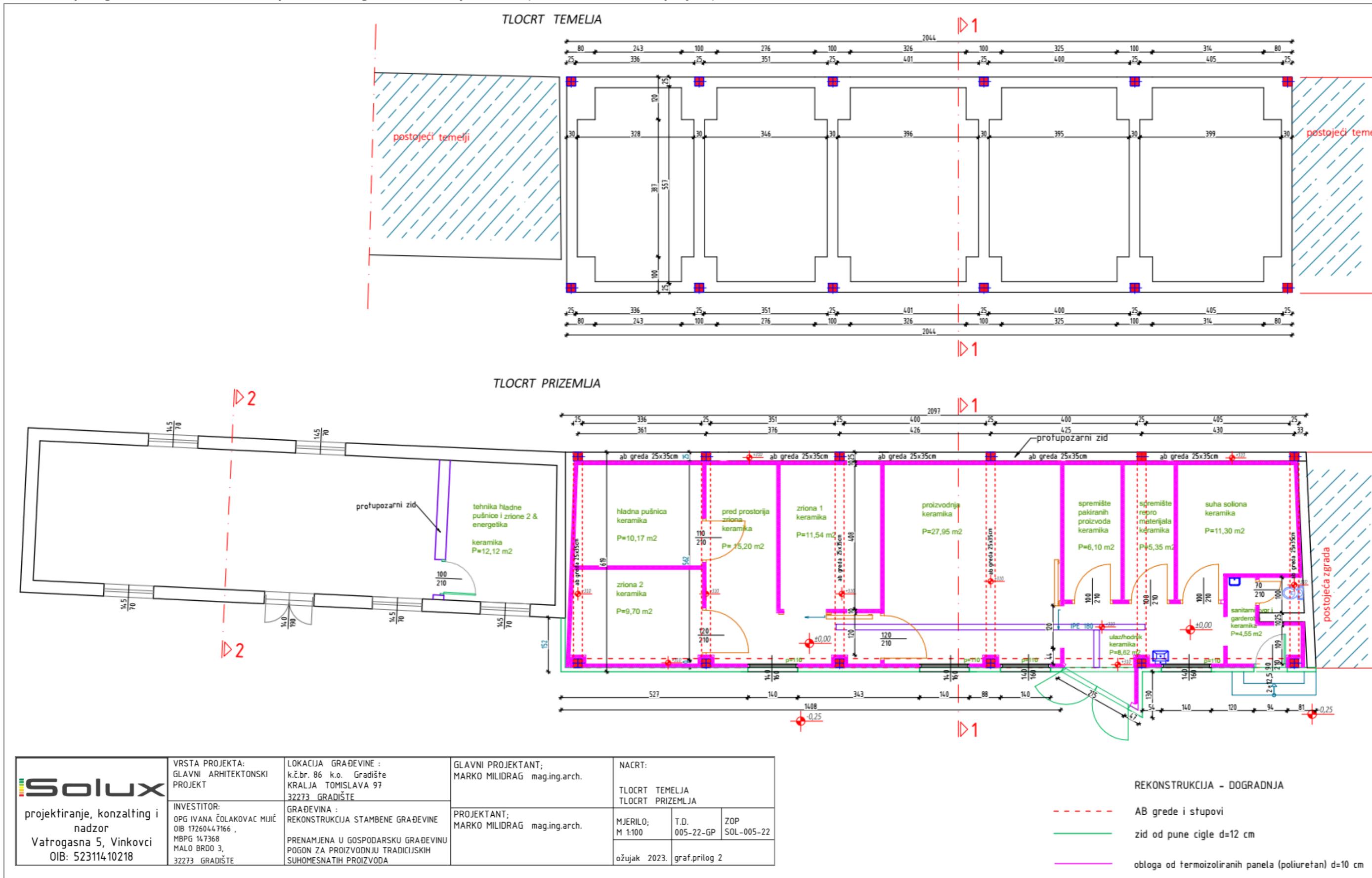
Tekstualni prilog 6. Geodetska situacija građevinske čestice lokacije zahvata (Izvor: Arhitektonski projekt)



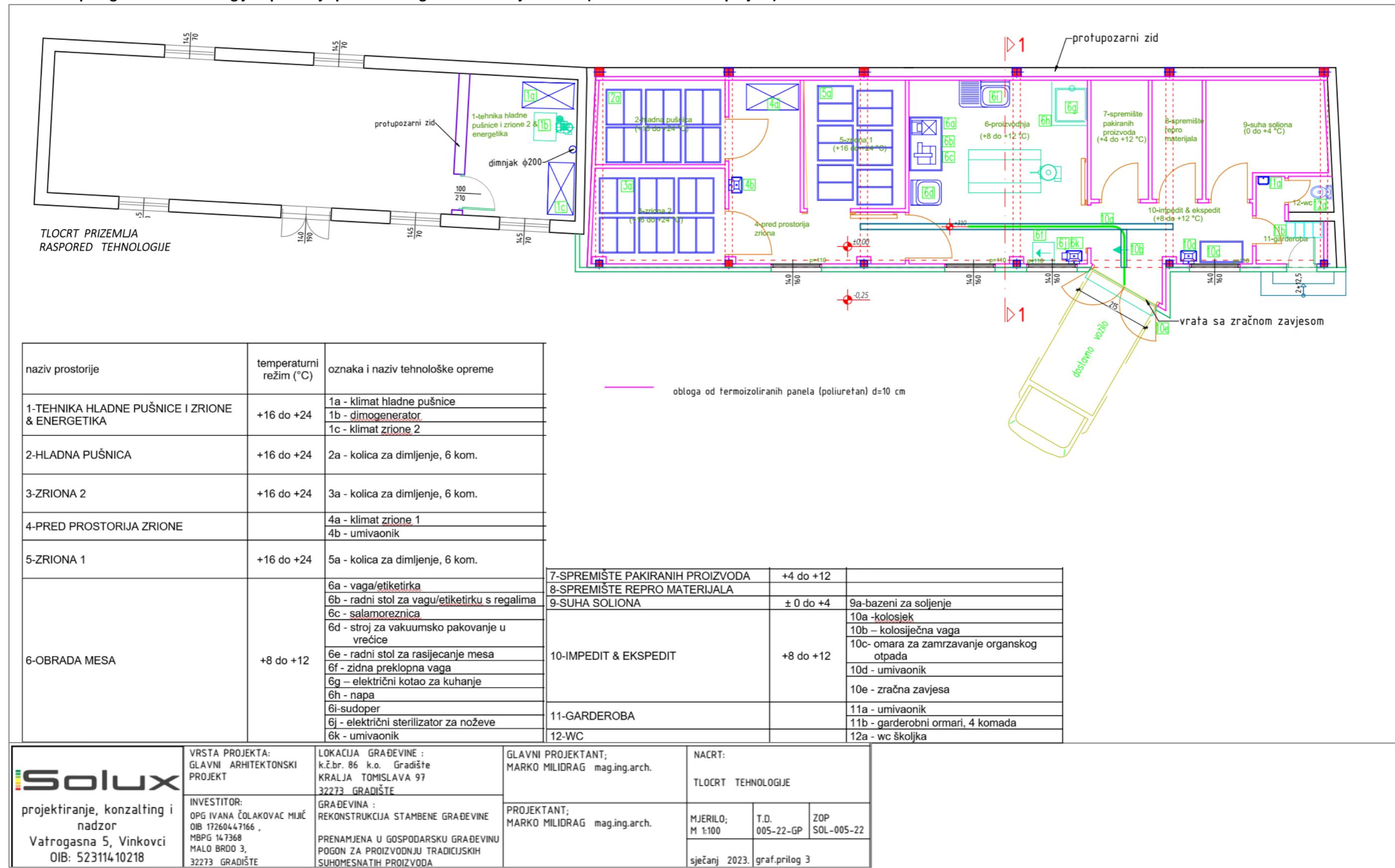
Tekstualni prilog 7. Tlocrti postojećeg stanja predmetne zgrade lokacije zahvata (Izvor: Arhitektonski projekt)



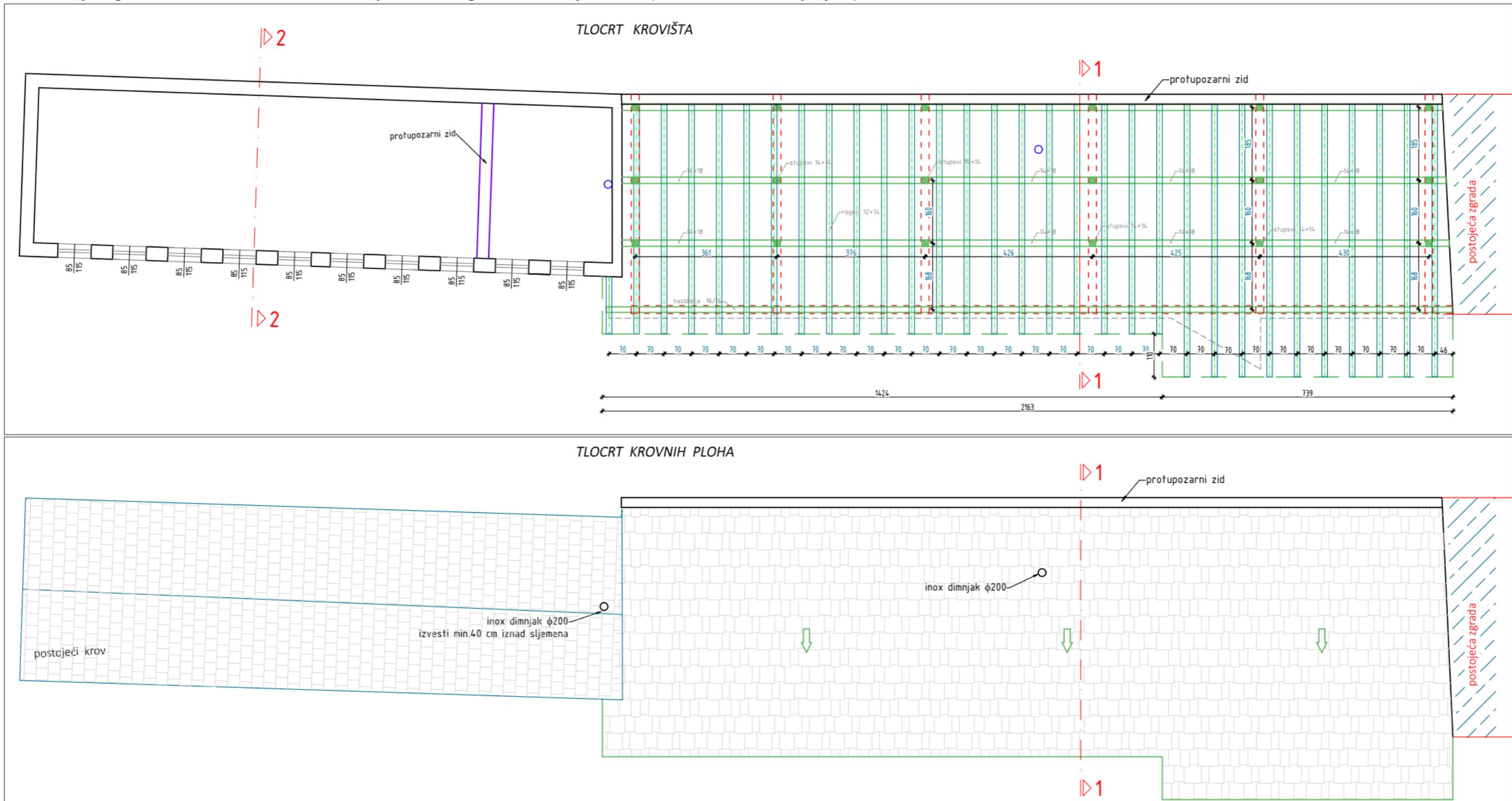
Tekstualni prilog 8. Tlocrti rekonstruirane predmetne zgrade na lokaciji zahvata (Izvor: Arhitektonski projekt)



Tekstualni prilog 9. Tlocrt tehnologije u prizemlju predmetne zgrade na lokaciji zahvata (Izvor: Arhitektonski projekt)

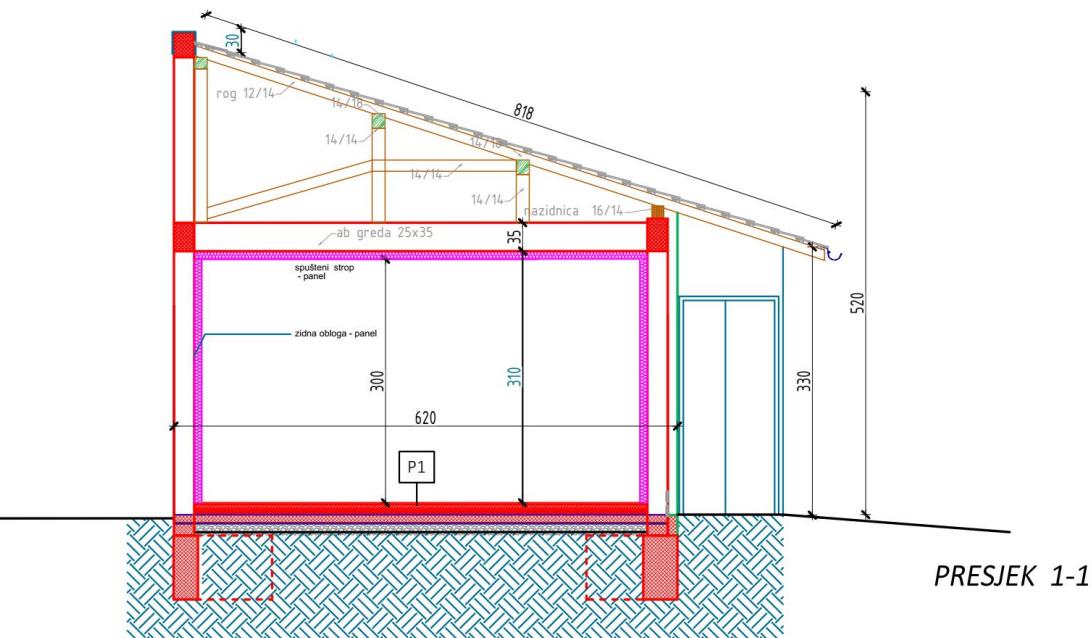


Tekstualni prilog 10. Tlocrti krovišta rekonstruirane predmetne zgrade na lokaciji zahvata (Izvor: Arhitektonski projekt)



Solux projektiranje, konzalting i nadzor Vatrogasna 5, Vinkovci OIB: 52311410218	VRSTA PROJEKTA: GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT	LOKACIJA GRAĐEVINE : k.č.br. 86 k.o. Gradište KRALJA TOMISLAVA 97 32273 GRADIŠTE	GLAVNI PROJEKTANT; MARKO MILIDRAG mag.ing.arch.	NACRT: TLOCRT KROVIŠTA TLOCRT KROVNIH PLOHA
	INVESTITOR: OPG IVANA ČOLAKOVAC MIJIĆ OIB 17260447166 , MBPG 147368 MALO BRDO 3, 32273 GRADIŠTE	GRAĐEVINA : REKONSTRUKCIJA STAMBENE GRAĐEVINE PRENAMJENA U GOSPODARSKU GRAĐEVINU POGON ZA PROIZVODNju TRADICIJSKIH SUHOMESENATIH PROIZVODA	PROJEKTANT; MARKO MILIDRAG mag.ing.arch.	MJERILO; M 1:100 T.D. 005-22-GP ZOP SOL-005-22 sječanj 2023. graf.prilog 4

Tekstualni prilog 11. Presjek rekonstruirane predmetne zgrade na lokaciji zahvata (Izvor: Arhitektonski projekt)



P1

1 LIEPILO / KERAMIKA	2,00	cm
2 CEM. ESTRIH	6,00	cm
3 PE FOLIJA	0,02	cm
4 EKSTRUDIRANI POLISTIREN (XPS)	8,00	cm
5 HIDROIZOLACIJA - BITUM. LIEPENKA	0,05	cm
6 AB PODNA PLOČA	10,0	cm
7 TAMPON SLOJ ŠIJUNKA	10,0	cm

Z1

1 PANEL - POLIURETAN	10,00	cm
2 AB STUP -	25,00	cm
3 ZID - PUNA OPEKA	12,00	cm

S1

1 PANEL - POLIURETAN	10,00	cm
2 AB GREDA	25,00	cm

solux

projektiranje, konzalting i
nadzor
Vatrogasna 5, Vinkovci
OIB: 52311410218

VRSTA PROJEKTA:
GLAVNI ARHITEKTONSKI
PROJEKT

LOKACIJA GRAĐEVINE :
k.č.br. 86 k.o. Gradište
KRALJA TOMISLAVA 97
32273 GRADIŠTE

GLAVNI PROJEKTANT;
MARKO MILIDRAG mag.ing.arch.

NACRT:
PRESJEK

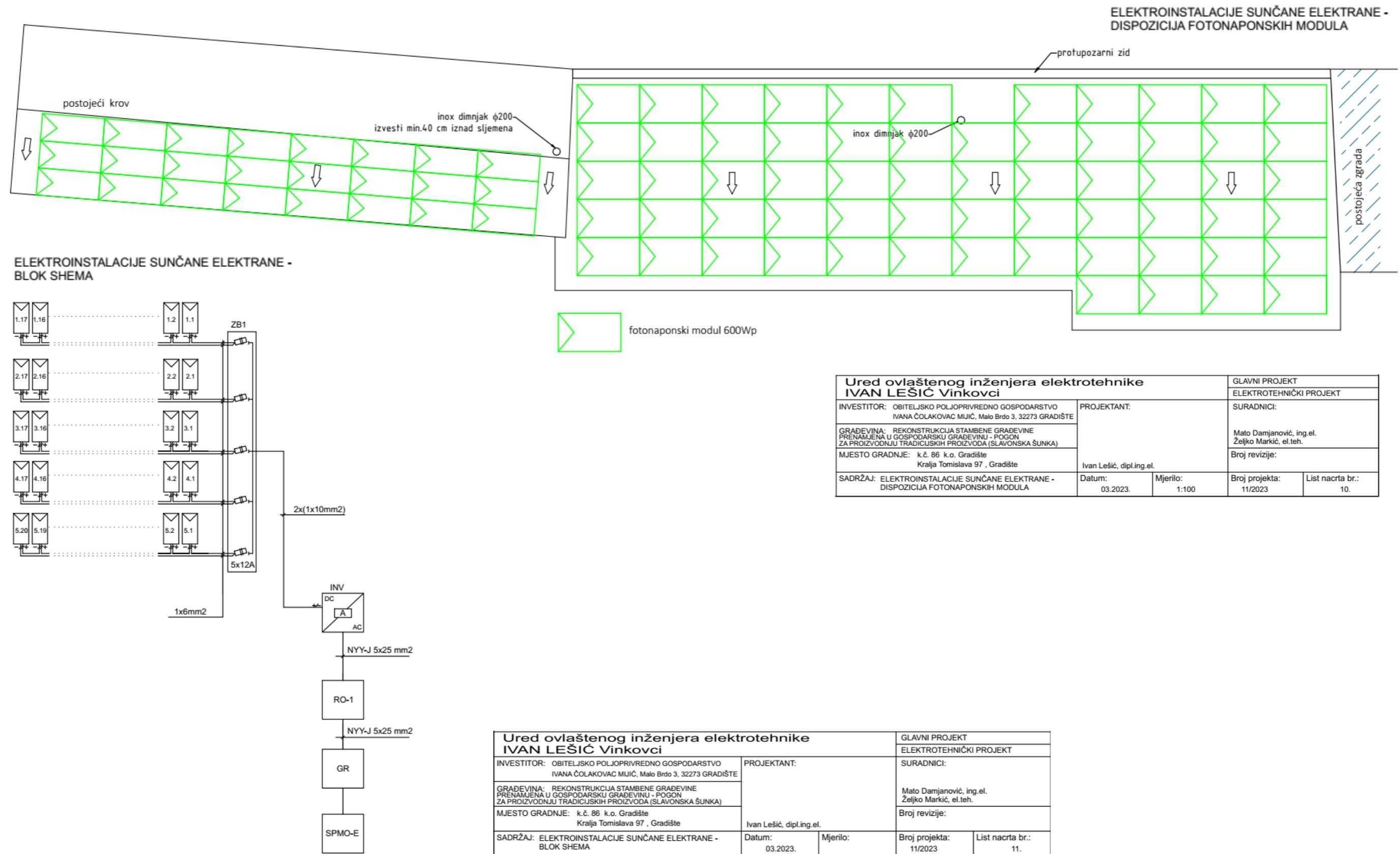
INVESTITOR:
OPG IVANA ČOLAKOVAC MIJIĆ
OIB 17260447166 ,
MBPG 147368
MALO BRDO 3,
32273 GRADIŠTE

GRAĐEVINA :
REKONSTRUKCIJA STAMBENE GRAĐEVINE
PRENAMJENA U GOSPODARSKU GRAĐEVINU
POGON ZA PROIZVODNJU TRADICIJSKIH
SUHOMESNATIH PROIZVODA

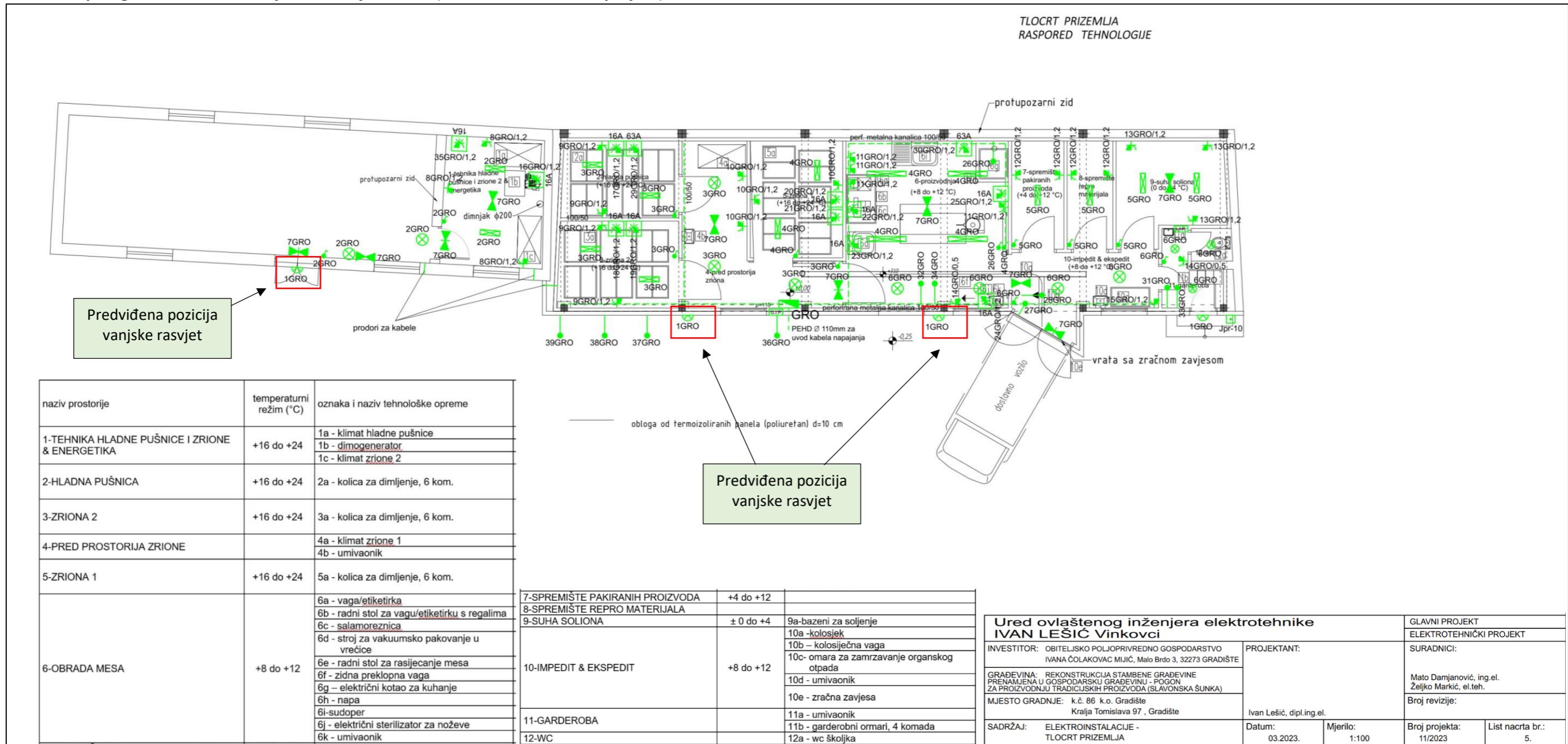
PROJEKTANT;
MARKO MILIDRAG mag.ing.arch.

MJERILO; M 1:100	T.D. 005-22-GP	ZOP SOL-005-22
sjećanj 2023	graf.prilog 5	

Tekstualni prilog 12. Položaj i blok shema fotonaponskih modula sunčane elektrane na lokaciji zahvata (Izvor: Elektrotehnički projekt)



Tekstualni prilog 13. Elektroinstalacije na lokaciji zahvata (Izvor: Elektrotehnički projekt)



LEGENDA OZNAKA:

- RAZDJELNICA, RAZDJELNI ORMAR
- OBIČNA PLASTIČNA SKLOPKA 10A; 250V (IP 44)
- IZMJENIČNA PLASTIČNA SKLOPKA; 250V (IP 44)
- PRIKLJUČNICA MONOF. SA NUL I ZAŠTITnim KONTAKTOM 16A; 250V, IP44
- PRIKLJUČNICA TROF. SA NUL I ZAŠTITnim KONTAKTOM 16A; 400V, IP44
- EL. IZVOD ZA OSTALA TROŠILA
- Jpr-10 TIPKALO ZA ISKLJUČENJE NAPONA U SLUČAJU POŽARA IP65
- G.I.P. KUTIJA ZA GLAVNO IZJEDNAČENJE POTENCIJALA
- L.I.P. KUTIJA ZA LOKALNO IZJEDNAČENJE POTENCIJALA
- KABELSKE OKOMICE, ODLAZ, ODNOSNO DOLAZ KABELA
- IZVOD ZA VENTILATOR
- 16A INDUSTRIJSKA PRIKLJUČNICA TROFAZNA SA NUL I ZAŠTITnim KONTAKTOM 16A; 400V, IP44
- 32A INDUSTRIJSKA PRIKLJUČNICA TROFAZNA SA NUL I ZAŠTITnim KONTAKTOM 32A; 400V, IP44
- 63A INDUSTRIJSKA PRIKLJUČNICA TROFAZNA SA NUL I ZAŠTITnim KONTAKTOM 63A; 400V, IP44

- INFORMATIČKA PRIKLJUČNICA RJ 45 UTP Cat. 6 (1 MODUL)

LEGENDA SVJETILJKI:

- vodotjesna nadgradna svjetiljka kao tip TREVOS FUTURA 2.4ft PC AI 5200-840 - 35W, 4840 lm, IP66
- vodotjesna nadgradna svjetiljka kao tip TREVOS FUTURA 2.2ft PC AI 4400-840 - 30W, 4090 lm, IP66
- nadgradna LED svjetiljka kao tip Trevos LINEA ROUND 1550-840 4000K 10W, 1220 lm, IP54
- nadgradna LED svjetiljka kao tip Trevos LINEA ROUND 2500-840 4000K 16W, 1980 lm, IP54
- F - protupanična LED svjetiljka, pripravni spoj, 320 lm, 3W, autonomija 3 h
- G -protupanična LED svjetiljka, pripravni spoj, 120 lm, 1W, autonomija 3 h, s piktogramom izlaza
- reflektor asimetrični kao tip GUELL ZERO/A/W 30 830 GR-94, 3000K, 2441 lm, 28W, IP66

— — — — — PERFORIRANE METALNE KANALICE

Ured ovlaštenog inženjera elektrotehnike IVAN LEŠIĆ Vinkovci		GLAVNI PROJEKT
		ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT
INVESTITOR:	OBITELJSKO POLJOPRIVREDNO GOSPODARSTVO IVANA ČOLAKOVAC MIJIĆ, Malo Brdo 3, 32273 GRADIŠTE	PROJEKTANT:
GRADEVINA:	REKONSTRUKCIJA STAMBENE GRADEVINE PRENAMJENA U GOSPODARSKU GRADEVINU - POGON ZA PROIZVODNJU TRADICIJSKIH PROIZVODA (SLAVONSKA ŠUNKA)	SURADNICI:
MJESTO GRADNJE:	k.č. 86 k.o. Gradište Kralja Tomislava 97, Gradište	Mato Damjanović, ing.el. Željko Markić, el.teh.
SADRŽAJ:	LEGENDA OZNAKA	Ivan Lešić, dipl.ing.el. Broj revizije:
	Datum: 03.2023.	Mjerilo:
		Broj projekta: 11/2023
		List nacrt br.: 4.