








KAINA
zaštita i uređenje okoliša

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK
OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA
NA OKOLIŠ**

**Izgradnja proizvodne građevine - pogon za proizvodnju piva, Pivovara Dora,
Grad Našice, Osječko – baranjska županija**



Zagreb, siječanj 2022.

Naziv dokumenta	Elaborat zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš
Zahvat	Izgradnja proizvodne građevine - pogon za proizvodnju piva, Pivovara Dora, Grad Našice, Osječko – baranjska županija
Nositelj zahvata	DORA d.o.o. Ul. bana Jelačića 19 31500 Našice
Izrađivač elaborata	Kaina d.o.o. Oporovečki omajek 2 10 040 Zagreb Tel: 01/2985-860 Fax: 01/2983-533 katarina.knezevic.kaina@gmail.com
Voditelj izrade elaborata	 Mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.
Ovlaštenici iz Kaina d.o.o.	 Maja Kerovec, dipl.ing.biol.
	 Damir Jurić, dipl.ing.grad.
Suradnik iz Kaina d.o.o.	 Ivan Hovezak, dipl.ing.arh.
Direktor	 Mr. sc. Katarina Knežević Jurić, prof. biol.

KAINA d.o.o.
ZAGREB

Zagreb, siječanj 2022.

SADRŽAJ

UVOD	1
1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata.....	2
1.1. Planirano stanje.....	4
1.2. Opis tehnološkog procesa.....	9
1.3. Varijantna rješenja.....	18
1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa.....	18
1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	18
2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	19
2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom	19
2.1.1. Prostorni plan Osječko – baranjske županije (PPOBŽ).....	19
2.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Našice (PPUGN).....	20
2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata.....	23
2.2.1. Klimatološka obilježja	23
2.2.2. Vode i vodna tijela	26
2.2.3. Poplavni rizik	30
2.2.4. Kvaliteta zraka	34
2.2.5. Geološka i tektonska obilježja	35
2.2.6. Poljoprivreda, šumarstvo i lovstvo	36
2.2.7. Krajobraz.....	38
2.2.8. Bioekološka obilježja.....	40
2.2.9. Zaštićena područja	41
2.2.10. Ekološka mreža	42
2.2.11. Kulturno - povijesna baština	44
3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš.....	45
3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša.....	45
3.1.1. Utjecaj na zrak	45
3.1.2. Klimatske promjene	46
3.1.3. Vode i vodna tijela	49
3.1.4. Poplavni rizik	49
3.1.5. Tlo.....	50
3.1.6. Poljoprivreda, šumarstvo i lovstvo	50
3.1.7. Krajobraz.....	50
3.1.8. Kulturna baština	50
3.1.9. Bioekološka obilježja.....	50
3.1.10. Zaštićena područja.....	51
3.1.11. Ekološka mreža	51
3.1.12. Promet	51
3.2. Opterećenje okoliša	51

3.2.1.	Buka	51
3.2.2.	Otpad.....	52
3.3.	Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija.....	53
3.4.	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	53
3.5.	Kumulativni utjecaj	53
3.6.	Opis obilježja utjecaja	54
4.	Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša	55
5.	Izvori podataka.....	56

UVOD

Nositelja zahvata Dora d.o.o. planira izgradnju proizvodne građevine – pogona za proizvodnju piva Pivovara Dora na k.č.br. 1871/29 k.o. Našice, Grad Našice u Osječko – baranjskoj županiji. U pogonu za proizvodnju piva proizvodilo bi se craft pivo izrađeno po vlastitoj recepturi i iskustvu u proizvodnji piva. Kapacitet proizvodnje bio bi 100 l/danu.

Za navedene zahvate izgradnje nositelj zahvata je obvezan provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata za okoliš prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14 i 03/17). Navedeni zahvat nalazi se u Prilogu II. Uredbe pod točkom:

- 6.4. „Postrojenja za proizvodnju piva i priprava napitaka vrenjem slada“

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

Nositelj zahvata je, prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) obvezan provesti i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Prema članku 27. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) za zahvate za koje je propisana ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena se obavlja u postupka ocjene o potrebi procjene. Lokacija zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja i izvan područja ekološke mreže.

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš kao i prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu provode se prije izdavanja građevinske dozvole.

Ovaj elaborat je izrađen na temelju Glavnog projekta T.D.: 41-02-2020 „Izgradnja proizvodne građevine – pogon za proizvodnju piva“ kojeg je izradilo poduzeće Standing d.o.o. iz Zagreba.

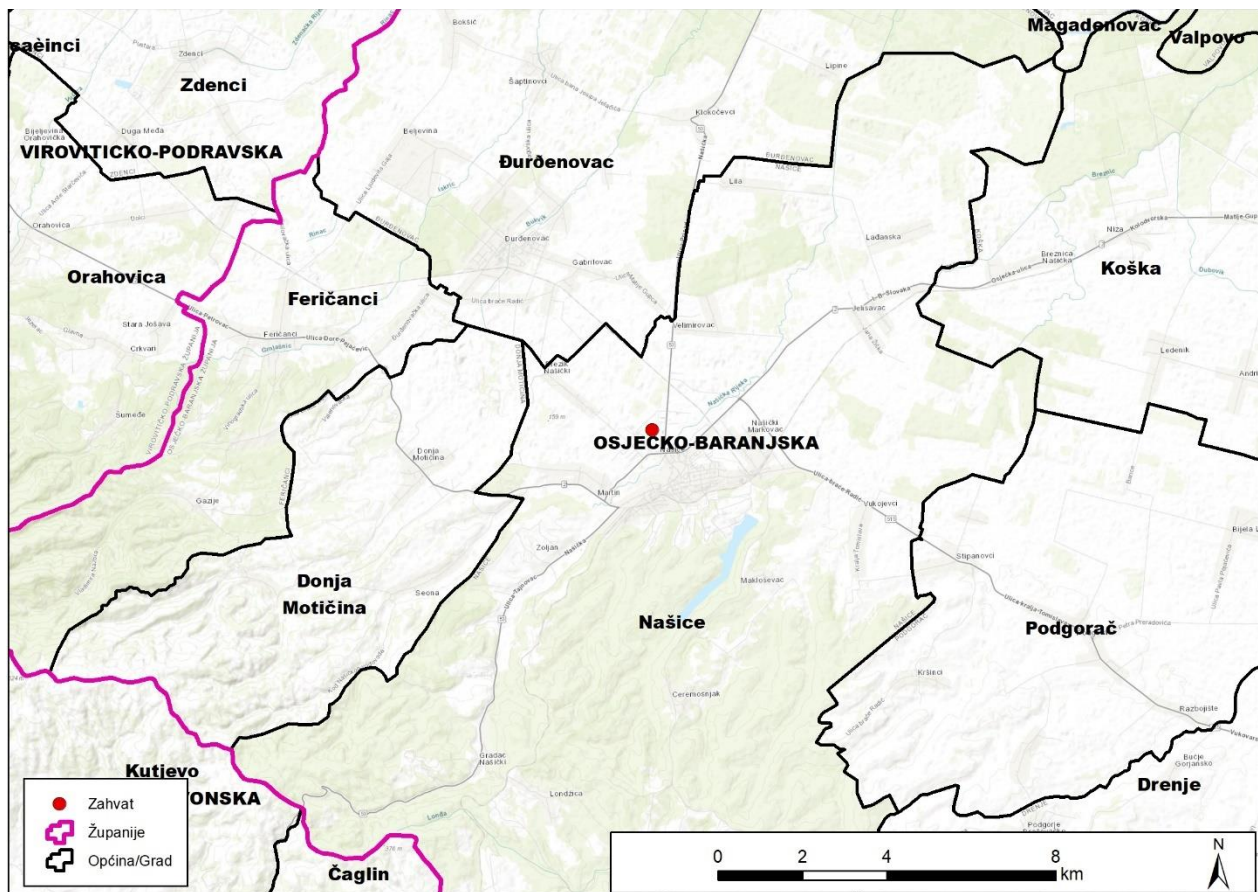
Uz zahtjev se prilaže predmetni Elaborat zaštite okoliša kojeg je izradila je tvrtka Kaina d.o.o., Oporovečki omajek 2., Zagreb koja je prema Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I 351-02/16-08/43, URBROJ: 517-03-1-2-21-4, 01. ožujka 2021. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš (Dodatak 1.).

1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

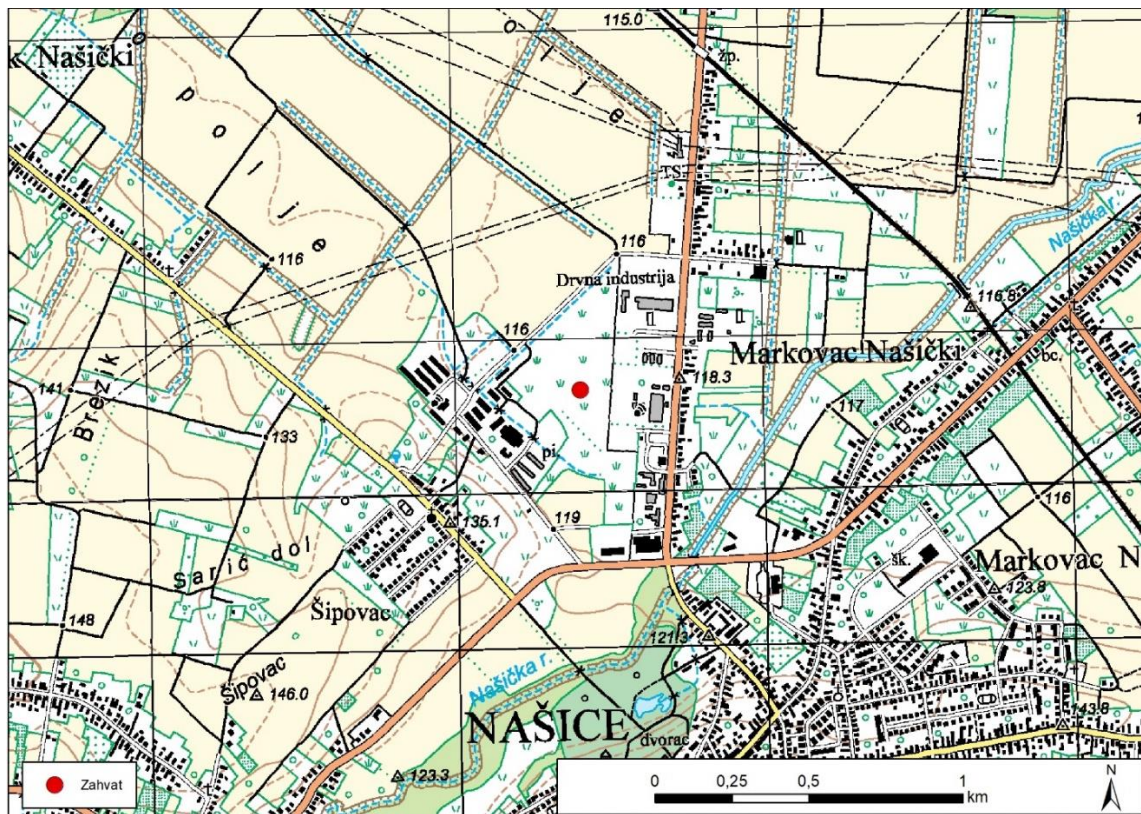
Lokacija predmetnog zahvata se nalazi u Osječko – baranjskoj županiji, na administrativnom području jedinice lokalne samouprave Grada Našice (Slika 1.1 i Slika 1.2).

Lokacija zahvata nalazi se u Industrijskoj zoni u Našicama, Industrijska ulica bb, 31500 Našice, na katastarskoj čestici 1871/29 u katastarskoj općini Našice (Slika 1.3). Na parceli nema izgrađenih građevina.

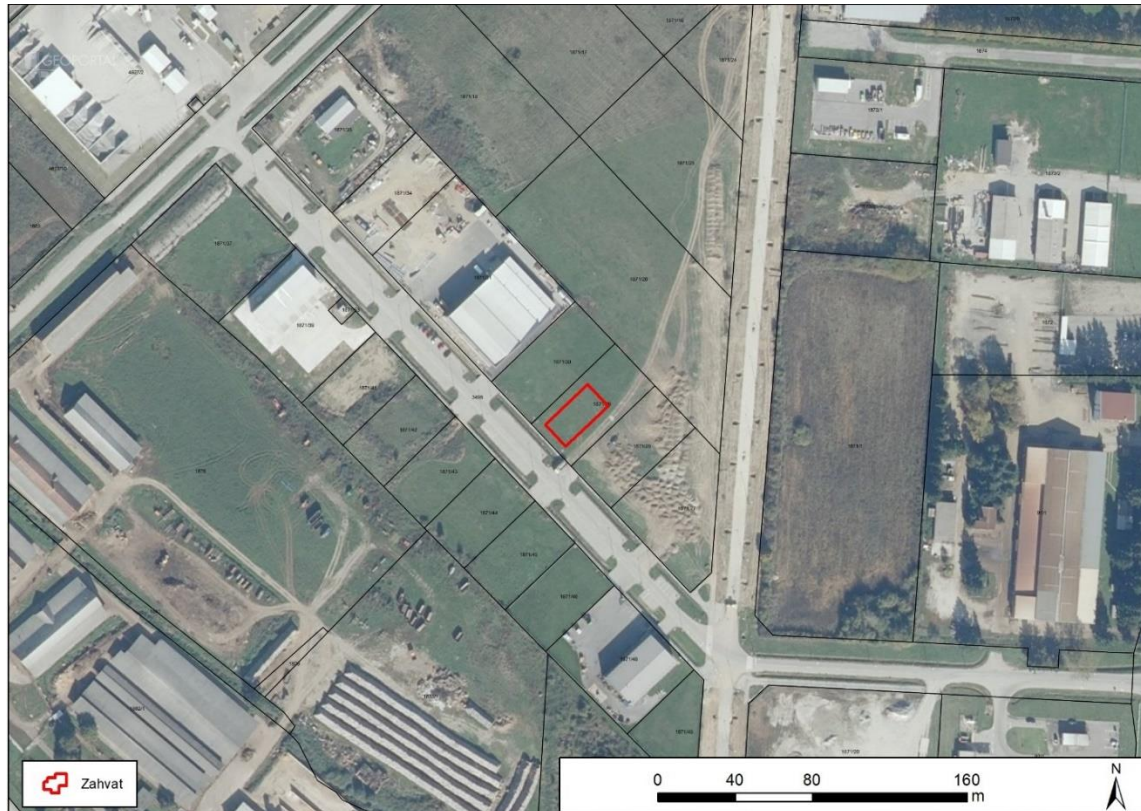
Industrijska zona u Našicama nalazi se na sjecištu državnih cesta D2 (Osijek-Virovitica) i D53 (D.Miholjac-Slavonski Brod), 30 km od autoceste. U blizini se nalazi trasa nove zaobilaznice grada Našica i buduća brza Podravska cesta i željeznička pruga Osijek-Koprivnica. U zoni se nalazi i elektroenergetski izvor - TS 110/35 KV te je mreža spojena na magistralni plinovod i mjernu redukciju stanicu (MRS). Također je izgrađena i vodoopskrbna mreža te kolektorski cjevovodi odvodnje.



Slika 1.1 Lokacija zahvata s obzirom na smještaj na području Županije te Općine/Grada



Slika 1.2 Lokacija zahvata na topografskoj podlozi 1:25000



Slika 1.3 Planirani zahvat na katastarskoj i DOF podlozi

1.1. Planirano stanje

Izgradnja građevine proizvodne namjene, odnosno pogona za proizvodnju i skladištenje piva planirana je na katastarskoj čestici 1871/29 k.o. Našice (Slika 1.4).



Slika 1.4 Smještaj lokacije zahvata u planiranoj industrijskoj zoni

Građevina proizvodne namjene biti će izvedena kao samostojeća prizemnica pravokutnog oblika. Tlocrtne dimenzije biti će 15.50 m x 30.27 m, a tlocrtna površina objekta iznositi će 467,67 m². Glavnu nosivu konstrukciju građevine biti će čelični IPE stupovi povezani čeličnim IPE prečkama. Visina stupova glavnog okvira iznositi će 4,43 m mjereno od kote gotovog poda +0,00 m (4,51 stvarna visina stupa), kut nagiba krovne konstrukcije iznositi će 8°. Osa visina građevine u sljemenu iznositi će 5,06 m mjereno od kote gotovog poda +0,00 m, dok se najviša točka građevine u sljemenu nalazi na 5,55 m iznad kote terena. Predviđeno je oblaganje krovne konstrukcije izolacijskim vatrootpornim panelima debljine 10 cm. Za izvedbu vertikalne obloge proizvodnog dijela građevine koristit će se izolacijski vatrootporni panel debljine 10 cm, dok se skladišni dio građevine oblaže panelima debljine 5 cm. Građevina će biti obložena vertikalnom oblogom sa svih strana. Prostor za radnike i sanitarni čvor nalaziti će se u predmetnoj građevini.

Lokacija predmetne zgrade na građevnoj čestici:

- udaljenost od regulacijske medne linije iznosi 5.00 m,
- udaljenost od sjeverozapadne medne linije iznosi od 5.00 m do 5.32 m,
- udaljenost od sjeveroistočne medne linije iznosi 24.78 m,
- udaljenost od jugoistočne medne linije iznosi od 9.30 m do 9.50 m.

Predmetna građevna čestica ima neposredan pristup na postojeću prometnu površinu, a koja prolazi jugozapadnom stranom predmetne građevne čestice i u naravi je cesta. Kolni i pješački prilaz direktno će biti sa spomenute ceste (Slika 1.5).

Prilaz objektu je omogućen prometnicama koje dimenzijama i nosivosti udovoljavaju propisanim uvjetima za vatrogasne pristupe Pravilnika o uvjetima za vatrogasne pristupe („Narodne novine“ br. 35/94 i 142/03).



Slika 1.5 Lokacija zahvata

Temelji

Zgrada će biti temeljena na temeljnim stopama određenim proračunom, te temeljnim veznim gredama. Podna ploča je debljine 15,0 cm, klasa betona je C 25/30.

Glavna konstrukcija

Glavnu nosivu konstrukciju građevine čine dvozglojni okviri raspona 15.00 m, postavljeni na osnom razmaku od 5.00 m. Glavni okviri sastoje se od stupova profila IPE 300 i prečke profila IPE 300. Zabatni okviri sastoje se od stupova profila IPE 200, te prečke profila IPE 200. Stupovi i prečke su kvalitete čelika S355. Zabatni stupovi presjeka su SHS 120x4, kvalitete čelika S235.

Krovna konstrukcija, stropovi i pokrov

Krovište građevine planirano je dvostrešno nagiba krovne plohe 8° i prekriveno je krovnim panelom debljine 10 cm. Krovna konstrukcija zgrade je sastavljena od sekundarnih profila, te glavnih grednih elemenata.

Sva limarija, odnosno horizontalni i vertikalni oluci, kao i opšavi, izvode se od pocinčanog lima debljine 0,55 mm. Podovi će biti od zaglađenog betona i keramike, ravni i glatki s određenom čvrstoćom i otpornosti na habanje.

Infrastruktura

Građevina će biti priključena na javni vodoopskrbni sustav preko postojećeg vodomjera smještenog u vodomjernom oknu u zelenoj površini.

Oborinske vode sa krova građevine smatraju se čistim oborinskim vodama te će se ispuštati u okolne zelene površine na građevnoj čestici nositelja zahvata tako da ne ugrožava okolnu izgradnju i zemljište.

Predmetna građevina će biti priključena na sustav javne odvodnje u koji će se upuštati sanitarne otpadne vode.

Tehnološke otpadne vode propustiti će se kroz separator tehnoloških voda prije ispuštanja u sustav javne odvodnje. Separator ulja i masti izvesti će se s bypassom.

Otpadni organski otpad tj. trop i kvas, kao i talog sa separatora preuzimati će OPG s kojim nositelj zahvata ima potpisani ugovor (Dodatak 2). Nastali komunalni otpad iz proizvodnje će se odvojeno sakupljati i predavati ovlaštenom sakupljaču komunalnog otpada.

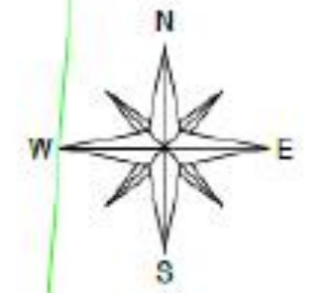
Grijanje prostora biti će plinskim kondenzacijskim zidnim uređajem snage 24 kW. Grijanje je izrađeno kao dvocijevni sustav s temperaturnim režimom polaza/povrata 55/45 °C. Plinski kondenzacijski zidni uređaj biti će smješten u proizvodnom prostoru, a koristiti će kao gorivo koristi prirodni zemni plin.

Građevina će biti priključena na niskonaponsku elektroenergetsku mrežu prema posebnim uvjetima koje odredi distributer. Građevina će se priključiti i na plinoopskrbni sustav zone. Priključak će se voditi najkraćim putem od plinovoda do objekta i polažiti na dubini 0,8 m u niveliran rov na posteljicu od finog pijeska.

Radni prostori (osim nekih pomoćnih) biti će prirodno ventilirani preko otvora prozora i vrata. U poslovnim prostorima, te prostorima bez prirodne ventilacije predviđena je mehanička ventilacija odsisnim ventilatorima.

Situacija s uređenjem okoliša te tlocrt nalazi se na slikama u nastavku (Slika 1.6 i Slika 1.7).

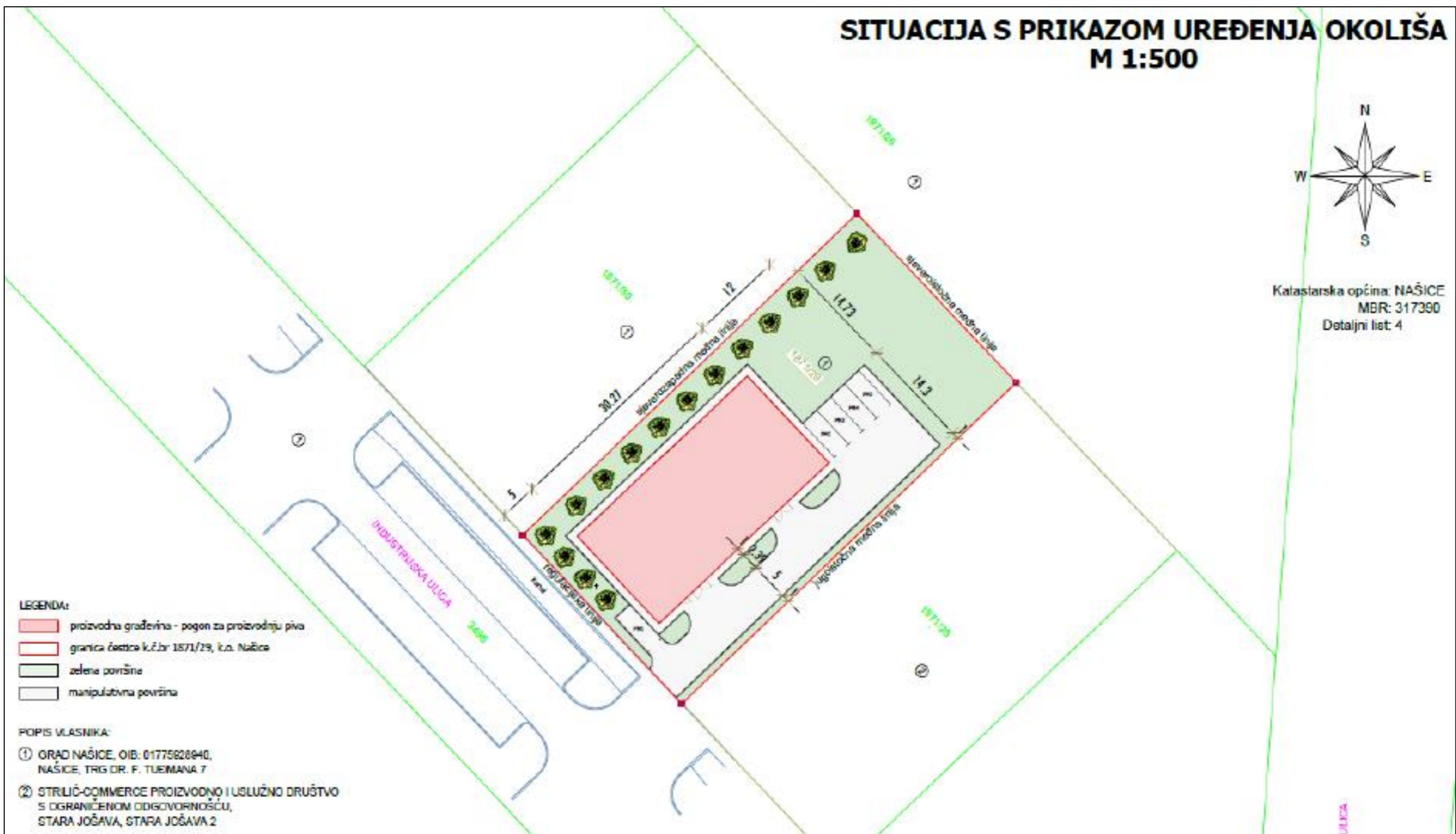
SITUACIJA S PRIKAZOM UREĐENJA OKOLIŠA M 1:500



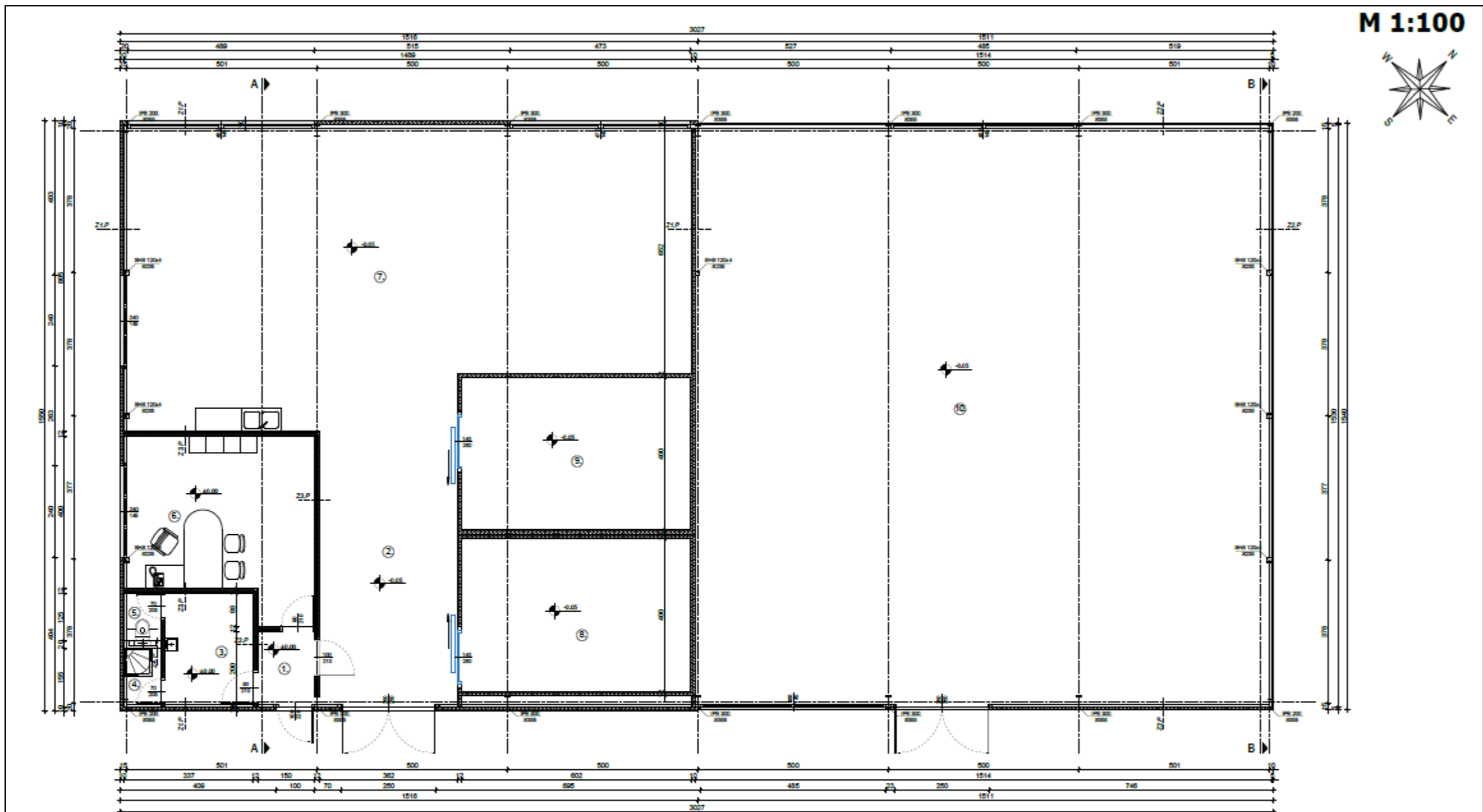
Katastarska općina: NAŠICE
MBR: 317390
Detaljni list: 4

- LEGENDA:**
- proizvodna građevina - pogon za proizvodnju piva
 - granica čestice k.č.br 1871/19, k.o. Našice
 - zelena površina
 - manipulativna površina

- POPIS VLASNIKA:**
- ① GRAD NAŠICE, OIB: 01775628940,
NAŠICE, TRG DR. F. TUEIMANA 7
 - ② STRLIČ-COMMERCE PROIZVODNO I USLUŽNO DRUŠTVO
S OGRANIČENOM ODGOVORNOSTI,
STARA JOŠAVA, STARA JOŠAVA 2



Slika 1.6 Situacija s prikazom uređenja okoliša



NETO PLOŠTINE			
REDNI BR.	NAZIV	POD	POVRŠINA
PRIZEMLJE			
1.	Uzani prostor	ker. plošča	3,00 m ²
2.	Predeon	zagađeni beton	24,21 m ²
3.	Godišta	ker. plošča	4,93 m ²
4.	Tuš	ker. plošča	1,47 m ²
5.	WC	ker. plošča	1,19 m ²
6.	Ured	ker. plošča	21,49 m ²
7.	Proizvodni dio	zagađeni beton	110,45 m ²
8.	Godišta - gotov proizvod	zagađeni beton	24,00 m ²
9.	Spremište sirovine za proizvodnju	zagađeni beton	24,00 m ²
10.	Spremište za pripremanje odloga regumat.	zagađeni beton	231,57 m ²
UKUPNA NETO PLOŠTINA PRIZEMLJA:			493,20 m ²

Z1.P	
- nehrđajući čelik	0,04 cm
- tvrdi polizoc (anuratan pjena)	10,00 cm
- nehrđajući čelik	0,04 cm
Z2.P	
- nehrđajući čelik	0,04 cm
- tvrdi polizoc (anuratan pjena)	5,00 cm
- nehrđajući čelik	0,04 cm
Z3.P	
- gips kartonske ploče	1,20 cm
- mineralna vuna	10,00 cm
- gips kartonske ploče	1,20 cm
Z4.P	
- gips kartonske ploče	1,20 cm
- mineralna vuna	15,00 cm
- gips kartonske ploče	1,20 cm

Proizvodna građevina - prizemlje
 Tlocrtna površina: 467,67 m²
 Građevinska (bruto) površina: 467,67 m²

	Investitor:	DORA d.o.o.	Sadržaj:	tlocrt prizemlja
	Adresa:	Ul. bana Jelačića 19, HR-31500 Našice	T.D.:	41-02-2020 Z.O.P.: ST-41-02-2020
Standing d.o.o. Čakovec brij. 17 HR-30000 Vrbovica t: +385 90 00 00 76 e: info@standing.hr w: www.standing.hr	Građevina:	Izgradnja proizvodne građevine - pogon za proizvodnju piva	Mjerilo:	1:100
	Adresa:	Industrijska ulica bb, HR-31500 Našice	Mapa:	1 List: 06
	Lokacija:	k.č. br. 1871/29, k.o. Našice	Projektant:	ing. građ. Rajko Stilnović, ovl.arh.
	Vrsta projekta:	ARHITEKTONSKI PROJEKT		
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT			
Datum izrade:	Rujan, 2020.			

Slika 1.7 Tlocrt

1.2. Opis tehnološkog procesa

Craft ili zanatsko pivo je pivo proizvedeno od tradicionalnih sastojaka u malim nezavisnim pivovarama. U proizvodnji se ne koristi jeftina sirovina kako bi se uštedjelo na proizvodnji, a godišnje se ne proizvodi više od 6 milijuna barela piva. Nositelj zahvata je predvidio opremu za proizvodnju 500 l piva po danu.

Proizvodnja craft piva obuhvaća niz tehnoloških procesa u kojima je važno spriječiti kontaminaciju sirovina i opreme kako bi se dobio kvalitetan i zdravstveno ispravan proizvod. Proizvodnja piva je prema vlastitim recepturama i usmjerena je prema LAGER i ALE pivima. Osnovni tehnološki proces je za svaku proizvodnju isti, zavisno o vrsti piva razlike mogu biti u dužini trajanja određenog procesa i recepturi.

Za izbor opreme za proizvodnju važno je obratiti pozornost na vrstu materijala koji dolaze u neposredan dodir sa sirovinama, poluproizvodom i u konačnici gotovim proizvodom poštujući Zakon o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom („Narodne novine“ br. 25/13, 41/14). Oprema postrojenja mora imati certifikate koji dokazuju od kojih točno materijala i legura je oprema proizvedena.

Za postrojenje za proizvodnju piva planirana je slijedeća oprema:

- Mlin za mljevenje slada - radnog kapaciteta do 300kg/h, s mogućnošću automatskog odstranjivanja željeza i prašine uz minimalnu proizvodnju buke.
- Varionica – sastoji se od tri kombinirana tanka koje čine: tank za vruću vodu, kotao za ukomljavanje i ispiranje slada te kotao za kuhanje i vrtložno taloženje, kapaciteta kuhanja do 500L po šarži
- Rashladni sustav – pod rashladni sustav ubrajamo glikol tank kapaciteta 1500 L s dvije rashladne jedinice te pločasti izmjenjivač topline ukupne površine ploča oko 7 m².
- Paro-generator – uređaj za proizvodnju vodene pare pri čemu nam plin služi kao energent, kapaciteta 50 kg pare po satu.
- Fermentori – tankovi cilindrično-konusnog oblika s duplim plaštem kroz koji dovodimo rashladni medij. Planirana su dva fermentora kapaciteta 1000 L i jedan kapaciteta 500 L. Svi fermentori, kao i kotlovi i spremnici, na vrhu moraju imati rotirajuću kuglu koja služi za raspršivanje sredstva za pranje preko CIP sustava.
- CIP sustav – kapaciteta 50 L, sastoji se od dva spremnika veličine 50 L, jedan za alkalno sredstvo, drugi za kiselo/dezinficirajuće sredstvo.
- Kontrolna ploča – preko kontrolne ploče u svakom trenutku možemo nadzirati i upravljati procesom proizvodnje.
- Poluautomatska punilica – služi za punjenje piva iz fermentora u boce te zatvaranje boca čepom. Osim struje za rad s njom potreban je zračni kompresor. Planirana verzija punilice je ona s četiri glave, kapaciteta 300-400 boca na sat.
- Pumpe, ventili, pipe za ispust, cijevi.

PROIZVODNJA PIVA

Osnovni tehnološki procesi u proizvodnji su:

1. PRIJEM SIROVINE
2. PRIPREMA SIROVINE
 - ukomljavanje slada,
 - ispiranje slada,
 - kuhanje sladovine,
 - hlađenje sladovine.
3. FERMENTACIJA
4. PUNJENJE U AMBALAŽU
5. SKLADIŠTENJE

1. *PRIJEM SIROVINE*

Za proizvodnju piva potrebna su četiri osnovna sastojka:

- ječmeni slad,
- hmelj,
- kvasac i
- voda.

Uz osnovne sastojke mogu se koristiti i sljedeći sastojci:

- pšenični slad,
- neslađene žitarice,
- proizvodi od žitarica,
- karamelni i drugi specijalni sladovi,
- prženi ječmeni i pšenični slad,
- šećeri i ostali saharidi,
- šećerni i škrobni sirupi,
- mikrobne kulture,
- ugljikov dioksid i dušik,
- voćne pulpe i kaše,
- sušeno voće,
- vodeni ekstrakti voća.

Proizvodnja započinje prijemom sirovine prilikom čega treba obratiti pozornost na ispravnost ambalaže u kojoj je sirovina zaprimljena. Oštećenjem ambalaže pri transportu može doći do rizika ispravnosti zaprimljene sirovine što predstavlja rizik za zdravstvenu ispravnost gotovog proizvoda.

2. *PRIPREMA SIROVINE*

Priprema sirovine uključuje pravilnu odvag u slada, hmelja i kvasca prema zadanoj recepturi za proizvodnju određene vrste piva. Nakon vaganja slad je potrebno samljeti u mlinu za mljevenje slada. Prilikom mljevenja u mlinu, vizualno se pregledava prisutnost stranih tijela, štetnika, oštećenja i kvaliteta zrna, te znakovi prisutnosti patogenih mikroorganizama (Slika 1.8).



Slika 1.8 Mlin za mljevenje slada

Voda koja se koristi u proizvodnji piva mora biti zdravstveno ispravna te se tijekom pripreme dodatno koristi uređaj za demineralizaciju i dekarbonizaciju vode. Voda korištena u procesu proizvodnje piva bit će iz javnog vodoopskrbnog sustava i obrađena prema potrebi. Podešavanjem alkaliteta vode uz korištenje prehrambenih kiselina, mineralnog udjela i podešavanja vrijednosti pH povećat će se kvaliteta gotovog proizvoda.

➤ Ukumljavanje slada

U procesu ukumljavanja koristi se varionica koja se sastoji od tri kombinirana tanka: tanka za vruću vodu, kotla za ukumljavanje i ispiranje slada te kotla za kuhanje i vrtložno taloženje. Samljeveni slad se ukumljava s vodom temperature od 50 do 75⁰C u kotlu za ukumljavanje približno sat vremena kako bi se postigla pretvorba šećera iz složenijih u jednostavne, fermentabilne šećere. Regulacijom temperature i gustoće komine određuje se količina i fermentabilnost šećera. Pri temperaturi od 50⁰C razgrađuju se bjelančevine, između 62⁰C i 65⁰C nastaje maltoza, dok između 70⁰C i 75⁰C nastaju šećeri dužih lanaca.

Kotao za ukumljavanje se sastoji od kombinacije dvije posude na postolju, međusobno povezanih sustavom cjevovoda (kombinirani tank). Sustav cjevovoda sastojat će se od inox cijevi, pumpi, ručnih i regulacijskih ventila i kontrolnih stalaka. Glavni dijelovi varionice u kojem se priprema sirovina bit će kombinirani spremnik za ukumljavanje i cijedenje, kotao za kuhanje i vrtložni taložnik (wirpool) (Slika 1.9). Nakon ukumljavanja obrađena sladovina će se procijediti kroz sito na dnu kotla te pretočiti u kotao za kuhanje.



Slika 1.9 Kotao za ukomljavanje

➤ Kuhanje sladovine

Proces kuhanja dobivene sladovine traje od 60 do 90 minuta, ovisno o recepturi i vrsti piva. Minimalno vrijeme od kuhanja potrebno je kako bismo osigurali sterilizaciju proizvoda. Uz sterilizaciju proizvoda kuhanje će doprinijeti ekstrakciji i transformaciji sastojaka hmelja, isparavanju viška vode, karamelizaciji tj. porastu boje, deaktivaciji enzima te spajanju i taloženju tanina i proteina. Prethodno izvagan hmelj se pri procesu kuhanja dodaje u sladovinu u više dodavanja, na početku kuhanja, u sredini, pred kraj, na kraju kuhanja, što također ovisi o vrsti piva koje se proizvodi. Dodavanjem hmelja u različitim fazama određujemo razinu gorčine, arome i mirisa. Kada je proces kuhanja sladovine i dodavanja hmelja završio, dobili smo zahmeljenu sladovinu koju prepumpavamo (Slika 1.10) u vrtložni taložnik kako bi se dodani hmelj i proteini nastali kuhanjem sladovine istaložili.



Slika 1.10 Pumpa za sladovinu

Nakon taloženja, sladovina ide dalje u procesa hlađenja prije ulaza u fermentor, a preostali talog se odvaja kao i trop u posebne posude s poklopcem s naznakom bio-otpad koji se zbrinjava kao hrana za životinje.

Osim aromatičnih svojstava, hmelj je vrlo važan sastojak zbog svojih antispazmotičnih i antimikrobičnih svojstava. Osim vaganja, hmelj prije dodavanja u proces kuhanja sladovine nije prethodno potrebno obraditi s obzirom da se on kupuje kao gotov proizvod u T-90 peletima ili u sušenim češerima, spremnim za direktnu primjenu.

➤ Hlađenje sirovine

Nakon završetka procesa kuhanja zahmeljenu sladovinu pomoću pumpe pretačemo u fermentor uz hlađenje. Hlađenje se odvija preko pločastog izmjenjivača topline (Slika 1.11) koji jednoliko i brzo hladi sladovinu na 8-20⁰C s glikolnom tekućinom iz glikol tanka (Slika 1.12) i direktno pomoću pumpe šalje sladovinu u fermentor. Cilj hlađenja sladovine je u što kraćem roku dovesti sladovinu na optimalnu temperaturu za razmnožavanje kvasca, kako ne bi došlo do neželjene infekcije sladovine.



Slika 1.11 Pločasti izmjenjivač topline



Slika 1.12 Glikol tank

3. FERMENTACIJA

Ohlađena sladovina optimalne temperature za alkoholno vrenje prepumpava se u fermentor ili cilindrično-konusni tank (Slika 1.13). Postupkom aeracije stvorit će se pogodni uvjeti za rast kvasca. Kisik se u sladovinu u fermentoru ubacuje preko sterilnog filtera i aeratora (Slika 1.14). Iz fermentora se uzima uzorak sladovine i provjerava gustoća refraktometrom te temperatura. Ako je temperatura odgovarajuća i nije potrebno raditi korekciju temperature sladovine, te se u fermentor dodaje suhi ili aktivirani kvasac. Proces fermentacije odvija se na temperaturama između 8 do 25⁰C, ovisno o vrsti kvasca i stila piva koji proizvodimo, a temperatura će se regulirati hlađenjem plašta cilindrično-konusnih tankova (fermentora) s tekućinom iz glikol tanka (Slika 1.14). Trajanje fermentacije ovisi o vrsti piva koju proizvodimo, soju i količini dodanog kvasca, temperaturi te koncentraciji i sastavu sladovine. Za vrijeme fermentacije pivski kvasac pretvara šećere iz sladovine u etanol i ugljični dioksid uz oslobađanje topline. Primarna fermentacija traje oko 7 dana. Kako bi se odredio kraj fermentacije, uzima se još

jedan uzorak nakon 5-7 dana i mjeri gustoća refraktometrom te provjerava temperatura. Kada je proces primarne fermentacije završio, dobiveni poluproizvod nazivamo mlado pivo. Pivo će nakon primarne fermentacije prolaziti kroz sekundarnu fermentaciju u kojoj će se pivo odležavanjem stabilizirati, sazrjeti i izbistriti. Sekundarna fermentacija traje od tjedan dana pa sve do nekoliko mjeseci, ovisno o stilu piva. Tako dobiveno mlado pivo hladi se na temperaturu 3-7⁰C i drži 2-3 dana na navedenoj temperaturi, a hlađenje je omogućeno vanjskim sustavom hlađenja na fermentoru (glikol tank + chiller) (Slika 1.15 i Slika 1.16). Po završetku procesa odvojiti će se kvasac koji se nataložio u konusnom dnu tanka. Kvasac skupljen iz konusnog dna može se koristiti za fermentaciju nove šarže piva ukoliko se skuplja i skladišti u sterilnim uvjetima ili se odvaja kao bio-otpad i donira kao hrana za životinje.



Slika 1.13 Fermentor



Slika 1.14 Aerator



Slika 1.15 Chiller



Slika 1.16 Pumpa za prijenos vode iz glikola

4. PUNJENJE U AMBALAŽU

Ohlađeno mlado pivo može ići na punjenje u staklene boce ili inox bačve (KEG-bačve od nehrđajućeg čelika). Ukoliko se radi refermentacija u boci, prilikom punjenja se dodaje određena količina šećera otopljenog u vodi kako bi se postiglo dobivanje ugljikovog dioksida prilikom reakcije s preostalim kvascem u tijelu mladog piva. Mlado pivo i otopinu šećera istovremeno punilica toči u boce, nakon čega se boce začepe i proces zatvorene fermentacije (refermentacije) odvija se u idućih 5-10 dana. Ukoliko se mlado pivo karbonizira dodavanjem CO₂ u tlačnom tanku, nije potrebno vršiti refermentaciju u boci, već se može puniti u boce preko izobarične punilice, dok se bačve pune direktno iz tanka u kojem leži pivo.

5. SKLADIŠTENJE GOTOVOG PROIZVODA

S obzirom da se craft pivo proizvodi bez filtracije mladog piva i u njemu zaostaje dio kvasca, te se isto pivo ne pasterizira, potrebno je uskladištiti pivo u bocama u tamnom prostoru (bez dnevne svjetlosti) na temperaturi do 15⁰C tj. na temperaturi ispod donje granice aktivnosti kvasca. Pivo napunjeno u inox bačve zahtjeva samo navedeni temperaturni režim čuvanja kako bi se osigurala dugotrajnost kvaliteta proizvoda prije distribucije.

Gotov proizvod potrebno je etiketirati, označiti rok trajanja i tada je spreman za distribuciju do krajnjeg potrošača.

POMOĆNI PROCESI U PROIZVODNJI

Pomoćni procesi vezani za proces proizvodnje piva definirani su osnovnim karakteristikama tehnološkog procesa proizvodnje piva i sastoje se od:

1. Pripreme tehnološke vode,
2. Proizvodnje vodene pare,
3. Proizvodnja rashladne energije,
4. Proizvodnja komprimiranog zraka te
5. Pranja i dezinfekcije.

1. Priprema tehnološke vode

Voda je primarna sirovina u proizvodnji piva te će se koristiti za ispiranje tropa, hlađenje sladovine, pranje i dezinfekciju pogona i opreme, održavanje opće higijene, pranje i dezinfekciju ambalaže i proizvodnju pare. Redovno i učestalo potrebno je provoditi mikrobiološku analizu vode u akreditiranom laboratoriju zbog sigurnosti u zdravstvenu ispravnost vode.

Voda koju se koristi za samu proizvodnju piva, prije upotrebe se obrađuje na način da se prvobitno demineralizira i dekarbonizira uređajem za filtraciju vode (RO), a zatim se prema stilu piva koji proizvodimo podešava mineralni udio i pH vrijednost.

Voda korištena u procesu proizvodnje piva biti će iz javnog vodoopskrbnog sustava.

2. Proizvodnja vodene pare/Parogenerator

Vodena para koristit će se za zagrijavanje vode koja se dalje koristi u samom procesu proizvodnje tj. za ukomljavanje i za kuhanje sladovine. Uređaj za proizvodnju vodene pare je plinski paro-generator, kapaciteta proizvodnje do 100 kg pare na sat.

3. Proizvodnja rashladne energije

Rashladno postrojenje izvest će se pomoću rashladnika kojeg će hladiti rashladni medij u primarnom krugu s glikol tankom. Za rashladni medij koristit će se mješavina prehrambenog glikola i vode u omjeru 1:1,8. U sekundarnom krugu rashladni medij kružit će između glikol tanka i fermentora.

4. Proizvodnja komprimiranog zraka

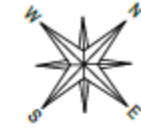
Postrojenje za proizvodnju komprimiranog zraka u pivovari činit će prijenosni zračni kompresor sa sušačem zraka i sterilnim filterom. Kapacitet kompresora morat će zadovoljiti sve potrebe instalirane opreme i tehnoloških procesa.

5. Pranje i dezinfekcija

Pranje i dezinfekcija opreme i pogona najbitnija je stavka u samom procesu proizvodnje te pri manipulaciji sa sirovinama, poluproizvodom i u konačnici gotovim proizvodom. Cilj pranja i dezinfekcije je osiguravanje neophodnih higijenskih preduvjeta u svim fazama proizvodnog procesa. Pranje i dezinfekcija procesne opreme i svih radnih površina pogona mora biti učestala i temeljita zbog visokih higijenskih zahtjeva te iziskuje određene troškove radne snage, tehničke opreme, sredstava za čišćenje, vode i energenata. Svaka radnja mora biti popraćena evidencijom radi mogućih neželjenih propusta. Pranje i dezinfekcija unutrašnjih površina procesne opreme obavljat će se CIP sustavom, sustavom zatvorenog, kružnog pranja i dezinfekcije koristeći vodu i različita sredstva za pranje (alkalna, kisela i dezinficirajuća).

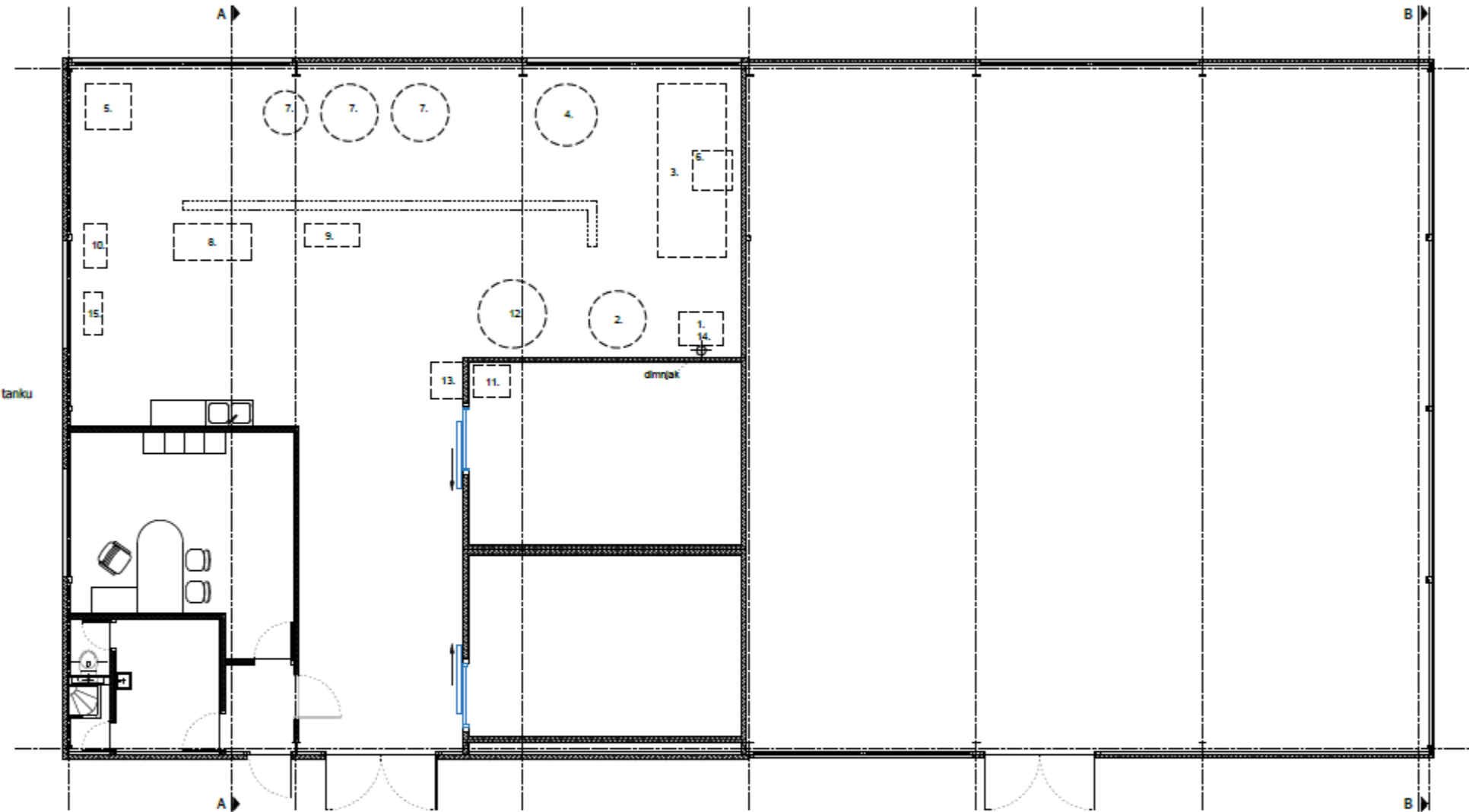
Shema tlocrta prizemlja s položajem opreme i strojeva prikazana je u nastavku (Slika 1.17).

HEMA TLOCRTA PRIZEMLJA SA POLOŽAJEM OPREME I STROJEVA M 1:100



SPECIFIKACIJA OPREME I STROJEVA POSTROJENJA:

- 1. BOILER/PAROGENERATOR:**
 - potrebna struja 0.55 KW, monofazno
 - priključak za vodu
 - priključak za plin - osnovni industrijski priključak i količina
 - pripadajuća posuda za vodu cca 150L
 - dimenzija 770x990x1300 mm
 - dimnjak
- 2. HLT posuda s toplom vodom s pumpom 1000L:**
 - dimenzija fi1160 mm, v-2650 mm
 - kontrola na kontrolnom kabinetu
 - pumpa 0.75 KW, trofazno
- 3. BREWHOUSE/KUHALO + HEAT EXCHANGER:**
 - dimenzija 3820x1500x2650 mm
 - kontrola na kontrolnom kabinetu
 - dimnjak/odušak
 - pumpa 0.75 KW, trofazno
 - grablje/mješalica 1.1 KW, trofazno
- 4. GLIKOL TANK 1500L:**
 - dimenzija fi1360 mm, v-2350 mm
 - kontrola na kontrolnom kabinetu
 - pumpa 0.75 KW, trofazno
- 5. CHILLER:**
 - potrebna struja 7.86 KW
 - 3fazna struja
- 6. KONTROLNI KABINET:**
 - smješten na platformi kuhala/brewhouse
 - kontrolira: -temperature u kuhalu/brewhouse, fermentorima i glikol tanku
 - pumpe od HLT (topla voda), od kuhala i glikol tanka
 - grablje/mješalica od kuhala
 - trofazna struja
- 7. FERMENTORI:**
 - 2x 1000L - dimenzija - fi1260, v-2650 mm
 - 1x 500L dimenzija - fi960, v-2350 mm
- 8. PUNILICA:**
 - potrebna struja 0.05 KW
 - dimenzija 1700x800x2150 mm
- 9. PRANJE CIP S PUMPOM:**
 - trofazna struja, 3KW - grijači element
 - dimenzija 1200x500x1200 mm
 - na kotalcima/mobilno
 - pumpa 0.75 KW
- 10. KOMPRESOR ZRAKA:**
 - potrebna struja 3 KW, monofazno
 - dimenzija 970x515x840 mm
- 11. MLIN:**
 - potrebna struja 1.5 KW, trofazno
 - dimenzija 800x700x1450 mm
 - nije na kontrolnom kabinetu
- 12. POSUDA ZA PRIPREMU VODE:**
 - dimenzija cca fi 1500x2500 mm
- 13. REVERZNA OSMOZA:**
 - aparat za tretiranje/pripremu vode za kuhanje
 - trofazna struja
- 14. BOILER:**
 - topla voda za održavanje, sanitiranje..
 - postavlja se iznad parogeneratora br.1
 - spaja se na dimnjak
- 15. ETIKETIRKA/LABEL MACHINE:**
 - 0.05 kw, monofazno
 - dimenzija 920x420x500 mm



 STANDING <small>Standing d.o.o. Urbinskog trga 17 HR-31000 Našice t: +385 98 80 73 79 e: info@standing.hr w: www.standing.hr</small>	Investitor:	DORA d.o.o.	Sadržaj:	shema tlocrta priprema se položajem opreme i strojeva	
	Adresa:	Ul. bana Jelačića 19, HR-31500 Našice	T.D.:	41-02-2020	Z.O.P.: ST-41-02-2020
	Gradjevina:	Izgradnja proizvodne građevine - pogon za proizvodnju piva	Mjerilo:	1:100	
	Adresa:	Industrijska ulica bb, HR-31500 Našice	Mape:	1	List: 07
	Lokacija:	k.č. br. 1871/29, k.o. Našice	Projektant:	ing. građ. Rajko Stibilović, ovl.arh.	
Vrsta projekta:	ARHITEKTONSKI PROJEKT				
Faza projekta:	GLAVNI PROJEKT				
Datum izrade:	Rujan, 2020.				

Slika 1.17 Shema tlocrta s položajem opreme i strojeva

1.3. Varijantna rješenja

Varijantna rješenja nisu razmatrana.

1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa

Tablica 1.1 Popis vrsta i količina sirovina i materijala koje ulaze u tehnološki proces

POPIS VRSTA I KOLIČINA SIROVINA I MATERIJALA KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES		
		GODIŠNJA KOLIČINA
1.	Pivski slad	8500 kg
2.	Hmelj	50 kg
3.	Pivski kvasac	10 kg
4.	Tehnološka voda za kuhanje piva	60 500 L
5.	Tehnološka voda za pranje i održavanje	15 000 L
6.	Boce	10 500 kom
7.	Čepovi	10 500 kom
8.	Etikete	10 500 kom
9.	Kiselno sredstvo za dezinfekciju pogona	50 L/god
10.	Alkalno sredstvo za pranje pogona	50 L/god

Tablica 1.2 Popis vrsta i količina sirovina i materijala koje izlaze iz tehnološki proces

POPIS VRSTA I KOLIČINA SIROVINA I MATERIJALA KOJE IZLAZE IZ TEHNOLOŠKI PROCES		
		GODIŠNJA KOLIČINA
1.	Gotovi proizvod - pivo	45 000 L
2.	Trop iskorištenog pivskog slada	8 400 kg
3.	Otpadni iskorišteni kvasac	2 000 L
4.	Neutralizirano alkalno i kiselno sredstvo	50 L

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

Za realizaciju zahvata, nisu potrebne druge aktivnosti.

2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

Grad Našice smješten je u zapadnom dijelu Osječko-baranjske županije, a obuhvaća područje Krndije i jugoistočni dio Slavonske podravine. Prostor čine mlađe tercijarne naslage, a u podnožju Krndije pleistocenske naslage. Na ravnim dijelovima nalaze se mlade i neotporne pleistocenske taložine u kojima su rijeke usjekle prostrane i često močvarne nizine. Reljef je karakteriziran naplavnom ravnicom na oko 100 m.n.m., koja se postupno izdiže do pobrđa Krndije na oko 400 m.n.m. Klima područja je umjerena kontinentalna.

2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno - planskom dokumentacijom

2.1.1. Prostorni plan Osječko – baranjske županije (PPOBŽ)

Prostorni plan Osječko – baranjske županije (PPOBŽ) (Županijski glasnik 1/02, 4/10, 3/16, 5/16 i 6/16 pročišćeni plan, 5/20 i 7/20 pročišćeni plan) – izvod iz tekstualnog dijela:

2.1.1. Uvjeti gradnje na površini G

Članak 9a.

(1) Na površini G prevladavajuće gospodarske namjene (proizvodne i poslovne) mogu se planirati, graditi i uređivati:

proizvodne građevine, poslovne građevine.

U provedbi ukupna površina građevnih čestica građevina prevladavajuće namjene mora iznositi minimalno 60% ukupne površine G. Građevinama prevladavajuće namjene smatraju se i višenamjenske građevine u kojima je udio prevladavajuće namjene veći od 50% ukupne građevinske (bruto) površine (GBP) građevina na građevnoj čestici.

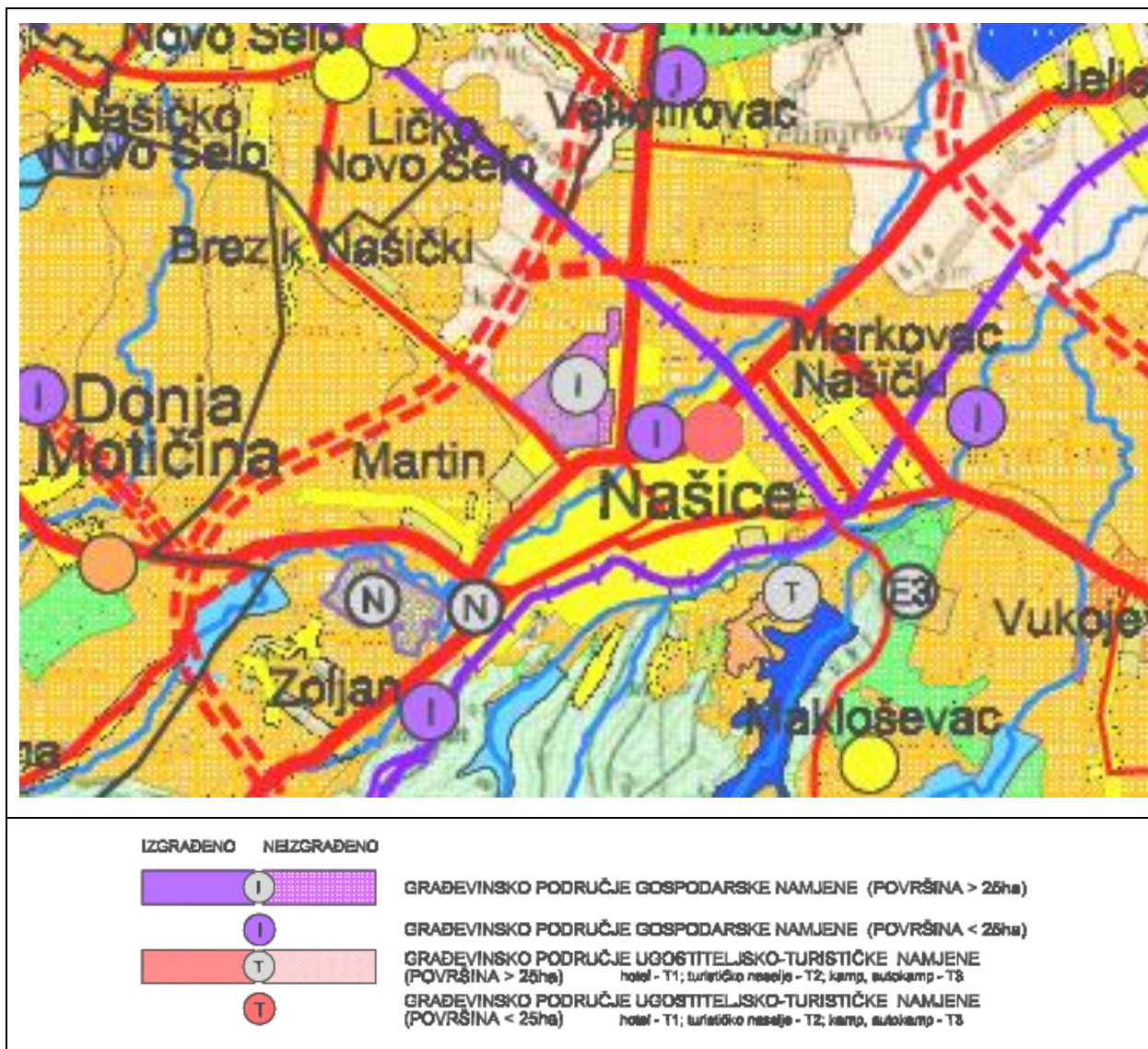
Osmi građevina prevladavajuće namjene na površini G mogu se planirati, graditi i uređivati prateće građevine sljedećih namjena:

ugostiteljsko-turističke građevine, građevine javne i društvene namjene, infrastrukturne građevine i zelene površine.

(2) Proizvodne građevine koje se mogu graditi na površini G su građevine industrijske, zanatske i slične namjene u kojima se odvija proces proizvodnje, prerade ih dorade.

(3) Poslovne građevine koje se mogu graditi na površini G su građevine uredske, uslužne, trgovačke, servisne namjene, sajamske građevine te građevine za skladištenje i distribuciju.

...



Slika 2.1 Kartografski prikaz 1. – Korištenje i namjena prostora (Izvod iz PPOBŽ)

2.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Našice (PPUGN)

Prostorni plan uređenja Grada Našice („Službeni glasnik Grada Našica“ broj 11/06., 2/10., 8/15., 8/17. i 1/18. - pročišćeni tekst) – izvod iz tekstualnog dijela:

Članak 6.

- (1) Planom se prvenstveno osiguravaju temeljni uvjeti za ukupni društveni i gospodarski razvitak, zaštitu okoliša, te svrhovito korištenje prostora, prirodnih i kulturno - povijesnih dobara.
- (2) Plan utvrđuje mjere za korištenje, namjenu, uređenje i oblikovanje prostora naselja (središnjeg naselja gradskih obilježja, prigradskih naselja i seoskih naselja), građevinskih područja izvan naselja te ostalih površina izvan naselja kojima se određuju uvjeti uređivanja prostora, pa se u korištenju i namjeni prostora razlikuje više osnovnih namjena površina kako slijedi:

- A) Građevinska područja naselja:
- izgrađeni dio građevinskog područja naselja.
 - neizgrađeni dio građevinskog područja naselja - uređeni.
 - neizgrađeni dio građevinskog područja naselja - neuređeni.
 - izdvojeni dio građevinskog područja naselja.
 - **gospodarska namjena: proizvodna, pretežito industrijska (I1), pretežito zanatska (I2),**
 - poslovna namjena: pretežito trgovačka (K2),
 - športsko-rekreacijska namjena: rekreacija (R).
 - groblje (G).

....

Članak 12.

...

(2) Unutar izgrađenih i neizgrađenih cjelina naselja rezervirani su prostori isključive namjene, i to za:

- gospodarske namjene, vezano uz smještaj gospodarskih sadržaja pretežito industrijskog tipa (I1) ili pretežito zanatskog (I2) tipa. na kojima je predviđena izgradnja industrijskih pogona, pogona male privrede ili zanatskih pogona i pratećih kompatibilnih sadržaja
- prostori poslovne namjene za gradnju poslovnih - pretežito trgovačkih (K2) sadržaja.
- prostori za razvoj ugostiteljsko-turističkih sadržaja, te zona za smještaj manjih turističkih objekata - kampa (T3).
- područja športsko-rekreacijske namjene (R) namijenjene športu i rekreaciji s pratećim kompatibilnim sadržajima
- groblja.
- posebne namjene.
- infrastrukturne građevine.

...

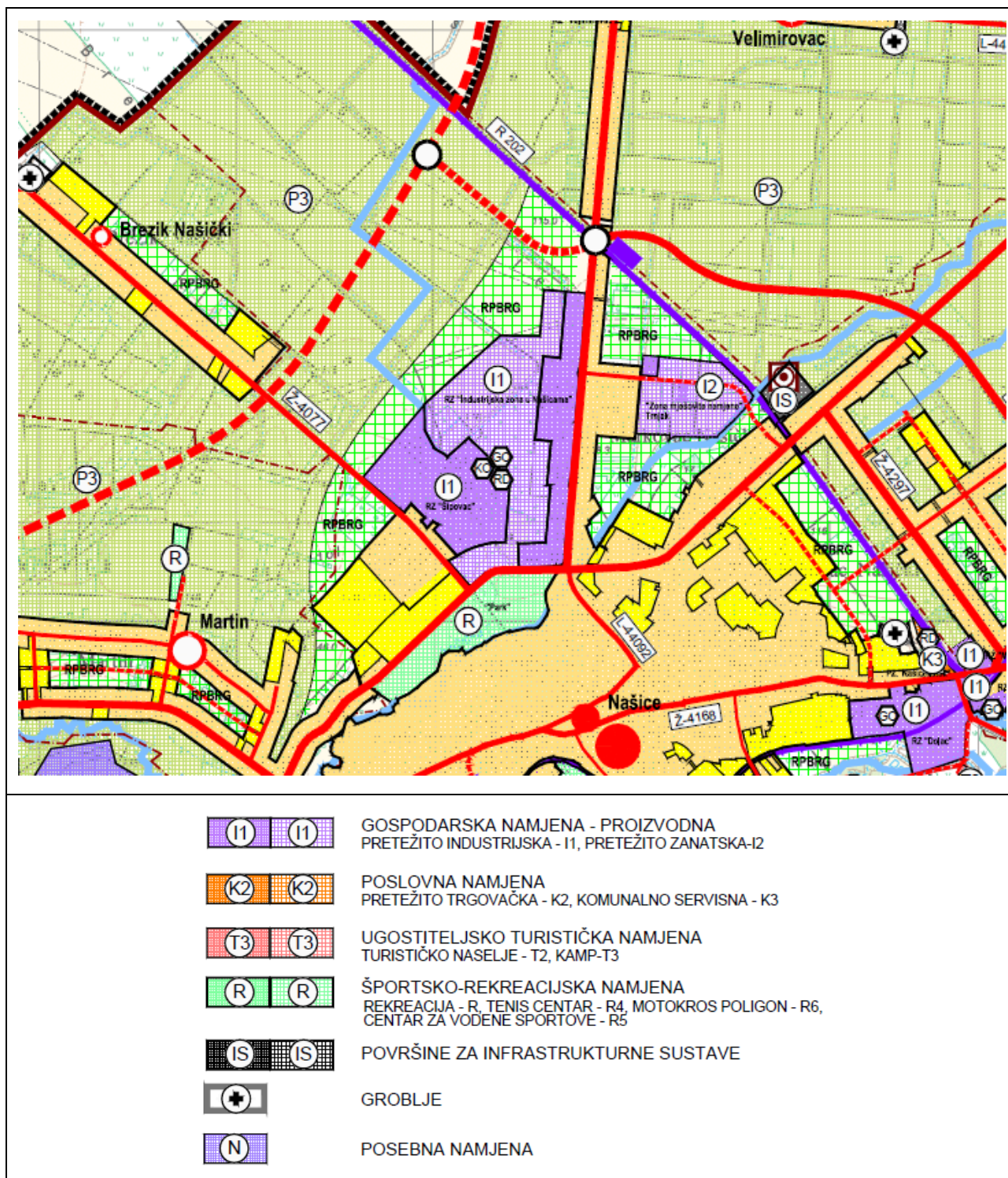
2.3.1.2. Gospodarska namjena - proizvodna (I1,I2)

Članak 54.

(1) Planom su predviđena izdvojena građevinska područja izvan naselja gospodarske namjene - proizvodna, pretežito industrijska (I1 I2) na lokacijama

- radna zona .Industrijska zona u Našicama' (I1).
- radna zona .Šipovac" (I1),
- radna zona .Bukova Glava* (I1),
- radna zona Jajnovac* (I1),
- radna zona .Dolac* (I1)
- zona mješovite namjene „Trnjak* (I2)
- radna zona „Velimirovac 1“ (I1),
- radna zona „Velimirovac 2“ (I1),
- radna zona .Markovac Našički 1* (I1)
- radna zona .Markovac Našički 2* (I2)
- radna zona „Kamenolom Gradac Našički* (I1).

Planirani zahvat nalazi se u zoni gospodarske namjene proizvodna, pretežito industrijske (I1).



Slika 2.2 Kartografski prikaz 1 Korištenje i namjena površina i promet (Izvod iz PPUGN)

2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata

2.2.1. Klimatološka obilježja

Prostor Grada Našice po klimatskim obilježjima karakterizira umjerena kontinentalna klima sa srednjim mjesečnim temperaturama više od 10°C, tijekom više od četiri mjeseca godišnje, srednjim temperaturama najtoplijeg mjeseca ispod 22°C te srednjim temperaturama najhladnijeg mjeseca između -18°C i -3°C.

Prosječna godišnja količina oborina u je 722 mm, a najveća količina kiše padne u toplom dijelu godine u razdoblju od 4-9 mjeseca, a u vegetacijskom razdoblju 453 mm.

Ljeti su dominantni vjetrovi iz sjeverozapadnog smjera, a zimi vjetrovi iz jugoistočnog. Jačina vjetrova je u većini slučajeva slaba (1-2 bofora), a prevladavajuće strujanje zraka tijekom cijele godine je u smjeru sjeveroistok-jugozapad.

Klimatske promjene

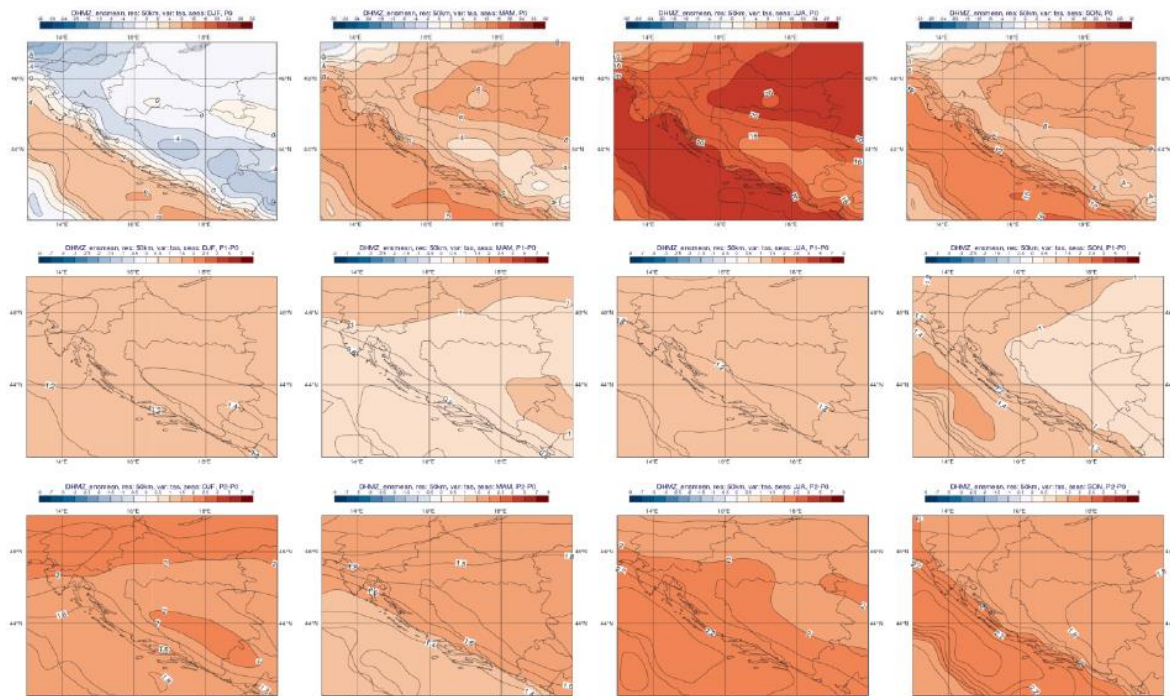
U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. navedeno je sljedeće:

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM). Cm5. EC-Earth. MPI-ESM i HadGEM2. na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 scenariju IPCC- ja po kojem se očekuje umjereni porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Svi izračuni napravljeni su na super-računalu VELEbit u Sveučilišnom računskom centru (SRCE) u Zagrebu.

Temperatura zraka

U čitavoj Hrvatskoj očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0.7 do 1.4 °C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Najveći porast temperature očekuje se u primorskim dijelovima Hrvatske. Do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2.2 °C. očekuje se u priobalnom dijelu u ljeto i jesen. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje maksimalne i srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1.5 °C, a za minimalnu temperaturu do 1.4 °C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2.2 °C. a minimalne do 2.4 °C. U razdoblju 2011.-2040. (PI). očekuje se u svim sezonama porast prizemne temperature u srednjaku ansambla. Porast temperature gotovo je identičan zimi i ljeti - između 1.1 i 1.2 °C. U proljeće u većem dijelu Hrvatske prevladava nešto manji porast: od 0.7 °C na otocima Dalmacije do malo više od 1 °C u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. Jesenski porast temperature je oko 1.2 °C na Jadranu, a u zapadnoj Istri i do 1.4 °C. Sve individualne realizacije

također daju porast temperature. Rezultati variraju između 0-0.5 °C u proljeće i ljeto kad RegCM koristi rubne uvjete EC-Earth modela, sve do 2.5-3 °C u zimi i jesen uz rubne uvjete HadGEM2 modela (jugozapadni dio Istre i neki otoci imaju porast i preko 3 °C). U razdoblju do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2.2 °C, očekuje se na Jadranu u ljeto i jesen. Nešto manji porast mogao bi biti u jesen u većem dijelu Hrvatske. U zimi i proljeće je prostorna razdioba porasta temperature obrnuta od one ljeto i jesen: porast je najmanji na Jadranu a veći prema unutrašnjosti. U proljeće je porast srednje temperature od 1.4 do 1.6 °C na Jadranu i postupno raste do 1.9 °C u sjevernim krajevima (Slika 2.3).



Slika 2.3 Temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.

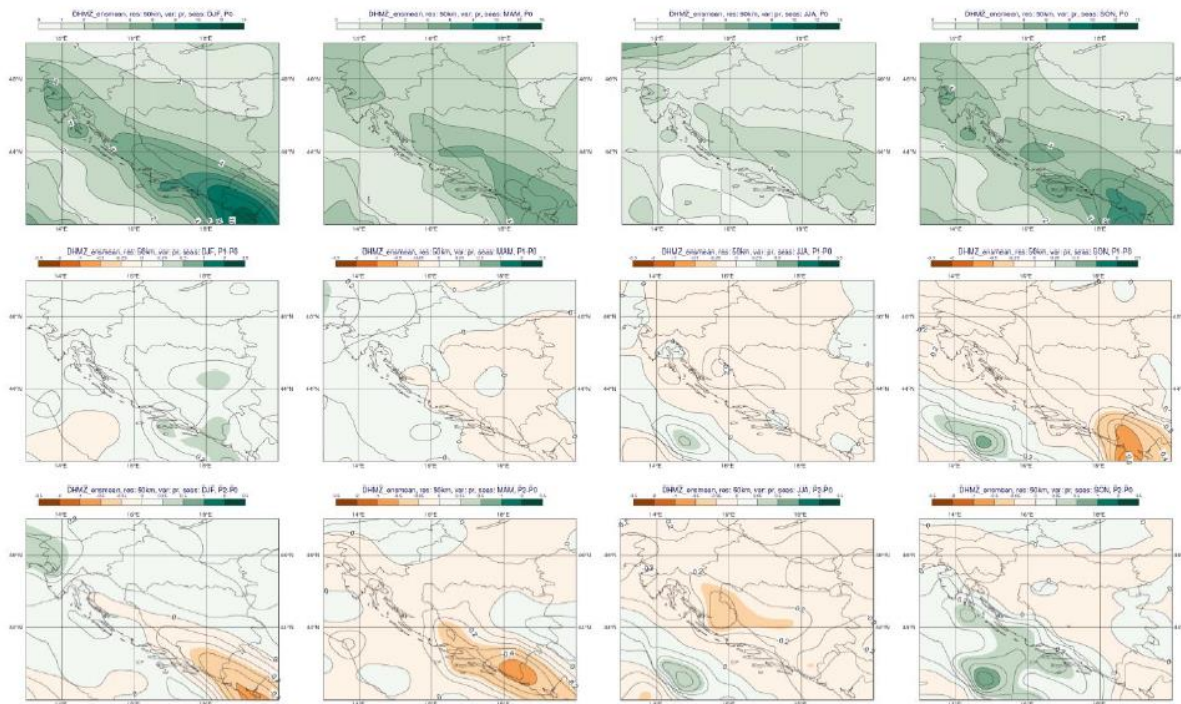
Oborine

U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborine u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborine. Ove promjene u budućoj klimi bile bi između 5 i 10% (u odnosu na referentno razdoblje), tako da ne bi imale značajniji utjecaj na godišnje prosjeke ukupne količine oborine. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborine u svim sezonama osim u zimi, a najveće smanjenje bilo bi do 15%.

U budućoj klimi 2011.-2040. projicirana promjena ukupne količine oborine ima različit predznak: dok se u zimi i za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine, u ljeto i u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji (Slika 2.4 sredina). Porast količine oborine je u zimi manji od 20 mm u sjevernim i središnjim krajevima; u proljeće je porast u zapadnim predjelima još i manji. Ljetno smanjene količine oborine je također zanemarivo, a

slično je i u jesen u većem dijelu zemlje, osim na krajnjem jugu gdje će smanjenje biti nešto izraženije - do otprilike oko 40 mm. Najveće smanjenje količine oborine je uz rubne uvjete Cm5 modela - preko 90 mm u jesen u južnoj Hrvatskoj.

U razdoblju P2 očekuje se u svim sezonama osim u zimi smanjenje količine oborine (Slika 2.4).



Slika 2.4 Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.

Ostalo

Evapotranspiracija bi se povećala za oko 15% do 2070., a površinsko otjecanje bi se smanjilo do 10% u gorskim predjelima. Očekivana promjena sunčanog zračenja je 2-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetera ne bi se značajno mijenjala.

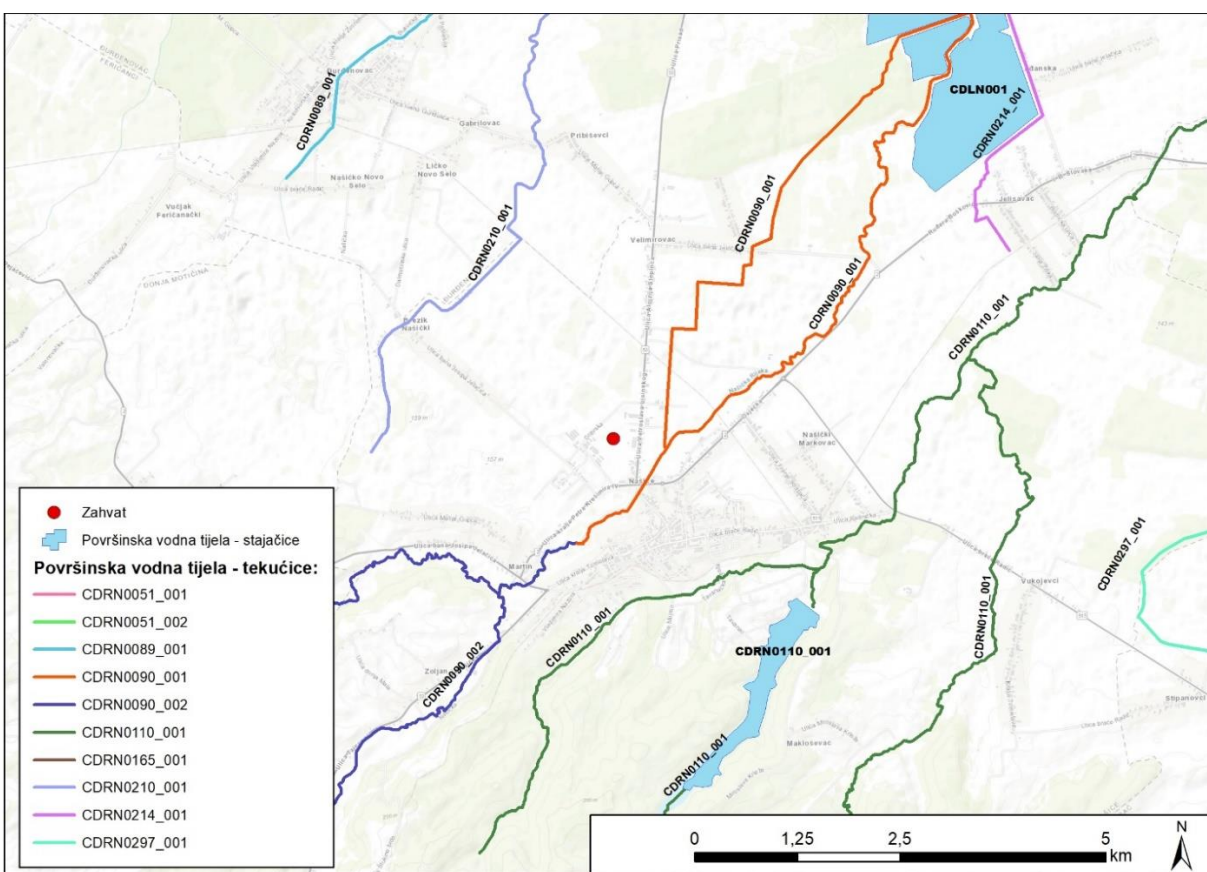
2.2.2. Vode i vodna tijela

Na području obuhvata zahvata i na širem području nalazi se 10 površinskih vodnih tijela:

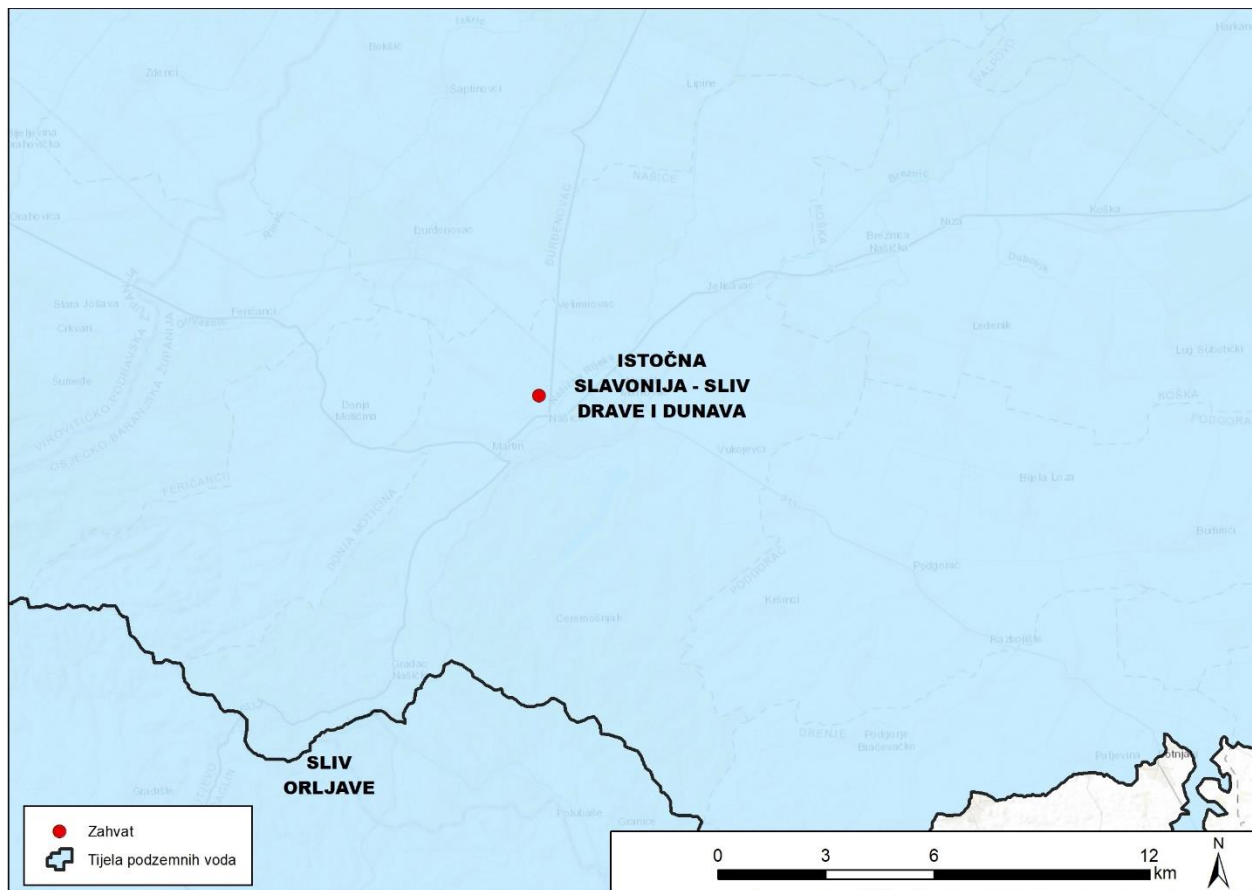
- CDRN0051_001,
- CDRN0051_002,
- CDRN0089_001,
- CDRN0090_001,
- CDRN0090_002,
- CDRN0110_001,
- CDRN0165_001,
- CDRN0210_001,
- CDRN0214_001 i
- CDRN0297_001.

Zahvat je smješten oko 550 m od CDRN0090_001 Našička rijeka (Slika 2.5), čije je ukupno stanje procijenjeno kao umjereno (ekološko stanje je umjereno, a kemijsko nije dobro). Zahvat je smješten na podzemnom vodnom tijelu ISTOČNA SLAVONIJA-SLIV DRAVE I DUNAVA (Slika 2.6).

Stanje relevantnih vodnih tijela prikazano je u Izvotku iz Registra vodnih tijela (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021).



Slika 2.5 Zahvat u odnosu na površinska vodna tijela

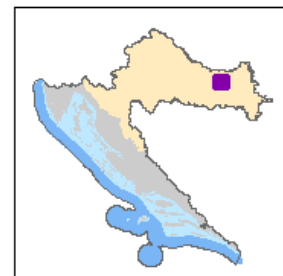
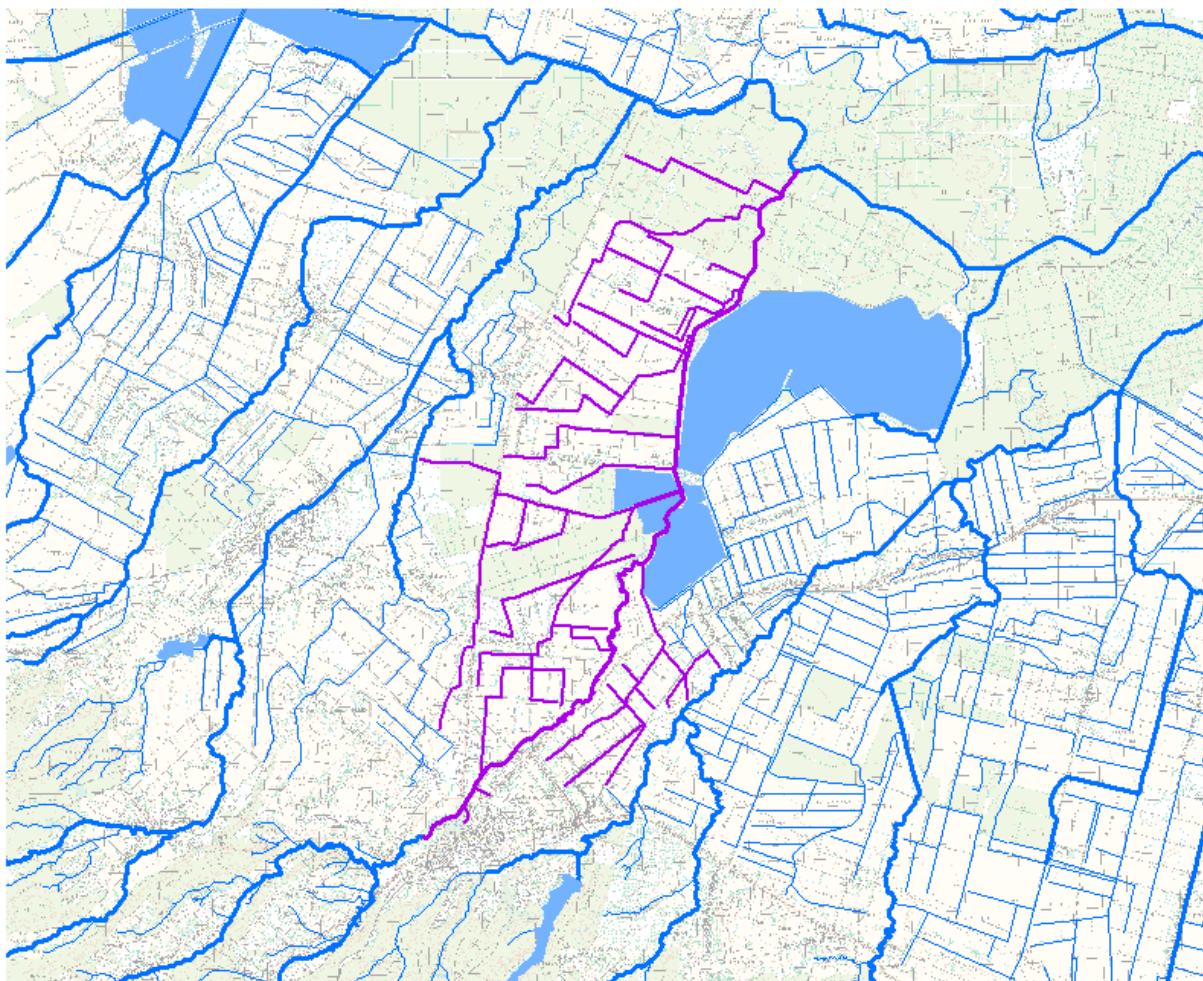


Slika 2.6 Zahvat u odnosu na podzemna vodna tijela

Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela

Vodno tijelo CDRN0090_001, Našička rijeka

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0090_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0090_001
Naziv vodnog tijela	Našička rijeka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	17.7 km + 77.8 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	rijeke Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000011, HR2001085*, HR2001086*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	21036 (Našička rijeka, Ribnjak, uzvodno od ustave, Našička rijeka)



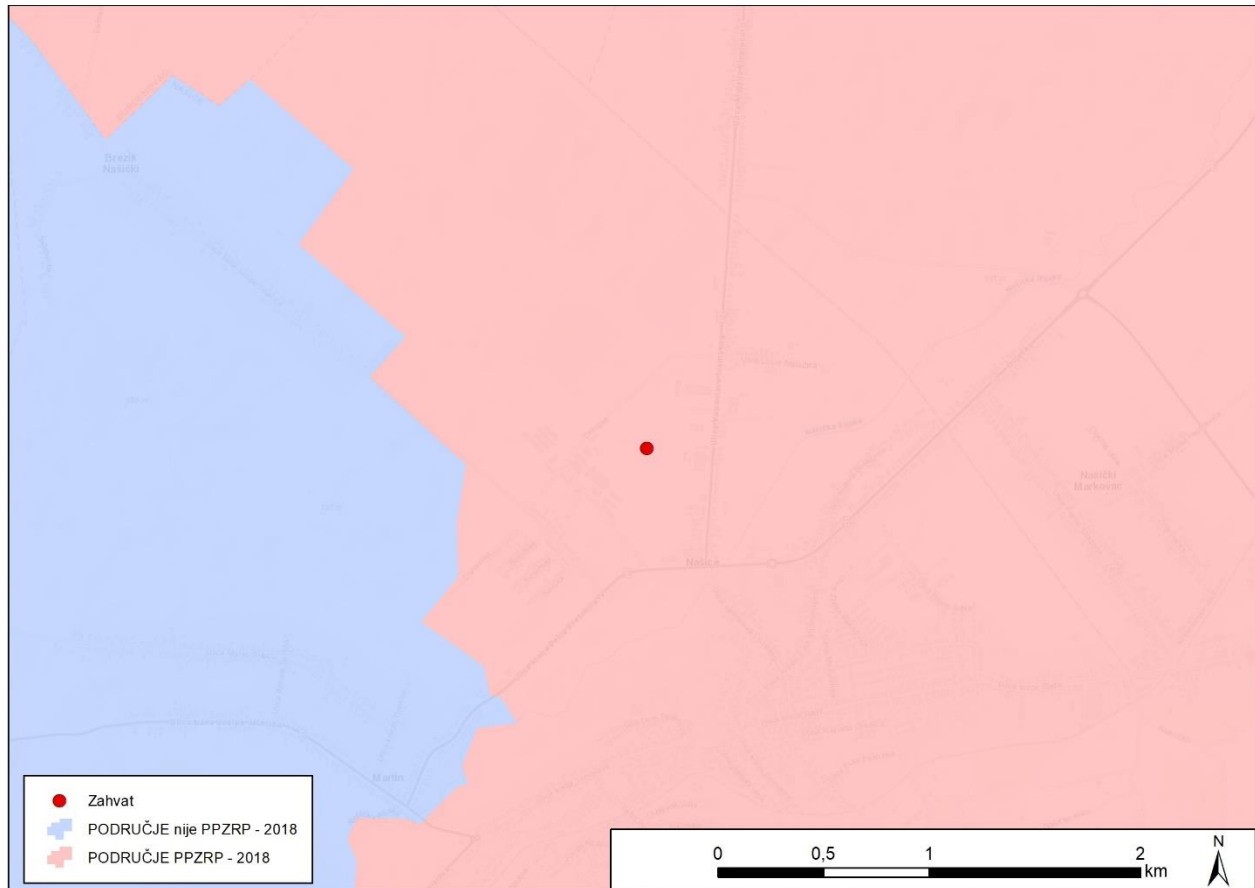
STANJE VODNOG TIJELA CDRN0090_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno umjereno vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	umjereno vrlo dobro vrlo loše umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše umjereno vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo dobro vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Fluoranten Izoproturon Živa i njezini spojevi	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro nema ocjene nije dobro	ne postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene ne postiže ciljeve nema procjene procjena nije pouzdana
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortosofnati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima					

Stanje tijela podzemne vode CDGI_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA

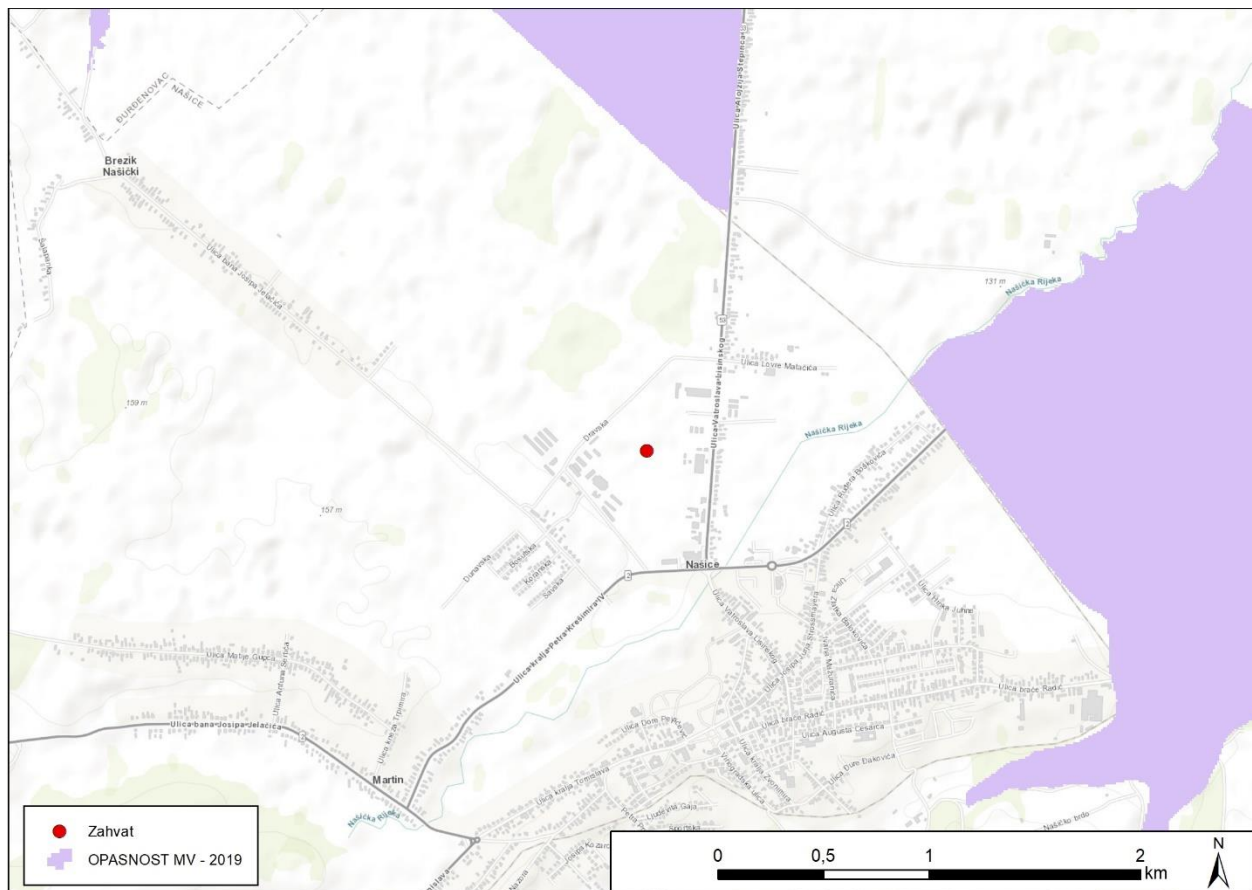
Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

2.2.3. Poplavni rizik

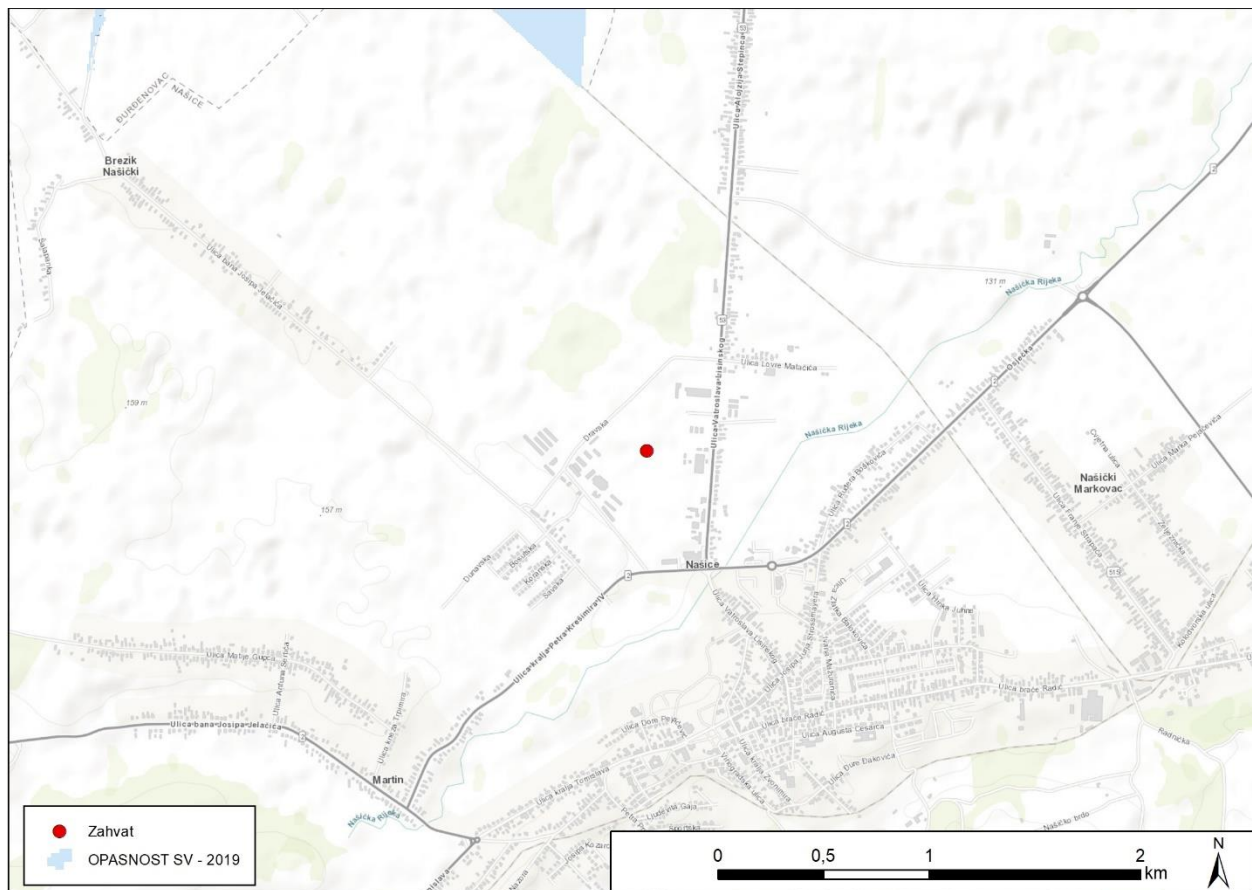
S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani zahvat spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavljanja (PPZRP) - Slika 2.7. Na temelju odredbi članka 45., stavka 1., točke 1. Zakona o vodama (Narodne novine, broj 66/19) Hrvatske vode su objavile Plan izrade Plana upravljanja vodnim područjima i Plana upravljanja rizicima od poplava za razdoblje 2022. - 2027. (Plan 2022. - 2027.). U obzir su uzeti podaci sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. (Hrvatske vode, 2019.). Zahvat se nalazi izvan područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 2.8 - Slika 2.10).



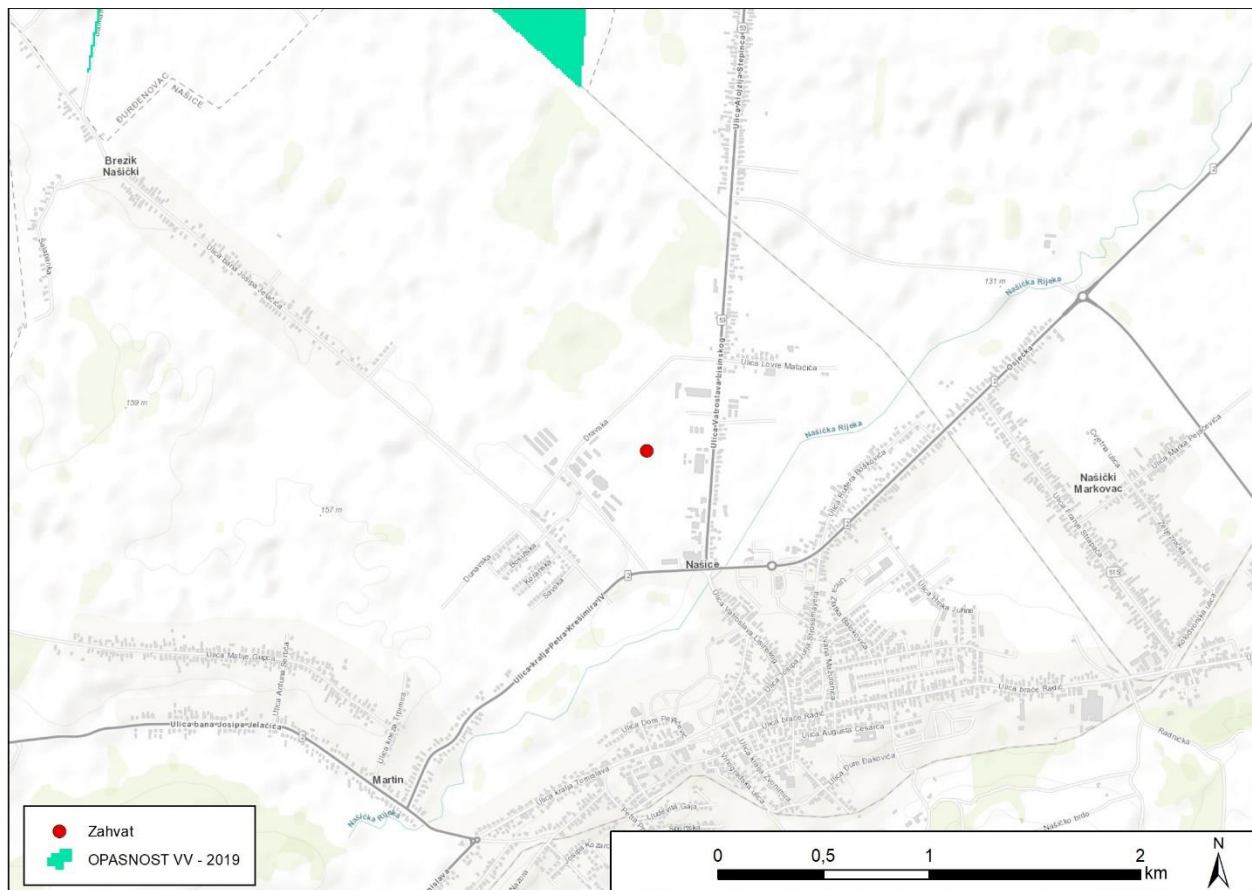
Slika 2.7 Prethodna procjena rizika o poplava, PPZRP – 2018, Hrvatske vode



Slika 2.8 Područja male vjerojatnosti pojavljivanja, Hrvatske vode



Slika 2.9 Područja srednje vjerojatnosti pojavljivanja, Hrvatske vode



Slika 2.10 Područja velike vjerojatnosti pojavljivanja, Hrvatske vode

2.2.4. Kvaliteta zraka

Praćenje i procjenjivanje kvalitete zraka provodi se u zonama i aglomeracijama određenima zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na području Republike Hrvatske Uredbom o određivanju („Narodne novine“ br. 01/14). Prema članku 5. navedene uredbe područje RH dijeli se na pet zona i četiri aglomeracije prema razinama onečišćenost zraka. Zone su HR1 - Kontinentalna Hrvatska, HR2 - Industrijska zona, HR3 - Lika, Gorski kotar i Primorje, HR4 - Istra i HR5 - Dalmacija. Aglomeracije su HR ZG - Zagreb, HR OS - Osijek, HR RI - Rijeka i HR ST - Split. Lokacija zahvata nalazi se u zoni HR1 - Kontinentalna Hrvatska.

Razine onečišćenosti zraka određene su prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije.

Tablicom u nastavku prikazane su razine onečišćenosti zraka u zoni HR1 - Kontinentalna Hrvatska.

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene.

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku zone HR1 pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, lebdeće čestice, ugljikov monoksid, benzen, teške metale i ozon dovoljno niska, te je kvaliteta zraka prema razini onečišćujućih tvari i u području cijele zone HR 1 ocjenjena kao kvaliteta I. kategorije.

Tablica 2.1 Kategorije kvalitete zraka u zoni HR 1

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

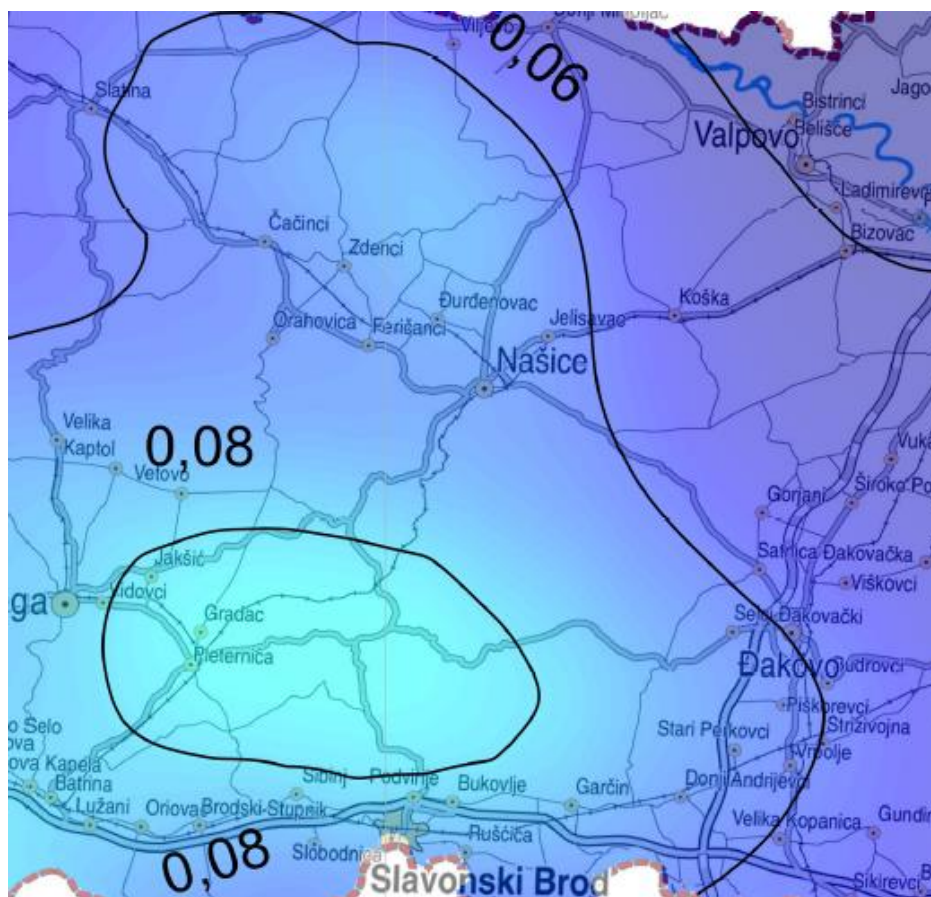
2.2.5. Geološka i tektonska obilježja

Područje Grada Našice karakterizira naplavna ravan od oko 100 m nadmorske visine koja se postepeno izdiže do podgorja i pobrđa Krndije, gorskog masiva nadmorske visine od cca 400 m. Glavni elementi reljefa, odnosno reljefne cjeline na prostoru grada :

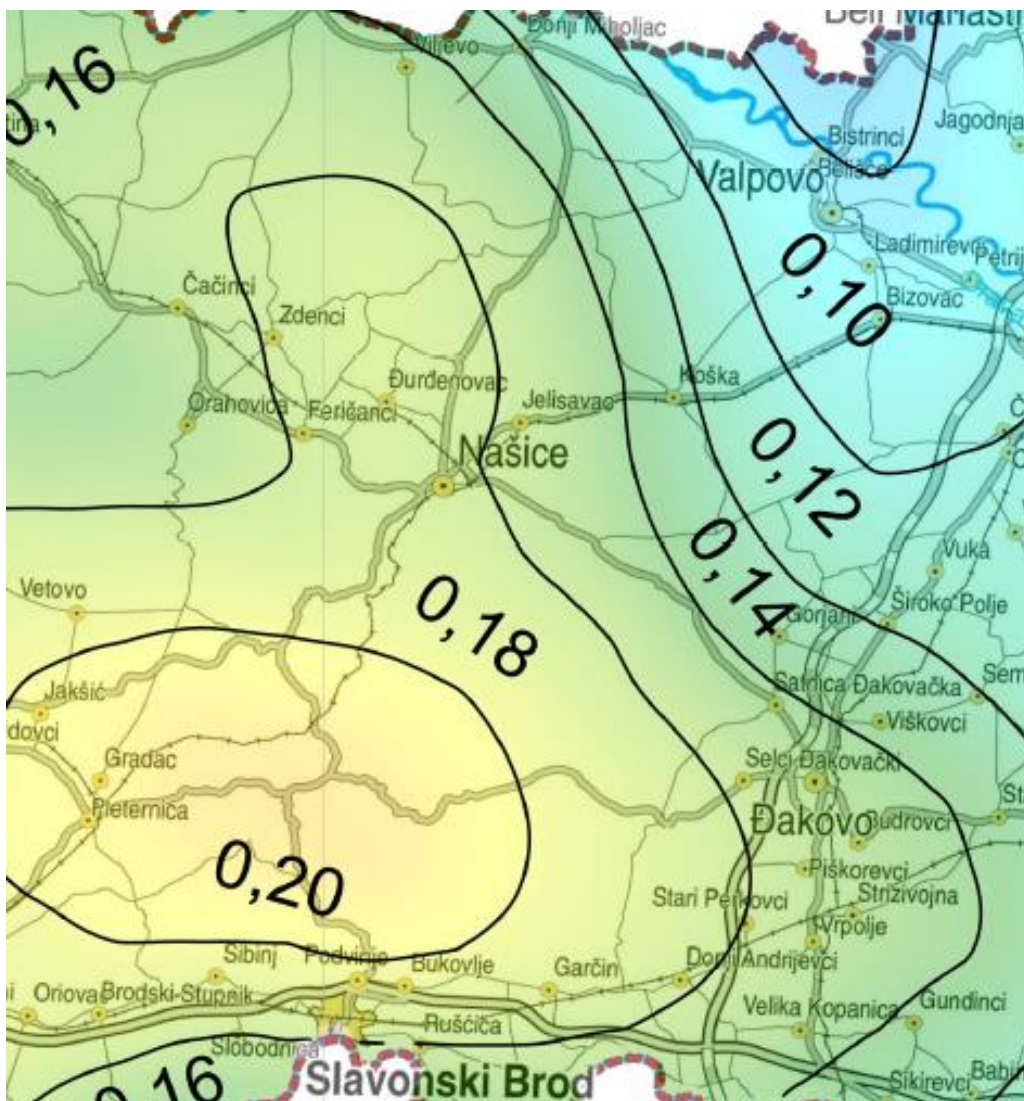
1. naplavna ravan, udolina u području sliva Vučice (Našička rijeka, Lapovac),
2. podgorje i gorski masiv Krndije.

Prema geološkim obilježjima najveći dio područja čine mlade naslage koje prekrivaju staru gorsku jezgru - panonske plasinske podloge, koja je utonula i pokrivena je mlađim uglavnom tercijarnim naslagama. Podnožje Krndije karakteriziraju pleistocenske naslage nastale procesima zamrzavanja i odmrzavanja površinskog tla, koje su u doba otapanja postepeno klizile prema nižim krajevima. Ravnicu karakteriziraju mlade i neotporne pleistocenske taložine u kojima su rijeke usjekle prostrane i znatnim dijelom močvarne nizine.

Grad Našice po seizmičnosti ulazi u kategoriju VI. stupnja MCS ljestvice. Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $agR = 0,08$ g (Slika 2.11). Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom, na lokaciji zahvata iznosi od $agR = 0,18$ g (Slika 2.12).



Slika 2.11 Karta za povratno razdoblje za 95 g (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)



Slika 2.12 Karta za povratno razdoblje za 475 g (Izvor: <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>)

2.2.6. Poljoprivreda, šumarstvo i lovstvo

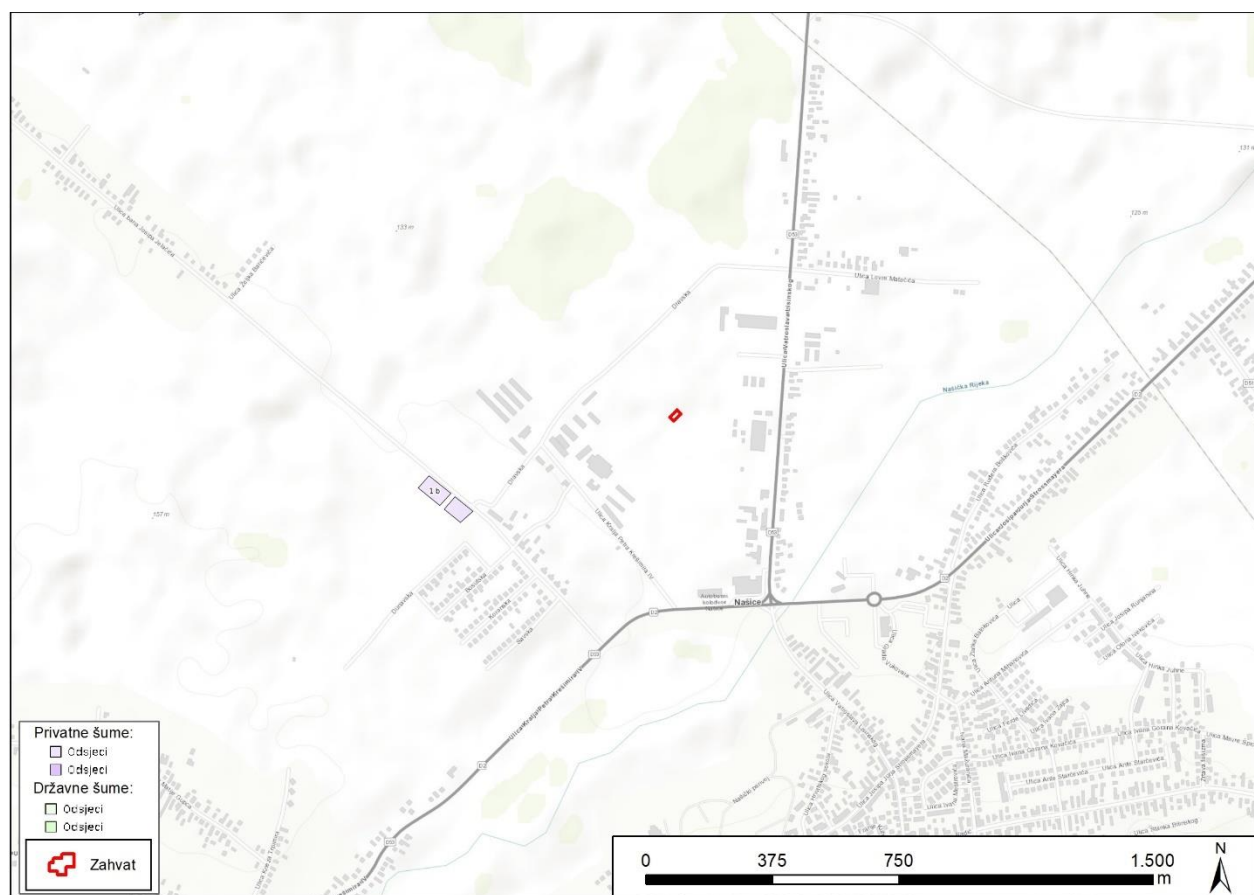
Prema prostornom planu uređenja Grada Našice na području Grada, koje pripada mikroregiji Donjo podravske nizine Istočno hrvatske ravnice, poljoprivreda je tradicionalno prisutna. Uz poljodjelstvo razvijeno je i vinogradarstvo na obroncima te nešto manje voćarstvo. Poljoprivredne površine se u cijelosti obrađuju i nalaze se na mikro uzvisinama nizine, izvan doticaja poplavnih voda. Ispresijecane su gustom mrežom meliorativnih kanala koji se slijevaju u regulirane vodotoke. Raspored i oblik prostranih oranica s pojasa šuma te relativno velikom vodenom površinom ribnjaka na sjeveru Grada čini prepoznatljivost ovog krajobraza u sveukupnoj slici slavonske dravske ravnice.

Prema podacima Hrvatskih šuma na području Grada Našice postoji ukupno 7997,28 ha šumskih površina, od čega su prema podacima nadležne šumarije, državne šume 3055,31 ha, a privatne šume 4941,97 ha.

Proces povrata i prijepisa vlasništva još uvijek je u tijeku, tako da podatak nije konačan. Prema podacima iz katastra 1053.99 ha u privatnim šumama odnosi se na neuređene privatne šume („mali šumoposjednici“).

Prema dostupnim podacima iz odgovarajućih WMS servisa (Slika 2.13), planirani zahvat ne nalazi se unutar površina gospodarskih jedinica državnih šuma, niti šuma šumoposjednika (Izvor: Gospodarska podjela državnih šuma WMS - <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=370>; Gospodarska podjela šuma šumoposjednika WMS - <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257>).

Planirani zahvat se ne nalazi unutar granica lovišta.



Slika 2.13 Šumske površine

2.2.7. Krajobraz

Prema „Sadržajnoj i metodskoj podlozi Krajobrazne osnove Hrvatske“ (MGIPU, AFZ, 1999.) obzirom na prirodna obilježja (I. Bralić, 1995.) lokacija zahvata se nalazi na prostoru osnovne krajobrazne jedinice Panonska gorja, kojoj pripada područje Slavenskog gorja (Slika 2.14).

Administrativna jedinica lokalne samouprave Grad Našica položna je između savske i dravske nizine gdje većim dijelom obuhvaća najistočnije raščlanjene ogranke gore Krndije i manjim dijelom predjel nizine rijeke Drave na sjeveru.

Krajobraz područja na kojem se planira zahvat čine ravničarski teren i blagi brežuljci. Prostor pripada agrarnom krajobrazu s kompleksima šuma i poplavnih područja. Karakteristika krajobraza je i prelazak s ravničarskog krajobraza na brežuljkaste predjele prekrivene šumama i vinogradima.

Područje obuhvata Grada Našica odlikuje se krajobraznom raznolikošću. Razmjerno su dobro očuvane izvorne prirodne značajke šumovitih, bogato raščlanjenih, ogranaka Krndije, koje sijeku mnogi vodotoci s livadama i brdskim proplancima. Na području Grada očuvan je i identitet i fizionomija slavenskog nizinskog krajobraza istočne Slavonije s prostranim poljima i očuvanim pojasevima autohtonih šuma slavenskoga hrasta kao i krajobrazna raznolikost raščlanjenih ogranaka planine Krndije s prepoznatljivim tragovima kulturno povijesnih putova i srednjovjekovnih gradina.

Cijelo područje se kroz povijest kontinuirano obrađivalo te je uvjetovalo današnju fizionomiju kultiviranog nizinskog krajobraza u kojem dominiraju poljodjelske površine u odnosu na šume i šumske čistine s prepoznatljivom arhitekturom i prostornom organizacijom slavenskih naselja. U prostoru Grada u odnosu na reljef, razlikuju se nizinski krajobraz šumskih i poljodjelskih površina ispresijecanih gustom mrežom reguliranih vodotoka i meliorativnih kanala sjeverno prema prostranoj nizini rijeke Drave s tipičnim rasporedom šokačkih naselja i brdski krajobraz gorskih ogranaka planine Krndije.

Lokacija samog zahvata smještena je u Industrijsku zonu Grada Našica nalazi se u sjevernom dijelu grada, na sjecištu državnih cesta D2 (Osijek-Virovitica) i D53 (D.Miholjac-Slavonski Brod), 30 km od autoceste. U blizini se nalazi i nova zaobilaznica grada Našica i buduća brza Podravska cesta te željeznička pruga Osijek-Koprivnica.



Slika 2.14 Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, I., 1995)

2.2.8. Bioekološka obilježja

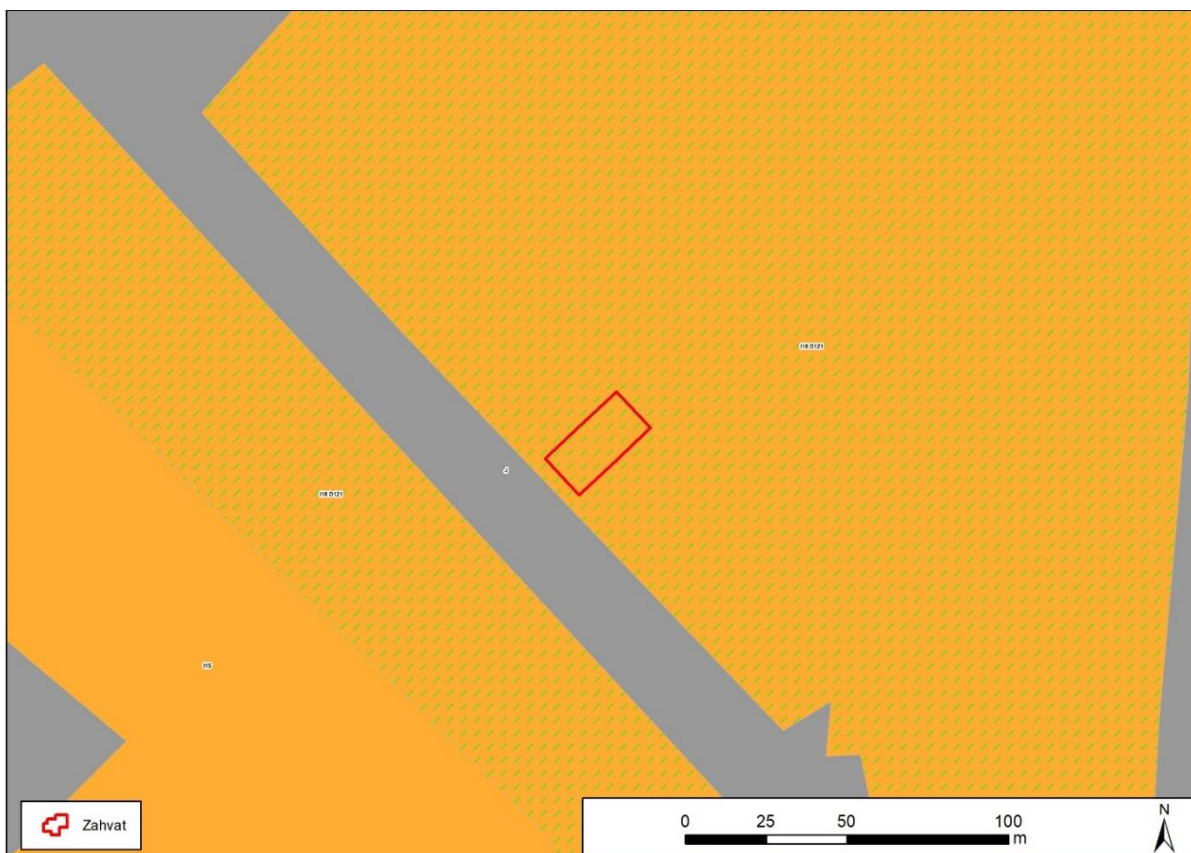
Prema prostornom planu uređenja Grada Našice, prvobitna vegetacija područja je šuma. Zbog visinskog utjecaja na višim padinama Krndije najviše su zastupane bukove šume, na ocjeditim površinama prevladavala je zajednica hrasta kitnjaka i običnog graba, a na vlažnim udubinama livade i šaševi. Na velikom dijelu prvobitnog vegetacijskog pokrova proširene su obradive površine i pretvorene u otvorene agrarne krajolike. Na ocjeditim padinama Krndije uzgajaju se pretežno voćnjaci i vinogradi, a u nizini na riječnim terasama poljoprivredne kulture kojima pogoduje vlažna osnova (kukuruz, krmne kulture, repe i dr.).

Slika 2.15 donosi prikaz stanišnih tipova na području obuhvata predloženoga zahvata prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21) na kojima se prema predloženom zahvatu planira izgradnja.

Zahvat se nalazi na staništu:

- I.1.8/D.1.2.1 Zapuštene poljoprivredne površine / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva.

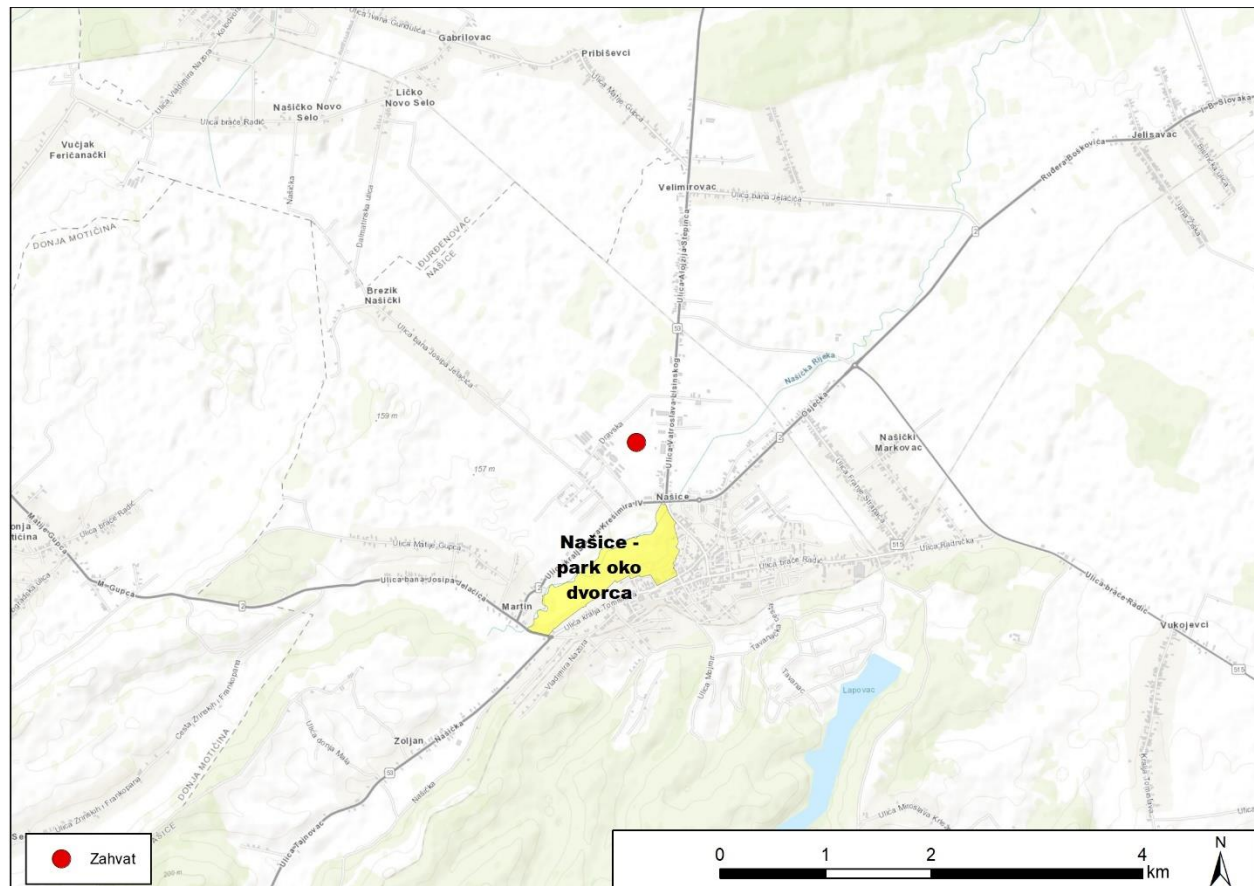
Sukladno Prilogu II. Pravilnika, od navedenih stanišnih tipova, na području zahvata ne nalaze se staništa koja su navedena na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske.



Slika 2.15 Karta prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa na djelu obuhvata predloženog zahvata 2016 (izvor www.bioportal.hr)

2.2.9. Zaštićena područja

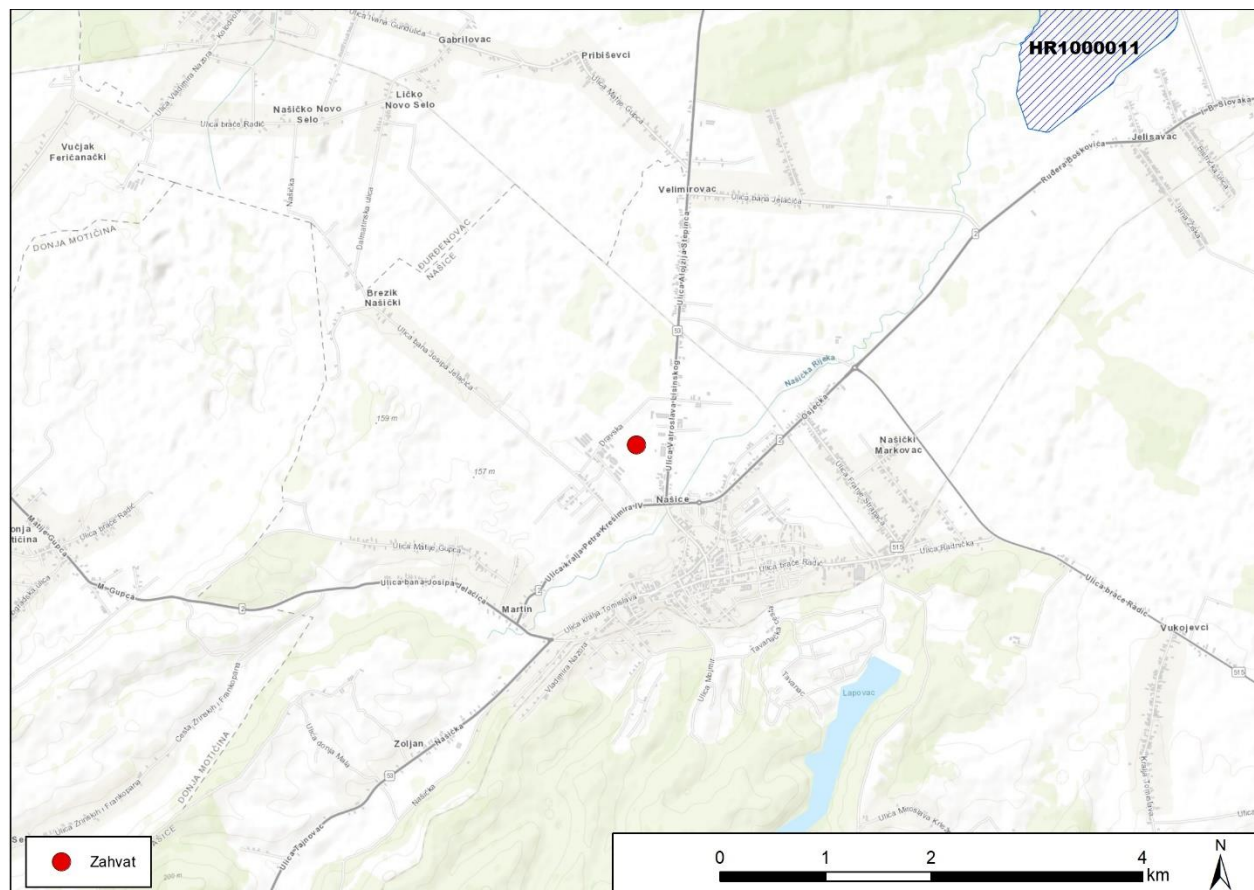
Na području obuhvata zahvat nema zaštićenih područja prirode. Najbliže zaštićeno područje udaljeno oko 600 m - Spomenik parkovne arhitekture Park NAŠICE - PARK OKO DVORCA; Park kraj dvorca u Našicama (Slika 2.16).



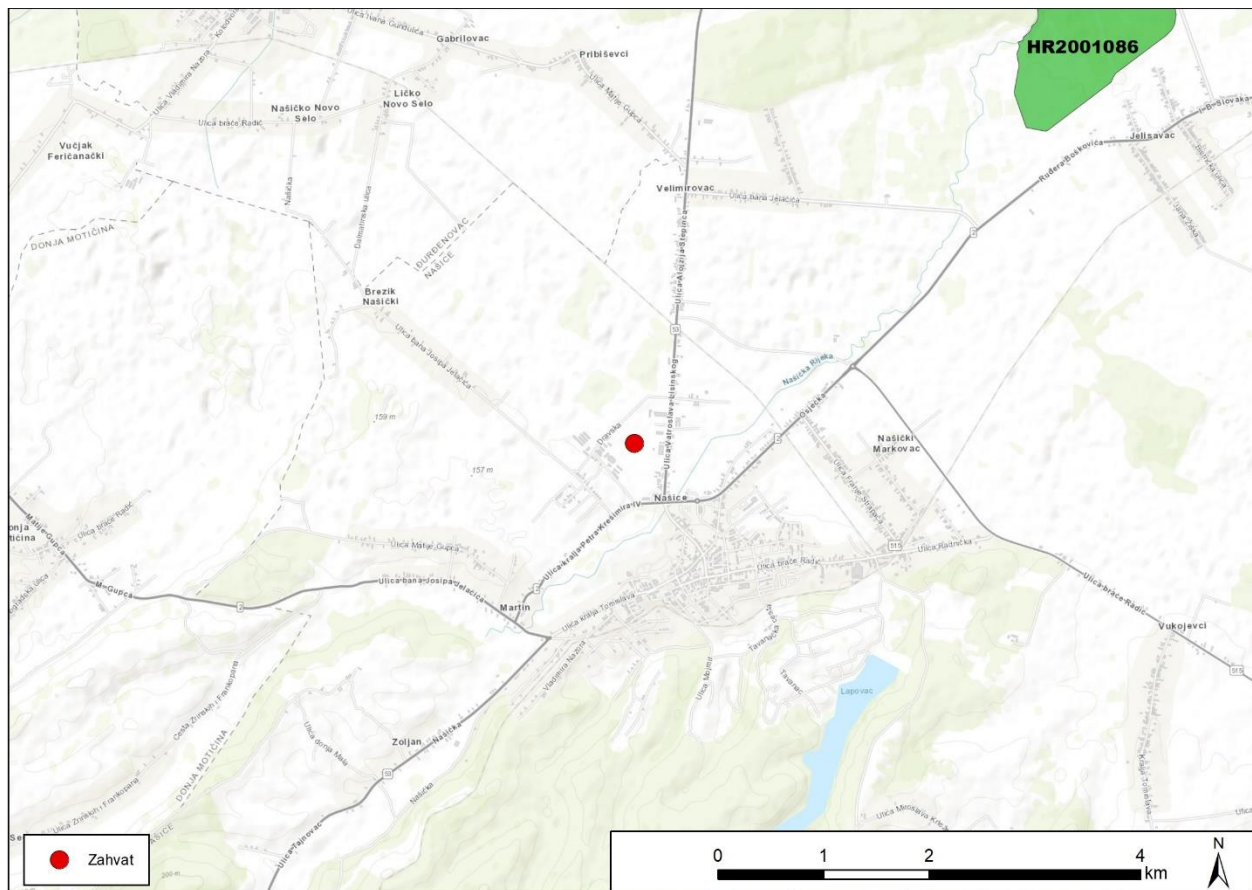
Slika 2.16 Zaštićena područja prirode (Izvor: www.bioportal.hr)

2.2.10. Ekološka mreža

Zahvat je smješten izvan područja ekološke mreže (EM). Na širem obuhvata zahvata, na udaljenosti od oko 4,6 km nalaze se područje očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000011 Ribnjaci Grudnjak i Našice i područja očuvanja značajnog za vrste i staništa (POVS) HR2001086 Breznički ribnjak (Ribnjak Našice).



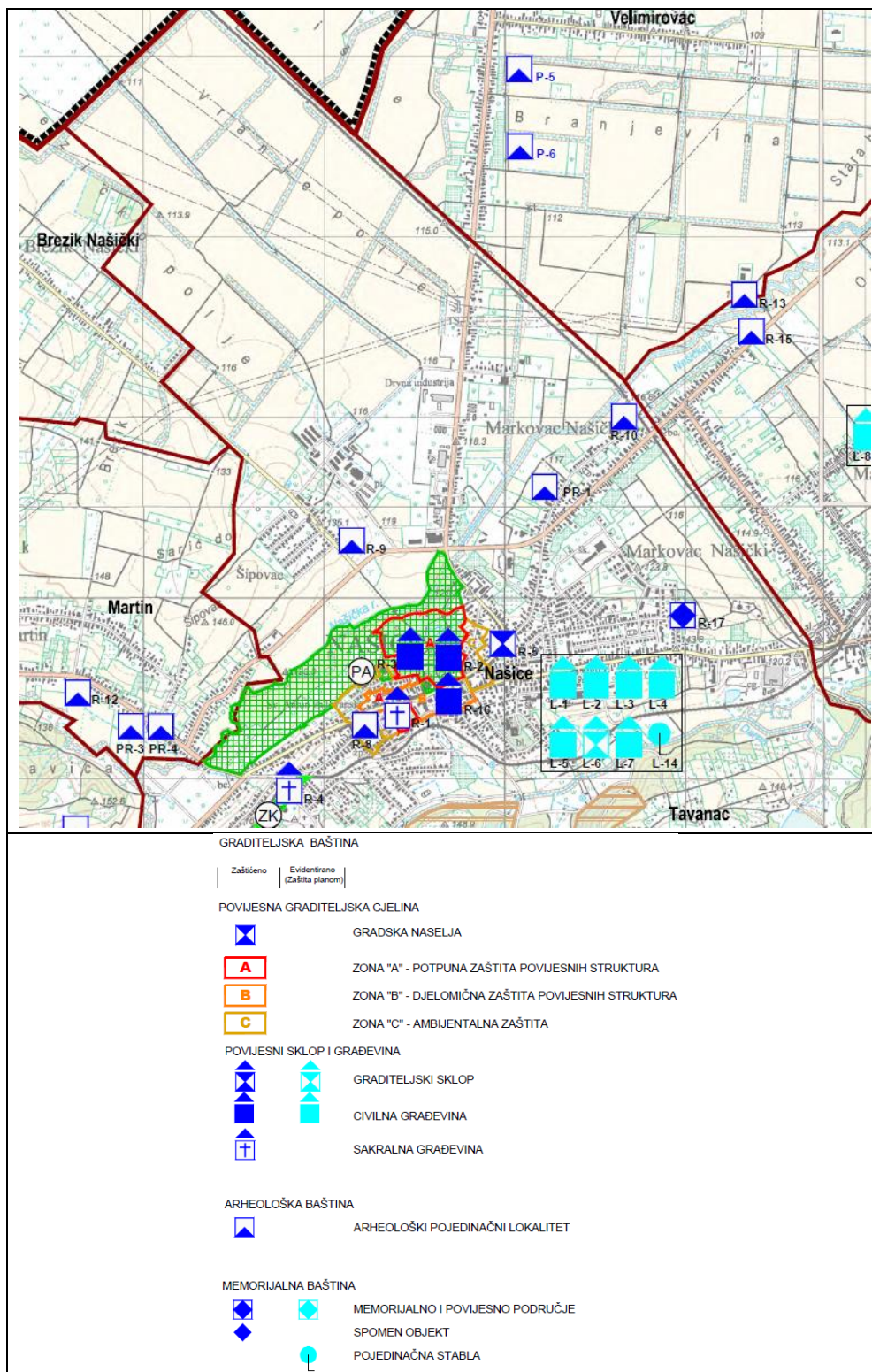
Slika 2.17 Lokacija projekta s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POP – područje očuvanja značajno za ptice (Izvor: www.bioportal.hr)



Slika 2.18 Lokacija projekta s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000: POVS – područje očuvanja značajno za vrste i staništa (Izvor: www.biportal.hr)

2.2.11. Kulturno - povijesna baština

Na području zahvata, nema evidentirane kulturno povijesne baštine.



Slika 2.19 Kartografski prikaz 3.1. UVJETI ZA KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA – Zaštićeni dijelovi prirode, graditeljska baština (Izvod iz PPUGN)

3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

3.1. Utjecaji na sastavnice okoliša

3.1.1. Utjecaj na zrak

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvat doći će do povećane emisije čestica prašine u zrak. Prašinu će stvarati strojevi i uređaji koji će sudjelovati u izgradnji. Stvaranje i širenje prašine ovisit će o vremenskim prilikama tijekom izgradnje, odnosno o jačini vjetra i pojavi oborina. Opterećenje zraka emisijom prašine bit će ograničeno na prostor lokacije zahvata i bit će privremenog karaktera, odnosno ne očekuje se utjecaj na kvalitetu zraka.

Tijekom spomenute izgradnje doći će do povećane emisije ispušnih plinova uslijed povećanog prometa vozila i rada građevinske mehanizacije i strojeva koji će sudjelovati u izgradnji. Prema članku 9. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ broj 130/11, 47/14 i 61/17) vozila i necestovni pokretni strojevi moraju se održavati na način da ne ispuštaju onečišćujuće tvari iznad graničnih vrijednosti emisije propisane Pravilnikom o mjerama za sprečavanje emisije plinovitih onečišćivača i onečišćivača u obliku čestica iz motora s unutrašnjim izgaranjem koji se ugrađuju u necestovne pokretne strojeve tpv 401 (izdanje 02) („Narodne novine“ broj 113/15). Građevinska mehanizacija i strojevi koji će sudjelovati u izgradnji koristit će gorivo koje kvalitetom udovoljava uvjetima propisanim Uredbom o kvaliteti tekućih naftnih goriva i načinu praćenja i izvješćivanja te metodologiji izračuna emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku isporučenih goriva i energije („Narodne novine“ broj 57/17).

Postupajući na navedeni način, opterećenje zraka emisijom ispušnih plinova bit će kratkotrajno i bez posljedica na kvalitetu zraka.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Emisije u zrak tijekom rada pogona na lokaciji zahvat povezane su sa radom energetskih postrojenja za potrebe grijanja, hlađenja te sanitarnih potreba pri čemu će građevina koristiti električne uređaje stoga će utjecaji biti minimalni.

U procesu proizvodnje piva doći će do emisija u zrak ugljikovog dioksida CO₂ iz procesa fermentacije slada. Za vrijeme kuhanja sladovine ispari oko 4% sladovine u vremenskom periodu od 1 h. S obzirom na planirano instaliranje uređaja uz korištenje električne energije, emisije onečišćujućih tvari u zrak nema, a onečišćenje je očekivano samo kroz ispuštanje u atmosferu ugljikovog dioksida (CO₂) koji je uobičajeni nusproizvod fermentacije sladovine. Supara je čista vodena para, koja ima miris od arome preuzete iz slada i hmelja te se ispušta u atmosferu bez štetnog utjecaja na okoliš. Tako supara koja nastaje isparavanjem sirovine nema obilježja onečišćivača zraka, a miris supare se mogu očekivati isključivo u neposrednom krugu građevine pivovare.

3.1.2. Klimatske promjene

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje građevine doći će do povećanja emisije ispušnih plinova u zrak uslijed rada mehanizacije i strojeva. Njihov utjecaj na klimatske promjene nije značajan jer je privremenog karaktera.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Količina ugljikovog dioksida koja će se ispuštati tijekom rada zahvata procjenjuje se na oko 24 t/god kod proizvodnje piva do 12 000 l/god (oko 2 kg CO₂/hl piva) te oko 47,5 t/god kao neizravna emisija ugljikovog oksida temeljem procijenjene potrošnje energije kod rada svih uređaja i opreme. Fermentacija sladovine je prirodan proces te se sukladno Zakonu o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19) i Uredbi o načinu trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova („Narodne novine“ br. 89/20) ne smatra djelatnosti uslijed koje dolazi do emisija stakleničkih plinova koje je potrebno pratiti. Ispuštene količine ugljikovog dioksida nastalog kao rezultat tog procesa bit će male, a sukladno tome utjecaj na kvalitetu zraka kao posljedica korištenja zahvata smatra se zanemarivim.

Nadalje ugljikov dioksid CO₂ koji nastaje u procesu proizvodnje piva posljedica je prirodnog ciklusa razgradnje organske tvari. Obzirom daje fermentacija prirodan proces, CO₂ nastao kao rezultat proizvodnje piva značajnije ne doprinosi efektu staklenika jer je njegov izvor (slad) obnovljiv, a emitirani CO₂ prethodno je apsorbiran u životnom ciklusu biljke za njen rast. Stoga njegovo ispuštanje koje je posljedica korištenja planiranog zahvata nije potrebno razmatrati u bilanci stakleničkih plinova i neće imati utjecaj na emisije stakleničkih plinova.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat obradit će se prema dokumentu „Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient“ na način da će se osjetljivost izgradnje zahvata analizirati s aspekta primarnih i sekundarnih efekata klimatskih promjena na aspekte projektnih aktivnosti (imovina i prometna povezanost) (Tablica 3.1 i Tablica 3.2).

Tablica 3.1 Osnovni aspekti projektnih aktivnosti

OSNOVNI ASPEKTI PROJEKTA
Imovina
Prometna povezanost

Tablica 3.2 Primarni i sekundarni efekti klimatskih promjena

PRIMARNI EFEKTI KLIMATSKIH PROMJENA	SEKUNDARNI EFEKTI KLIMATSKIH PROMJENA
Povećanje srednjih temperatura	Povećanje sušnih perioda
Povećanje ekstremnih temperatura	Raspoloživost vode
Promjena u prosječnoj količini oborina	Oluje
Promjena u ekstremnim oborinama	Poplave
Prosječna brzina vjetra	Erozija tla
Promjene u maksimalnim brzinama vjetra	Nestabilnost tla/klizišta
Vlažnost zraka	Kakvoća zraka
Solarna iradijacija	Toplinski „otoci“

Osjetljivost, izloženost i ranjivost projekta vrednuje se na način prikazan u Tablici u nastavku

Skala vrijednosti za osjetljivost, izloženost i ranjivost na klimatske promjene

OSJETLJIVOST		IZLOŽENOST	
NEMA OSJETLJIVOSTI ILI JE ZANEMARIVA			NEMA IZLOŽENOSTI ILI JE ZANEMARIVA
SREDNJA OSJETLJIVOST			SREDNJA IZLOŽENOST
VISOKA OSJETLJIVOST			VISOKA IZLOŽENOST

U tablici u nastavku prikazana je trenutna i buduća osjetljivost zahvata (imovina i prometna povezanost) na primarne i sekundarne klimatske efekte.

Ranjivost projekata na klimatske promjene je rezultat umnoška osjetljivosti projekta na klimatske promjene s izloženošću projekta na primarne i sekundarne efekte klimatskih promjena, odnosno računa se prema formuli:

$$\text{RANJIVOST (V)} = \text{OSJETLJIVOST (S)} \times \text{IZLOŽENOST (E)}$$

Osjetljivost projekta na klimatske promjene

BROJ	EFEKTI	OSJETLJIVOST			
		OSNOVNI ASPEKTI PROJEKTA			
		POSTROJENJA I PROCESI	ULAZ	IZLAZ	TRANSPORT
PRIMARNI EFEKTI					
1	Povećanje srednjih temperatura				
2	Povećanje ekstremnih temperatura				
3	Promjena u prosječnoj količini oborina				
4	Promjena u ekstremnim oborinama				
5	Prosječna brzina vjetra				
6	Promjena u maksimalnim brzinama vjetra				
7	Vlažnost zraka				
8	Solarna iradijacija				

SEKUNDARNI EFEKTI					
9	Povećanje sušnih perioda				
10	Raspoloživost vode				
11	Oluje				
12	Poplave				
13	Erozija tla				
14	Nestabilnost tla/klizišta				
15	Kakvoća zraka				
16	Toplinski „otoci“ u urbanim zonama				

Analizom osjetljivosti projekta na klimatske promjene nisu utvrđeni klimatski efekti na koje bi zahvat bio srednje ili visoko osjetljiv.

Analiza izloženosti projekta na pojedine klimatske efekte razmatra se za one efekte za koje je u analizi osjetljivosti procijenjena srednja ili visoka osjetljivost. Analizom osjetljivosti nisu utvrđeni klimatski efekti na koji je zahvat srednje ili jako osjetljiv.

Ranjivost projekta ocjenjuje se na temelju osjetljivosti projekta i izloženosti lokacije zahvata na klimatske efekte prema formuli:

$$\text{RANJIVOST (V)} = \text{OSJETLJIVOST (S)} \times \text{IZLOŽENOST (E)}$$

Rezultati matrice ranjivosti (Tablica 3.3.) prikazuju koji su umnošci najranjiviji na klimatske promjene, odnosno srednja i visoka izloženost pomnožene s visokom osjetljivošću rezultira s visokom ranjivošću projekta na klimatske promjene.

Tablica 3.3 Matrica ranjivosti

<u>IZLOŽENOST</u>	<u>OSJETLJIVOST</u>		
	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
<u>1</u>	0	1	2
<u>2</u>	0	2	4
<u>3</u>	0	3	6

Na temelju prethodno prikazane osjetljivosti i izloženosti zaključuje se da projekt nije ranjiv na efekte klimatskih promjena.

3.1.3. Vode i vodna tijela

Zahvat je smješten oko 550 m od CDRN0090_001 Našička rijeka, čije je ukupno stanje procijenjeno kao umjereno (ekološko stanje je umjereno, a kemijsko nije dobro). Zahvat je smješten na podzemnom vodnom tijelu ISTOČNA SLAVONIJA-SLIV DRAVE I DUNAVA .

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje, ne očekuju se negativni utjecaji na vodno tijelo CDRN0090_001 Našička rijeka zbog udaljenosti zahvata. Također se ne očekuje utjecaj na podzemno vodno tijelo. Negativni utjecaji mogući su u slučaju akcidentnih situacija, a njihov pregled dan je u poglavlju 3.3. „Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija“.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom rada postrojenja nastajat će oborinske vode, sanitarne otpadne vode i tehnološke otpadne vode.

Oborinske vode sa krova građevine smatraju se čistim oborinskim vodama te će se ispuštati dijelom u okolne zelene površine na građevnoj čestici nositelja zahvata tako da ne ugrožavaju okolnu izgradnju i zemljište.

Predmetna građevina biti će priključena na sustav javne odvodnje prema uvjetima nadležnog distributera, u koji će se odvoditi sanitarne otpadne vode.

Tehnološke otpadne vode propustiti će se kroz separator ulja i masti prije ispuštanja u sustav javne odvodnje. Separator ulja i masti izvesti će se s bypassom, te će biti odgovarajućeg kapaciteta i učinkovitosti tako da vrijednosti pokazatelja pročišćene vode prije ispuštanja budu u skladu s Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 26/20) kao i sa odredbama Priloga 6. (Granične vrijednosti emisija otpadnih voda iz objekta i postrojenja za proizvodnju piva i slada) Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20).

Otpadni organski otpad tj. trop i kvas, kao i talog sa separatora preuzimati će OPG s kojim nositelj zahvata ima potpisani ugovor, a koristiti će ga kao hranu životinja.

Navedenim načinima zbrinjavanja otpadnih voda ne očekuje se negativni utjecaji na podzemna vodna tijela.

3.1.4. Poplavni rizik

S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani zahvat spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja (PPZRP). Zahvat se nalazi unutar izvan područja male, srednje i velike vjerojatnosti pojavljivanja te se ne očekuju negativni utjecaji tijekom izgradnje i tijekom korištenja.

3.1.5. Tlo

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Planirani zahvat nalazi se u zoni gospodarske namjene proizvodna, pretežito industrijska (I1).

Izgradnjom zahvata zauzet će se površina koja iznosi oko 500 m² od ukupne površine 1 800 m² utjecaj se ocjenjuje kao slabo negativan.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja ne očekuju se negativni utjecaji na tlo. Negativni utjecaji mogući su u slučaju akcidentnih situacija.

3.1.6. Poljoprivreda, šumarstvo i lovstvo

Planirani zahvat nalazi se u zoni gospodarske namjene proizvodna, pretežito industrijska (I1) na području Grada Našica te se ne očekuju utjecaji tijekom izgradnje i tijekom korištenja.

3.1.7. Krajobraz

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom radova na predmetnom zahvatu doći će do privremenog negativnog utjecaja na vizualne kvalitete i moguće na boravišne kvalitete prostora uslijed prisutnosti građevinskih strojeva i mehanizacije, materijala i pomoćne opreme. Međutim, ovaj je utjecaj kratkoročnog karaktera i bit će prisutan samo za vrijeme izvođenja radova te ograničen na lokaciju izvođenja radova, Industrijsku zonu u Našicama.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Kako se predmetni zahvat planira na lokaciji industrijske zone, zone koja je pod izrazitim antropogenim utjecajem unutar građevinskog područja, ne očekuje se negativan utjecaj na promjenu vizualnog identiteta prostora te ambijentalnih ili drugih kvaliteta prostora. Uređenje okoliša građevine nakon izgradnje može pridonijeti uklapanju u postojeću sliku industrijske zone.

3.1.8. Kulturna baština

Sama lokacija zahvata nalazi se izvan područja zaštite kulturnih dobara. Tijekom izvođenja radova ne očekuju se negativni utjecaji na evidentiranu kulturnu baštinu koja se nalazi u široj okolici. Ako se tijekom izvođenja radova naiđe na ostatke kulturne baštine, radove je potrebno obustaviti, a o nalazu obavijestiti nadležno tijelo.

3.1.9. Bioekološka obilježja

Zahvat se nalazi na staništu I.1.8/D.1.2.1 Zapuštene poljoprivredne površine / Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva.

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja zahvata moguće je uznemiravanje okolne faune bukom koja će potjecati od rada građevinske mehanizacije, strojeva i opreme te prisutnošću ljudi. Navedeni utjecaj je privremen i ograničen na duljinu trajanja radova. Tijekom izvođenja radova neće doći do promjene stanišnih uvjeta te se izgradnjom zahvata ne očekuju se utjecaji na biološku raznolikost.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Tijekom rada zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na biološku raznolikost.

3.1.10. Zaštićena područja

Lokacija zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja te se ne očekuju negativni utjecaji tijekom izgradnje i tijekom korištenja.

3.1.11. Ekološka mreža

Lokacija zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže te se ne očekuju negativni utjecaji tijekom izgradnje i tijekom korištenja.

3.1.12. Promet

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Predmetna građevna čestica ima neposredan pristup na postojeću prometnu površinu. Kolni i pješački prilaz direktno je sa spomenute ceste, a potrebe za prometom u mirovanju riješene su unutar građevne čestice investitora. Kolni prilaz je postojeći i ne zahtijeva promjenu u postojećoj prometnoj signalizaciji te se na njemu ne predviđaju nikakvi radovi pa se utjecaj ne očekuje.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Izgradnjom zahvata ne očekuje se veliko povećanje ukupnog prometa na lokalnim prometnicama zbog te se ne očekuje utjecaj na okoliš.

3.2. Opterećenje okoliša

3.2.1. Buka

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Izgradnja zahvata odvijat će se u zoni gospodarske namjene proizvodna, pretežito industrijska (II).

Tijekom izvođenja radova javljat će se buka koja potječe od rada građevinskih strojeva i teretnih vozila vezanih uz rad gradilišta. Građevinski radovi obavljat će se tijekom dana i bit će u granicama propisanih člankom 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine" br. 145/04). S obzirom na opseg poslova i dužinu trajanja građevinskih radova ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš i ljudsko zdravlje.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Izvor buke u tijekom korištenja zahvata su:

- sredstva za rad i transport
- rad opreme i strojeva za proizvodnju piva

Tijekom rada pogona za proizvodnju piva javljat će se buka koja će potjecati od rada transportnih i dostavnih vozila i samoga rada pogona za proizvodnju piva. Rad predmetne građevine predviđen je tijekom cijele godine. Povremeni izvori buke pojavljuju se rijetko, diskontinuirano i pojedinačno pri servisiranju opreme, utovaru i istovaru dopremljene robe.

Za vrijeme rada postrojenja za proizvodnju piva, tj. tijekom odvijanja proizvodnog procesa (dovoz sirovine, tehnološki proces prerade sirovine, pakiranje, odvoz i si.), od investitora se očekuje da se pridržava discipline u pogledu radnog vremena, kako bi se razina buke smanjila na najmanju moguću mjeru i kako ne bi došlo do prekoračenja dozvoljenih razina buke propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

Prema tehničkim podacima, postrojenje za proizvodnju piva proizvodi buku od 68 dB. Predmetna građevina udaljena je od susjednih čestica:

- udaljenost od regulacijske medne linije iznosi 5.00 m
- udaljenost od sjeverozapadne medne linije iznosi od 5.00 m do 5.32 m
- udaljenost od sjeveroistočne medne linije iznosi 24.78 m
- udaljenost od jugoistočne medne linije iznosi od 9.30 m do 9.50 m

Stoga se ne očekuje pojava buke koja bi mogla negativno utjecati na okolno stanovništvo i okoliš.

3.2.2. Otpad

Mogući utjecaji tijekom izgradnje

Do onečišćenja okoliša može doći uslijed nekontroliranog odlaganja otpada. Tijekom izgradnje građevine nastajat će različite vrste građevnog otpada koji će se odvojeno prikupljati na mjestu nastanka. Nakon završetka radova isti će se zbrinuti u skladu s Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine" broj 69/16). Odvojenim prikupljanjem otpada i adekvatnim zbrinjavanjem neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

Otpad koji će nastati prilikom izgradnje građevina, te otpad koji nastaje od iskopanog materijala, a koji se ne može bez prethodne uporabe koristiti za građenje predmetne građevine, zbrinuti će se prema Pravilniku o gospodarenju s građevnim otpadom („Narodne novine“ br. 38/08).

Za odvoz komunalnog otpada osiguran je poseban lako dostupan prostor. Kontejner za odlaganje krutog otpada nalazit će u neposrednoj blizini pomoćne zgrade i popločenih površina, a njegov odvoz i njegovo zbrinjavanje će se dogovoriti sa nadležnim komunalnim poduzećem.

Mogući utjecaji tijekom korištenja

Na parceli će se omogućiti postava tipskih kontejnera za metalni korisni otpad koji se redovito odvozi.

Komunalni otpad koji će se pojaviti iz građevine je otpad koji nastaje redovnim čišćenjem prostora (otpad iz kućanstva). Kućni otpad se deponira u odgovarajuće posude (kante) i odvozom dalje od strane komunalnog poduzeća.

3.3. Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

Tijekom radova na izgradnji, moguće je dospijevanje naftnih derivata i drugih opasnih tvari u tlo i podzemne vode tijekom rada građevinske mehanizacije i drugih strojeva. U slučaju izlivanja opasnih tvari potrebno je sanirati mjesto onečišćenja kako bi se spriječio ili umanjio negativan utjecaj na tlo i vodu.

3.4. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti od mađarske granice 35 km, od granice s BIH 55 km, a od granice sa Srbijom 90 km te se ne očekuje negativan prekogranični utjecaj.

3.5. Kumulativni utjecaj

Prema Prostornom planu uređenja, izgradnja i rad zahvata odvijat će se u zoni gospodarske namjene proizvodna, pretežito industrijska (I1).

Realizacijom navedenih aktivnosti doći će do povećanog pritiska na predmetno područje koji će se očitovati kroz povećanu potrošnju energije, vode kao i nastanka otpadnih voda i otpada te su potencijalno mogući zajednički utjecaj na vodna tijela, zrak, tlo i krajobraz.

Odvođenjem otpadnih voda u sustav javne odvodnje, gdje će se tehnološke otpadne vode propustiti kroz separator prije ispuštanja u sustav, negativan utjecaj na okoliš je smanjen na najmanju moguću mjeru tako da se utjecaj na vodna tijela i tlo ne očekuje, niti samostalno niti kumulativno. Industrijska zona u kojoj se planira zahvat pojasom zaštitnog zelenila i parka odvojena je od područja guste naseljenosti Osiguranjem dovoljne količine spremnika za odvojeno prikupljanje otpada, spriječit će se odbacivanje istoga u okoliš pa se slijedom navedenog ne očekuju samostalni i zajednički utjecaji zahvata na vodna tijela, zrak, tlo i krajobraz.

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže te sukladno navedenom, procijenjeno je da realizacija zahvata zajedno s drugim zahvatima neće imati zajednički negativni utjecaj na područja ekološke mreže.

S obzirom na to da je procjena mogućih utjecaja zahvata na preostale sastavnice okoliša pokazala da neće doći do umanjenja prirodnih vrijednosti okoliša, ne očekuje se da će realizacija predmetnog zahvata zajedno s drugim zahvatima imati zajednički negativni utjecaj na okoliš i ekološku mrežu.

3.6. Opis obilježja utjecaja

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i na opterećenja okoliša prikazani su u tablici u nastavku (Tablica 3.4).

Tablica 3.4 Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice i opterećenja okoliša

Sastavnica okoliša	Utjecaj (izravan, neizravan, kumulativni)	Trajan/Privremen		Ocjena	
		Tijekom izgradnje	Tijekom rada	Tijekom izgradnje	Tijekom rada
Zrak	izravan	privremen	-	-1	0
Klimatske promjene	-	-	-	0	0
Voda	-	-	-	0	0
Tlo	-	-	-	0	0
Krajobraz	-	-	-	0	0
Flora	-	-	-	0	0
Fauna	-	-	-	0	0
Ekološka mreža	-	-	-	0	0
Zaštićena područja	-	-	-	0	0
Staništa	izravan	privremen	-	-1	0
Kulturna baština	-	-	-	0	0
Opterećenja okoliša					
Otpad	izravan/neizravan	privremen	privremen	0	0
Buka	izravan	privremen	-	0	0

Ocjena	Opis utjecaja
-3	značajan negativan utjecaj
-2	umjeren negativan utjecaj
-1	slab negativan utjecaj
0	nema značajnog utjecaja
1	slab pozitivan utjecaj
2	umjeren pozitivan utjecaj
3	značajan pozitivan utjecaj

4. Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša

Uz pridržavanje odgovarajućih mjera zaštite, mogući negativni utjecaji zahvata na okoliš značajno se umanjuju ili potpuno izbjegavaju. Analizom utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša utvrđeno je da se ne očekuju značajni negativni utjecaji.

Planirani zahvat projektirati će se u skladu s važećim propisima te se ne iskazuje potreba za dodatnim propisivanjem mjera zaštite okoliša.

5. Izvori podataka

Literatura:

- <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

Popis propisa:

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru („Narodne novine“ br. 156/08)

Informiranje javnosti

- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 64/08)

Krajobraz

- Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima („Narodne novine“ br. 12/02)

Kultura i baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03 Ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15 – Uredba, 44/17, 90/18, 32/20, 61/20)
- Pravilnik o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (»Narodne novine« broj 69/99, 151/03, 153/03 – Ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17 i 90/18))
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“ br. 102/10)
- Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine („Narodne novine“, Međunarodni ugovori 12/93)
- Zakon o ratifikaciji Europske konvencije o zaštiti arheološke baštine (revidirana) iz 1992. godine sastavljene u Valetti 16. siječnja 1992. godine („Narodne novine“, Međunarodni ugovori 4/04 i 9/04)
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti nematerijalne kulturne baštine (NN, Međunarodni ugovori 5/05 i 5/07)
- Konvencija Vijeća Europe o zaštiti arhitektonskog blaga Europe („Narodne novine“, Međunarodni ugovori 6/94)
- Povelja o zaštiti i upravljanju arheološkim naslijeđem (ICAHM 37, 1990., *Povelja iz Lausanne*).

Okoliš

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ 87/15)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ br. 44/14, 31/17)
- Nacionalni plan djelovanja za okoliš („Narodne novine“ 46/02)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ 46/02)
- Konačni nacrt nacionalne liste pokazatelja (NLP), Agencija za zaštitu okoliša, 2009.
- Direktiva o integralnom sprečavanju i kontroli zagađivanja 96/61/EEC, 2008/1/EEC

Otpad

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 81/20)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima („Narodne novine“ br. 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13, 95/15 i 81/20)
- Pravilnik o građevnim otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ br. 69/16)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži („Narodne novine“ br. 88/15, 78/16, 116/17, 14/20)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15)

Priroda

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu („Narodne novine“ br. 146/14)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13, 73/16)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ br. 72/17)
- Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore
- Direktiva Vijeća 2009/147/EZ od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica
- Direktiva Vijeća 2013/17/EU od 13. svibnja 2013. o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske

Prostorno uređenje i gradnja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Pravilnik o održavanju cesta („Narodne novine“ br. 90/14)
- Program prostornog uređenja Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 50/99 i 84/13)

- Strategija prostornog uređenje Republike Hrvatske (1997.), izmjena i dopuna („Narodne novine“ br. 76/13)

Šume

- Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18, 98/19)
- Pravilnik o čuvanju šuma („Narodne novine“ br. 28/15)
- Uredba o postupku i mjerilima za osnivanje služnosti u šumi ili na šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske u svrhu izgradnje vodovoda, kanalizacije, plinovoda, električnih vodova („Narodne novine“ br. 108/06)
- Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20)
-

Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ br. 20/18, 115/18, 98/19)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“ br. 71/19)

Vode

- Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11, 47/13)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ br. 3/11)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016 – 2021 („Narodne novine“ br. 66/16)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10, 141/15)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
- Državni plan obrane od poplava („Narodne novine“ br. 84/10)
- Direktiva 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23.listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike
- Direktive Vijeća 80/68EEC o zaštiti voda od onečišćenja opasnim tvarima
- Direktive Vijeća 2006/118/EEC o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja
- Plan provedbe vodno-komunalnih direktiva (Direktiva vijeća o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda - 91/271/EEZ i Direktiva o kakvoći voda namijenjenih za ljudsku potrošnju - 98/83 EZ)

Zaštita od požara

- Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja („Narodne novine“ br. 141/11)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara („Narodne novine“ 33/14)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 79/17)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12, 97/13)
- Pravilnik o praćenju emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 134/12)
- Uredba o emisijskim kvotama za određene onečišćujuće tvari u zraku u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 108/13, 19/17)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 87/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 117/12, 84/17)
- Uredba o tvarima koje oštećuju na ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 90/14)
- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 5/17)
- Konvencija o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka (Geneva 1979)
- Direktiva Vijeća 96/62/EC o procjeni i upravljanju kakvoćom vanjskog zraka (članci 5., 6. i 11.)
- Direktiva Vijeća 2008/50/EC o kakvoći okolnog zraka i čistom zraku za Europu
- Direktiva Vijeća 1999/30/EC o kakvoći zraka

Dodatak 1



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA
I ODRŽIVOG RAZVOJA

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

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

KLASA: UP/I 351-02/16-08/43
URBROJ: 517-03-1-2-21-4
Zagreb, 1. ožujka 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, OIB: 50124477338 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentacije za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 3. Izrada izvješća o stanju okoliša.
 4. Izrada izvješća o sigurnosti.
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
 7. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.

Stranica 1 od 3

8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.
9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.
- V. Ukidaju se suglasnosti: KLASA: UP/I 351-02/15-08/72; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 22. rujna 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/65; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016. godine koja su bila izdana od strane Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/15-08/72; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 22. rujna 2015.; KLASA: UP/I 351-02/15-08/65; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. i KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016. godine) koja je izdalo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis kao zaposleni stručnjaci za sve poslove pod točkom I. ovog rješenja uvrste djelatnici Maja Kerovec, dipl.ing.biol. i Damir Jurić dipl.ing.građ., dok se ostali stručnjaci brišu sa popisa jer više nisu zaposlenici tvrtke. Voditeljica stručnih poslova ostaje mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedene stručnjakinje, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni za Maju Kerovec, dipl.ing.biol. i Damira Jurića dipl.ing.građ. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni posao izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/15-08/65, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-4 od 12. listopada 2015. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).



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

DOSTAVITI:

1. KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

POPIS zaposlenika ovlaštenika: KAIINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UPI/351-02/16-08/43; URBROJ: 517-03-1-2-21-4 od 1. ožujka 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> <i>prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.	Maja Kerovec, dipl.ing.biol. Damir Jurić, dipl.ing.grad.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«	voditelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

Dodatak 2

UGOVOR O ODVOZU ORGANSKOG OTPADA

Ovim ugovorom se definira odvoz i zbrinjavanje organskog otpada.

Ugovor se sklapa na ne određeni period i to između društva Dora d.o.o. B. Jelačića 19, 31500 Našice, Oib: 14828333475 i Agro-Vukomanović poljoprivredno prijevoznički obrt, Tavanačka cesta 4, Našice, Oib:83373852844, vl. Darko Vukomanović.

Točka 1.

Organskim otpadom u ovom slučaju smatra se pivski trop i kvas. Otpad nastaje nakon iskorištavanja pivskog ječma i kvasa za potrebe proizvodnje piva. Krutina koja ostaje nakon procesa proizvodnje naziva se trop.

Točka 2.

Zbrinjavanje organskog otpada. Primatelj organskog otpada dužan je zbrinuti organski otpad u sustavu svog Obrta i to kroz proces sekundarne upotrebe. Sekundarna upotreba u ovom slučaju je ishrana stoke. Isporučitelj organskog otpada dužan je brinuti o higijenskom minimumu organskog otpada te garantirati kako je isti zdravstveno ispravan za potrebe ishrane stoke, odnosno kako u organskom otpadu nema drugog otpada koji bi mogao naštetiti zdravlju životinja i ljudi.

Točka 3.

Isporučitelj je dužan pravovremeno obavijestiti primatelja organskog otpada o njegovom nastankom, a primatelj je dužan isti pravovremeno odvesti i zbrinuti kako je opisano pod Točkom 2.

Točka 4.

Obje strane mogu sporazumno raskinuti ovaj ugovor uz prethodnu najavu od 90 dana.

Točka 5.

Novčane naknade. Obje strane će sporazumno dogovoriti novčanu naknadu za zbrinjavanje odnosno isporuku organskog otpada. U SLUČAJU OVOG UGOVORA NOVČANE NAKNADE NE POSTOJE.

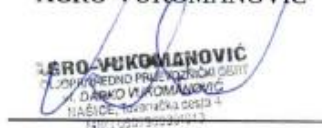
Točka 6.

Isporuka i odvoz organskog otpada pratit će se ispunjavanjem za to predviđenih otpremnih listova. Isporučitelj i primatelj organskog otpada dužni su navesti količinu otpada kao i datum te vrijeme odvoza. Obje strane će svojim potpisima ovjeriti otpremni list.

DORA D.O.O.


DORA d.o.o.
za proizvodnju i usluge
NAŠICE, B. Jelačića 19
OIB: 14828333475

AGRO-VUKOMANOVIĆ


AGRO-VUKOMANOVIĆ
POLJOPRIVREDNO PRIJEVZNIČKI OBRT
D. DARKO VUKOMANOVIĆ
NAŠICE, Tavanačka cesta 4
OIB: 83373852844